



BUCA  
EĞİTİM FAKÜLTESİ  
DERGİSİ



E-ISSN: 2602-2850

EYLÜL/SEPTEMBER 2023

SAYI/ISSUE 57

# 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 57, Eylül 2023**

**Issue 57, September 2023**

**E-ISSN 2602-2850**

**Sahibi**

Prof. Dr. Esra BUKOVA GÜZEL  
(Dekan)

**Editör**

Prof. Dr. Kemal YÜRÜMEZOĞLU

**Editör Yardımcıları**

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

**Alan Editörleri**

Prof. Dr. Bahar BARAN  
*Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi*  
Prof. Dr. Ali AKSU  
*Eğitim Bilimleri*  
Prof. Dr. Aslı UZ BAŞ  
*Eğitim Bilimleri*  
Doç. Dr. İrfan YURDABAKAN  
*Eğitim Bilimleri*  
Doç. Dr. Hale SUCUOĞLU  
*Eğitim Bilimleri*  
Doç. Dr. Banu ÖZEVİN  
*Müzik Eğitimi*  
Doç. Dr. Bahar SOĞUKKUYU  
*Resim-İş Eğitimi*  
Prof. Dr. Ali Günay BALIM  
*Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi*  
Prof. Dr. Gül ÜNAL ÇOBAN  
*Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi*  
Prof. Dr. Gamze SEZGİN SELÇUK  
*Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi*  
Doç. Dr. Gülten ŞENDUR  
*Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi*  
Doç. Dr. Ayşe Dolunay SARICA  
*Özel Eğitim*  
Doç. Dr. Güzin ÖZYILMAZ  
*Temel Eğitim*  
Prof. Dr. Hasan ÇUKUR  
*Sosyal Bilimler ve Türkçe Eğitimi*  
Prof. Dr. Caner KERİMOĞLU  
*Sosyal Bilimler ve Türkçe Eğitimi*  
Doç. Dr. Nevin AKKAYA  
*Sosyal Bilimler ve Türkçe Eğitimi*  
Doç. Dr. Banu Çulha ÖZBAŞ  
*Sosyal Bilimler ve Türkçe Eğitimi*  
Doç. Dr. Aslı AVCI AKÇALI  
*Sosyal Bilimler ve Türkçe Eğitimi*  
Prof. Dr. F. Feryal ÇUBUKÇU  
*Yabancı Diller Eğitimi*  
Prof. Dr. Kuthan KAHRAMANTÜRK  
*Yabancı Diller Eğitimi*  
Dr. Öğr. Üyesi Can DENİZCİ  
*Yabancı Diller Eğitimi*

**Owner**

Prof. Dr. Esra BUKOVA GÜZEL  
(Dean)

**Editor**

Prof. Dr. Kemal YÜRÜMEZOĞLU

**Associate Editor**

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

**Section Editors**

Prof. Dr. Bahar BARAN  
*Computer Education and Instructional Technologies*  
Prof. Dr. Ali AKSU  
*Educational Sciences*  
Prof. Dr. Aslı UZ BAŞ  
*Educational Sciences*  
Assoc. Prof. Dr. İrfan YURDABAKAN  
*Educational Sciences*  
Assoc. Prof. Dr. Hale SUCUOĞLU  
*Educational Sciences*  
Assoc. Prof. Dr. Banu ÖZEVİN  
*Music Education*  
Assoc. Prof. Dr. Bahar SOĞUKKUYU  
*Fine Arts Education*  
Prof. Dr. Ali Günay BALIM  
*Mathematics and Science Education*  
Prof. Dr. Gül ÜNAL ÇOBAN  
*Mathematics and Science Education*  
Prof. Dr. Gamze SEZGİN SELÇUK  
*Mathematics and Science Education*  
Assoc. Prof. Dr. Gülten ŞENDUR  
*Mathematics and Science Education*  
Assoc. Prof. Dr. Ayşe Dolunay SARICA  
*Special Education*  
Assoc. Prof. Dr. Güzin ÖZYILMAZ  
*Primary Education*  
Prof. Dr. Hasan ÇUKUR  
*Social Sciences and Turkish Education*  
Prof. Dr. Caner KERİMOĞLU  
*Social Sciences and Turkish Education*  
Assoc. Prof. Dr. Nevin AKKAYA  
*Social Sciences and Turkish Education*  
Assoc. Prof. Dr. Banu Çulha ÖZBAŞ  
*Social Sciences and Turkish Education*  
Assoc. Prof. Dr. Aslı AVCI AKÇALI  
*Social Sciences and Turkish Education*  
Prof. Dr. F. Feryal ÇUBUKÇU  
*Foreign Language Education*  
Prof. Dr. Kuthan KAHRAMANTÜRK  
*Foreign Language Education*  
Asst. Prof. Dr. Üyesi Can DENİZCİ  
*Foreign Language Education*

**Dizgi Sorumluları**

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

**Yazım ve Dil Editörü**

Araş. Gör. Ceren YEŞİL  
Arş.Gör. Esat KUZU  
Arş. Gör. N. Hande TANK HONAÇ

**Yayın Editörü**

Arş. Gör. Ceren YEŞİL  
Arş. 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 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. Esat KUZU  
Research Asst. N. Hande TANK HONAÇ

**Editorial Editor**

Research Asst. Ceren YEŞİL  
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 nationalpeer- 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. Aslı UZ BAŞ  
Prof. Dr. Ayşe OĞUZ ÜNVER  
Prof. Dr. Aytekin ÇÖKELEZ  
Prof. Dr. Berna CANTÜRK GÜNHAN  
Prof. Dr. Bülent AKSOY  
Prof. Dr. Didem KILIÇ  
Prof. Dr. Duygu ÖZTİN PASSERAT  
Prof. Dr. Fatma ŞAHİN  
Prof. Dr. Fatma TAŞKIN EKİCİ  
Prof. Dr. Feryal ÇUBUKÇU  
Prof. Dr. Gamze SEZGİN SELÇUK  
Prof. Dr. Gül ÜNALÇOBAN  
Prof. Dr. Hasan ÇUKUR  
Prof. Dr. İrem ÇOMOĞLU  
Prof. Dr. Jale ÇAKIROĞLU  
Prof. Dr. Levent DENİZ  
Prof. Dr. Mehmet Fatih TAŞAR  
Prof. Dr. Mustafa ÇAKIR  
Prof. Dr. Nesrin ORUÇ ERTÜRK  
Prof. Dr. Oğuz ÖZDEMİR  
Prof. Dr. Sabahattin DENİZ  
Prof. Dr. Serap ÇALIŞKAN  
Prof. Dr. Sinan ERTEN  
Prof. Dr. Suat TÜRKOĞUZ  
Prof. Dr. Şermin KÜLAHOĞLU  
Doç. Dr. Ahmet BAŞKAN  
Doç. Dr. Altuğ ÖZALTUN ÇELİK  
Doç. Dr. Aysun Nühket ELÇİ  
Doç. Dr. Ayşegül AYYILDIZ  
Doç. Dr. Ayten ERDURAN  
Doç. Dr. Begümhan YÜKSEL  
Doç. Dr. Berna TATAROĞLU TAŞDAN  
Doç. Dr. Bilge CAN  
Doç. Dr. Cemalettin YILDIZ  
Doç. Dr. Elif ERTEM AKBAŞ  
Doç. Dr. Emre EV ÇİMEN  
Doç. Dr. Evrim ÜSTÜNOĞLU  
Doç. Dr. Ezgi TOKDİL  
Doç. Dr. Fatma Betül ŞENOL  
Doç. Dr. Güliz AYDIN  
Doç. Dr. Hakan IŞIK  
Doç. Dr. Hakan ÖNAL  
Doç. Dr. Hasan BALTACI  
Doç. Dr. Huriye DENİŞ ÇELİKER  
Doç. Dr. İbrahim GÜL  
Doç. Dr. İrem ONURSAL AYIRIR  
Doç. Dr. Kamile Bahar AYDIN  
Doç. Dr. Kerem KILIÇER  
Doç. Dr. Muhammet İbrahim AKYÜREK  
Doç. Dr. Murat CANPOLAT  
Doç. Dr. Mustafa ÇORAMIK  
Doç. Dr. Özlem ATEŞ  
Doç. Dr. Semiha KULA ÜNVER  
Doç. Dr. Serdar ARCAGÖK  
Doç. Dr. Serkan SAY  
Doç. Dr. Sibel TURHAN TUNA  
Doç. Dr. Tuğba TAŞKIN  
Doç. Dr. Ümit DURUK

### **Review Board**

Prof. Dr. Aslı UZ BAŞ  
Prof. Dr. Ayşe OĞUZ ÜNVER  
Prof. Dr. Aytekin ÇÖKELEZ  
Prof. Dr. Berna CANTÜRK GÜNHAN  
Prof. Dr. Bülent AKSOY  
Prof. Dr. Didem KILIÇ  
Prof. Dr. Duygu ÖZTİN PASSERAT  
Prof. Dr. Fatma ŞAHİN  
Prof. Dr. Fatma TAŞKIN EKİCİ  
Prof. Dr. Feryal ÇUBUKÇU  
Prof. Dr. Gamze SEZGİN SELÇUK  
Prof. Dr. Gül ÜNALÇOBAN  
Prof. Dr. Hasan ÇUKUR  
Prof. Dr. İrem ÇOMOĞLU  
Prof. Dr. Jale ÇAKIROĞLU  
Prof. Dr. Levent DENİZ  
Prof. Dr. Mehmet Fatih TAŞAR  
Prof. Dr. Mustafa ÇAKIR  
Prof. Dr. Nesrin ORUÇ ERTÜRK  
Prof. Dr. Oğuz ÖZDEMİR  
Prof. Dr. Sabahattin DENİZ  
Prof. Dr. Serap ÇALIŞKAN  
Prof. Dr. Sinan ERTEN  
Prof. Dr. Suat TÜRKOĞUZ  
Prof. Dr. Şermin KÜLAHOĞLU  
Assoc. Prof. Dr. Ahmet BAŞKAN  
Assoc. Prof. Dr. Altuğ ÖZALTUN ÇELİK  
Assoc. Prof. Dr. Aysun Nühket ELÇİ  
Assoc. Prof. Dr. Ayşegül AYYILDIZ  
Assoc. Prof. Dr. Ayten ERDURAN  
Assoc. Prof. Dr. Berna TATAROĞLU TAŞDAN  
Assoc. Prof. Dr. Begümhan YÜKSEL  
Assoc. Prof. Dr. Bilge CAN  
Assoc. Prof. Dr. Cemalettin YILDIZ  
Assoc. Prof. Dr. Elif ERTEM AKBAŞ  
Assoc. Prof. Dr. Emre EV ÇİMEN  
Assoc. Prof. Dr. Evrim ÜSTÜNOĞLU  
Assoc. Prof. Dr. Ezgi TOKDİL  
Assoc. Prof. Dr. Fatma Betül ŞENOL  
Assoc. Prof. Dr. Güliz AYDIN  
Assoc. Prof. Dr. Hakan IŞIK  
Assoc. Prof. Dr. Hakan ÖNAL  
Assoc. Prof. Dr. Hasan BALTACI  
Assoc. Prof. Dr. Huriye DENİŞ ÇELİKER  
Assoc. Prof. Dr. İbrahim GÜL  
Assoc. Prof. Dr. İrem ONURSAL AYIRIR  
Assoc. Prof. Dr. Kamile Bahar AYDIN  
Assoc. Prof. Dr. Kerem KILIÇER  
Assoc. Prof. Dr. Muhammet İbrahim AKYÜREK  
Assoc. Prof. Dr. Murat CANPOLAT  
Assoc. Prof. Dr. Mustafa ÇORAMIK  
Assoc. Prof. Dr. Özlem ATEŞ  
Assoc. Prof. Dr. Semiha KULA ÜNVER  
Assoc. Prof. Dr. Serdar ARCAGÖK  
Assoc. Prof. Dr. Serkan SAY  
Assoc. Prof. Dr. Sibel TURHAN TUNA  
Assoc. Prof. Dr. Tuğba TAŞKIN  
Assoc. Prof. Dr. Ümit DURUK

Doç. Dr. Yasemin KATRANCI  
Doç. Dr. Yavuz BOLAT  
Doç. Dr. Yeşim BEKTAŞ ÇETİNKAYA  
Doç. Dr. Zekavet TOPÇU KABASAKAL  
Dr. Öğr. Üyesi Ayla ATA BARAN  
Dr. Öğr. Üyesi Aziz İLHAN  
Dr. Öğr. Üyesi Deniz GÜLMEZ  
Dr. Öğr. Üyesi Dilek GİRİT YILDIZ  
Dr. Öğr. Üyesi Elif Gamze ÖZCAN  
Dr. Öğr. Üyesi Erkan ÖZCAN  
Dr. Öğr. Üyesi Esra USLU  
Dr. Öğr. Üyesi Fatma YILDIRIM  
Dr. Öğr. Üyesi Füsun ÜNAL  
Dr. Öğr. Üyesi Kalender ARIKAN  
Dr. Öğr. Üyesi Mehtap TAŞTEPE  
Dr. Öğr. Üyesi Mine AKKAYNAK  
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa EROL  
Dr. Öğr. Üyesi Nilüfer UYAR  
Dr. Öğr. Üyesi Özlem ÇAKMAK TALAN  
Dr. Öğr. Üyesi Özlem OKYAY  
Dr. Öğr. Üyesi Seda ŞAHİN  
Dr. Öğr. Üyesi Sedat İNCE  
Dr. Öğr. Üyesi Sema KARA  
Dr. Öğr. Üyesi Serdal POÇAN  
Dr. Öğr. Üyesi Sevgi UYGUR  
Dr. Öğr. Üyesi Sıla DOĞMAZ TUNALI  
Dr. Öğr. Üyesi Tuğçe KOZAKLI ÜLGER  
Dr. Öğr. Üyesi Vahide Nilay KIRTAK AD  
Dr. Öğr. Üyesi Yaşar YAVUZ  
Dr. Öğr. Üyesi Yunus ŞAKİROĞLI  
Dr. Öğr. Üyesi Zekiye MORKOYUNLU  
Dr. Abdussamet AKTAŞ  
Dr. Emel ÇİLİNGİR ALTINER  
Dr. İlkay Aşkın TEKKOL  
Dr. İlkay GÖKTAŞ  
Dr. Merve KOCAGÜL  
Dr. Özgür BOLAT  
Dr. Ümit DOĞAN  
Dr. Yıldray AYDIN

Assoc. Prof. Dr. Yasemin KATRANCI  
Assoc. Prof. Dr. Yavuz BOLAT  
Assoc. Prof. Dr. Yeşim BEKTAŞ ÇETİNKAYA  
Assoc. Prof. Dr. Zekavet TOPÇU KABASAKAL  
Asst. Prof. Dr. Ayla ATA BARAN  
Asst. Prof. Dr. Aziz İLHAN  
Asst. Prof. Dr. Deniz GÜLMEZ  
Asst. Prof. Dr. Dilek GİRİT YILDIZ  
Asst. Prof. Dr. Elif Gamze ÖZCAN  
Asst. Prof. Dr. Erkan ÖZCAN  
Asst. Prof. Dr. Esra USLU  
Asst. Prof. Dr. Fatma YILDIRIM  
Asst. Prof. Dr. Füsun ÜNAL  
Asst. Prof. Dr. Kalender ARIKAN  
Asst. Prof. Dr. Mehtap TAŞTEPE  
Asst. Prof. Dr. Mine AKKAYNAK  
Asst. Prof. Dr. Mustafa EROL  
Asst. Prof. Dr. Nilüfer UYAR  
Asst. Prof. Dr. Özlem ÇAKMAK TALAN  
Asst. Prof. Dr. Özlem OKYAY  
Asst. Prof. Dr. Seda ŞAHİN  
Asst. Prof. Dr. Sedat İNCE  
Asst. Prof. Dr. Sema KARA  
Asst. Prof. Dr. Serdal POÇAN  
Asst. Prof. Dr. Sevgi UYGUR  
Asst. Prof. Dr. Sıla DOĞMAZ TUNALI  
Asst. Prof. Dr. Tuğçe KOZAKLI ÜLGER  
Asst. Prof. Dr. Vahide Nilay KIRTAK AD  
Asst. Prof. Dr. Yaşar YAVUZ  
Asst. Prof. Dr. Yunus ŞAKİROĞLI  
Asst. Prof. Dr. Zekiye MORKOYUNLU  
Dr. Abdussamet AKTAŞ  
Dr. Emel ÇİLİNGİR ALTINER  
Dr. İlkay Aşkın TEKKOL  
Dr. İlkay GÖKTAŞ  
Dr. Merve KOCAGÜL  
Dr. Özgür BOLAT  
Dr. Ümit DOĞAN  
Dr. Yıldray AYDIN

## İÇİNDEKİLER / CONTENTS

**Çimen ATAY, Ruhi SARP KAYA**

Liselerdeki Yöneticilerin ve Öğretmenlerin Görüşlerine Göre Denetim Uygulamaları

**1076-1103**

Supervision Practices in High Schools According to the Opinions of Administrators and Teachers

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**İsa DEVECİ , Ömer KURT**

Fen Bilimleri Ders Kitaplarındaki Proje Görevlerinin Girişimci Proje Özelliği Açısından İncelenmesi\*

**1104-1131**

Examination of Project Tasks in Science Textbooks in Terms of Entrepreneurial Project Characteristic

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Özgür OĞUR, Begümhan YÜKSEL**

60-72 Ay Arası Çocukların Sosyal Problem Çözme Becerilerinin Yalnızlık ve Sosyal Memnuniyetsizliklerini Yordama Gücü: Mersin Örneği

**1132-1148**

The Power of Social Problem-Solving Skills of 60-72 Months Children to Predict Their Loneliness and Social Dissatisfaction: The Example of Mersin Province

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Sümevra DÜLGERGİL , Serkan ÇELİK**

İlkokul Öğrencilerinin İyi Oluşunu Kavramsallaştırmak: Sistematik Bir İnceleme\*

**1149-1176**

Conceptualizing Well-Being of Elementary Students: A Systematic Review

**(Derleme Makalesi/ Review Article)**

**Özgür BULDUK , Cemil AYDOĞDU**

Sosyobilimsel Konu Öğretiminde Modellemenin Öğrencilerin Mantıksal Düşünme Becerileri Üzerindeki Etkisi

**1177-1209**

The Effect of Modeling on Students' Logical Thinking Skills in Socioscientific Issues Teaching

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**



**Mihriban SÖNMEZ, Serdar SÖNMEZ**

Özel Gereksinimli Bireylerle Çalışan Öğretmenlerin Dijital Oyunlara/Uygulamalara İlişkin Görüşleri

**1210-1233**

Views of Teachers Working with Individuals with Special Needs on Digital Games/Applications

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Aybike Gökçehan CENK, Feride ERCAN YALMAN**

Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Farklı Sosyobilimsel Konularda Argümantasyon Formları ve İkilem Kartları Aracılığıyla Tartışma Becerilerinin Belirlenmesi

**1234-1255**

Identifying Science Teacher Candidates' Argumentation Skills on Different Socioscientific Issues by Using Argumentation Forms and Dilemma Cards

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Edip TUT , Kasım KIROĞLU, Nihal KIRBIYIK**

İlkokullarda Eğitsel Oyunların Kullanımını Engelleyen Faktörler

**1256-1286**

Factors Preventing the Use of Educational Games in Primary Schools

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Sevinç AKDOĞAN ÖZTÜRK**

Acquisition Précoce D'une Langue Seconde Dans Une Situation De Migration

**1287-1303**

Göç Olgusu Bağlamında Erken Yaşta İkinci Dil Edinimi

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Zeynep ATEŞ BOZKURT**

Türkçe'nin Yabancı Dil Olarak Öğretimi için Almanya'da Yayınlanan Ders Kitaplarının İncelenmesi

**1304-1318**

An Investigation of Textbooks Published in Germany for Teaching Turkish as a Foreign Language

**(Derleme Makalesi/ Review Article)**

**Ramazan DİVRİK, Veli TOPTAŞ**

Özel Yetenekli Öğrencilerin Genel Kültür Olarak Matematik Tarihine İlişkin Tutumlarının İncelenmesi: Karma Yöntem Araştırması

**1319-1340**

Examining the Attitudes of Gifted Students Towards the History of Mathematics as a General Culture: A Mixed Method Research

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Ecehan ATMACA, Nilay BUMEN**

Biyoloji Öğretim Programlarının Yatay ve Dikey Kaynaşıklık Açısından İncelenmesi

Investigation of Biology Curricula in terms of Horizontal and Vertical Articulation

**1341-1387**

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Nimetullah KORKUT, Mehmet YAVUZ, Şener BALAT, Mücahit ÇALIŞAN**

Evaluation of Higher Education Students' Distance Education Experiences During and After the Pandemic Period

**1388-1403**

Yükseköğretim Öğrencilerinin Pandemi Dönemi ve Sonrası Uzaktan Öğretim Deneyimlerinin Değerlendirilmesi

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Çiğdem AYANOĞLU , İhsan ÖZKAN, Mustafa BAYRAKCI**

Okul Örgütlerinde Öğretmenlerin Liderle Özdeşleşme Düzeylerinin İncelenmesi

**1404-1425**

Investigation of Teachers' Levels of Identification with Leaders in School Organizations

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Naciye AYNAS**

Sınıf Öğretmenlerinin Program Okuryazarlık Düzeyleri ve Programa Bağlılıkları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

**1426-1445**

Examination of the Relationship between Primary School Teachers' Program Literacy and Their Commitment to the Curriculum

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Ali AKAN, Neşe KUTLU ABU**

Bireysel Yenilikçilikle İlgili Yapılan Tezlere Yönelik Bir Analiz

**1446-1469**

An Analysis of Theses on Individual Innovation

**(Derleme Makalesi/ Review Article)**

**Sevcan MERCAN-ERDOĞAN, Ahmet MUTLUOĞLU, Ahmet ERDOĞAN**

Ortaokul Matematik Ders Kitaplarının Matematiksel İletişim Becerisi Açısından İncelenmesi

**1470-1487**

Analysis of Secondary School Mathematics Textbooks in terms of Mathematical Communication Skill

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Özge ÇAKIR, Sami ÖZGÜR**

Ortaöğretim Öğrencilerinin Genetik ile İlişkilendirdikleri Kavramların Özgün Zihin Haritaları Aracılığıyla Boylamsal Olarak İncelenmesi

**1488-1502**

Longitudinally Examining of the Secondary School Students' Concepts Associated with Genetics via Novel Mind Maps

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Yavuz KAMACI, Zeynep YILDIZ**

Öğrenciler Kesir Kavramları İçin Hangi Temsilleri Kullanıyor?\*

**1503-1529**

What Representations Do Students Use for Fraction Concepts?

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Başak KILINÇ, Aslı UZ BAŞ**

Ortaokul Öğrencilerinin Psikolojik Sağlamlık Düzeylerinin Sosyal İlişkiler, Okula Aidiyet ve Özyeterlik Açısından İncelenmesi

**1530-1554**

Examining the resilience levels of secondary school students in terms of social relations, sense of school belonging and self- efficacy

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Sinem KARATAŞ ÖZTÜRK, Hakan IŞIK, Muhammet Mustafa ALPASLAN**

Öğrenme Etkinlikleri Bağlamında Ortaokul Öğrencilerinin Bilimsel Bilginin Doğası Görüşlerinin İncelenmesi

**1555-1580**

Examination of Middle School Students' Views on The Nature of Scientific Knowledge in The Context of Learning Activities

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Ertuğ CAN, Urania NİKOLAYİDİS**

Kriz Durumlarında Okul Rehberlik Hizmetleri: Covid-19 Pandemisinin Yansımaları \*

**1581-1606**

School Guidance Services in Crisis Situations: Reflections of the Covid-19 Pandemic

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Abdulkadir SAĞLAM**

Hayat Bilgisi Üçüncü Sınıf Ders Kitabındaki Metinlerin Okunabilirlik Düzeyleri

**1607-1621**

Levels of Readability of Texts in the Life Science Third Grade Textbook

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Tuğçe ÇETİNER, Öner ÇELİKKALELİ**

Üniversite Öğrencilerinde Uyumsuz Mükemmeliyetçilik ile Tükenmişlik Arasındaki İlişkide Öz-Düzenleme ve Öz-Şefkatin Aracılık Rolü

**1622-1645**

The Mediator Role of Self-Regulation and Self-Compassion in the Relationships Between Maladaptive Perfectionism and Burnout in University Students

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Ayşegül KARAPINAR , Ali Günay BALIM**

Işığın Madde ile Etkileşimi Ünitesine Yönelik Kavramsal Anlama Testi Geliştirme Çalışması

**1646-1668**

Conceptual Understanding Test Development Study for the Unit of Interaction of Light with Matter

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Esra ERDOĞAN, Çiğdem ARSLAN**

Matematik Eğitimi Alanında Matematik Okuryazarlığı Üzerine Yapılan Çalışmaların Tematik İçerik Analizi

**1669-1693**

Thematic Content Analysis of Studies on Mathematical Literacy in The Field of Mathematics Education

**(Derleme Makalesi/ Review Article)**

**Betül AKYÜREK TAY, Durdane ÖZTÜRK, Seda ERGÜL, Bayram TAY**

Hayat Bilgisi Dersi İnanç Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması

**1694-1715**

Life Science Lesson Belief Scale: Validity and Reliability Study

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Ayşegül ATALAY**

Afet Sonrası İç Göç ve Eğitimde Zincirleme Reaksiyonlar

**1716-1734**

Internal Migration after Disasters and Chain Reactions in Education

**(Derleme Makalesi/ Review Article)**

**Özge DEMİR , Özge GÜN**

Geometrik Cisimlerin Öğretiminde Somut Materyal Kullanımının Öğrencilerin Başarısına, Tutumuna ve Öz-Yeterliliğine Etkisi

**1735-1762**

The Effect of Using Concrete Materials in Teaching of Geometric Objects on Students' Achievement, Attitude and Self-Efficacy

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Özge ÇULHAOĞLU, Mustafa Mert ÖRNEK, Hacer YALNIZ DİLCEN**

Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği: Türkçe Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

**1763-1779**

Teachers' Attitudes Towards Differentiated Instruction Practice Scale: The Study of Turkish Validity and Reliability

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Gözde KURT, Ebru KAYA**

Fen Bilimleri Öğretim Programında Yeniden Kavramsallaştırılmış Aile Benzerliği Yaklaşımına Dayalı Bilimin Doğası ve Öğretmen Görüşleri

**1780-1807**

Reconceptualized Family Resemblance Approach to Nature of Science in the Science Curriculum and Teachers' Views

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**F. Cansu PALA, Aysun DOĞAN, Türkan YILMAZ IRMAK, Zeynep ŞEN-HASTAOĞLU, Duygu ESLEK, Eda KESER-AÇIKBAŞ, Dilara ÖZSOY, Sevgi TUNAY AYTEKİN**

**1808-1825**

2-6 Yaş Döneminde Çocuğu Olan Ebeveynlere Yönelik Etkili Ebeveynlik Müdahale Programının Etkililiğinin Değerlendirilmesi

Assessment of the Efficacy of an Effective Parenting Intervention Program for Parents with 2-to-6-years-old Children

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Salih DEMİRCİOĞLU, Gamze SEZGİN SELÇUK**

Fizik Alanında Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Bilimsel Süreç Becerileri Testi Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması\*

**1826-1841**

Developing a Science Process Skills Test for Gifted Students in the Field of Physics: A Validity and Reliability Study\*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Nazlı Rüya TAŞKIN BEDİZEL**

Birinci Sınıf Biyoloji ve Kimya Öğretmen Adaylarının Modern Genetiğe İlişkin Kavramsal Anlama Düzeylerinin Değerlendirilmesi

**1842-1868**

Assessing Modern Genetic Conceptual Understanding Levels of First-Year Biology and Chemistry Pre-Service Teachers

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Meral CANTÜRK**

Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden Altı Yaş Grubu Çocuklarda Proje Tabanlı Öğrenmenin Sezgisel Matematik Becerilerine Etkisi

**1869-1886**

The Effect of Project-Based Learning on Intuitive Mathematical Skills in Six-Year-Old Children Attending Preschool Education Institutions

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Mesture KAYHAN ALTAY**

İlkokul Öğrencilerinin Sayıların Parça-Bütün İlişkisine Yönelik Toplama İşlemlerindeki Performanslarının ve Stratejilerinin İncelenmesi

**1887-1905**

An Analysis of the Elementary Grade Students' Performance and Strategies in Addition Operations Regarding the Part-Whole Relationship of Numbers

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Ahsen FİLİZ, Hasibe Sevgi MORALI**

Investigation of Mathematics Pre-service Teachers' Attitudes Towards Digital Technology in Terms of Demographic Variables

**1906-1929**

Matematik Öğretmen Adaylarının Dijital Teknolojiye Yönelik Tutumlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Şerife ERASLAN**

Evli ve Boşanmış Babaların Çocuklarıyla İlişkilerine Yönelik Görüşlerinin Karşılaştırılması

**1930-1952**

Comparison of the Views on the Relationships of Married and Divorced Fathers with Their Children

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Anıl MANGUŞ, Erkan DİNÇ**

İlkokul Türkçe ve İngilizce Ders Kitaplarında Yer Alan Sosyo-Kültürel Öğelerin Vygotsky'nin Sosyo-Kültürel Teorisi Bağlamında İncelenmesi

**1953-1983**

Socio-cultural Elements in Primary School Turkish and English Textbooks in the Context of Vygotsky's Socio-Cultural Theory

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Ahmet Göktuğ KILIÇ, Adnan YALIM**

Görsel Sanatlar Eğitimi Pratiğinde Yaratıcılık

**1984-1995**

Creativity in the Practice of Visual Arts Education

**(Derleme Makalesi/ Review Article)**

**Sadık USLU , Oğuz ÖZDEMİR**

Sürdürülebilirlik Eğitimi İçin Yaşam Becerileri Çerçevesi

**1996-2011**

Life Skills Framework for Sustainability Education

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Sakine SİNCER**

Eğitime Yeni Bir Bakış: Amartya Sen'in Kapasite Yaklaşımı

**2012-2038**

A New Perspective to Education: Amartya Sen's Capability Approach

**(Derleme Makalesi/ Review Article)**

**Betül ÖZKAN, Ensar YILDIZ**

Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Üstbiliş Farkındalıkları

**2039-2058**

Metacognitive Awareness of Preschool Teacher Candidates

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Murat PEKER , Mehmet Ertürk GEÇİCİ**

Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri Çerçevesine Göre İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının 2018 Öncesi ve 2018 Lisans Programlarındaki Derslere Yönelik Görüşleri

**2059-2087**

The Opinions of Pre-Service Elementary Mathematics Teachers on the Courses in the Undergraduate Programs Before 2018 and 2018 According to the Framework of General Competencies for Teaching Profession

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Evrin ÜSTÜNLÜOĞLU, Bahar GÜN**

K-12 Düzeyi İngilizce Öğretmenlerinin Çevrimiçi Eğitim Programlarına Yönelik Algıları

**2088-2101**

Perceptions of K-12 English Language Teachers on an Online In-Service Training Program

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**İlknur NURKAN, Yeşim GÜLEÇ ASLAN, Özcan Erkan AKGÜN**

Psikolojik Danışmanların Özel Eğitim Öz Yeterlik Algıları ve Özel Gereksinimi Olan Bireylere Yönelik Tutumları\*

**2102-2126**

School Counselors' Sense of Self-Efficacy in Special Education and Their Attitudes Towards Individuals with Special Needs

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Hatice Kübra ÖZDOĞAN , Nurten KARACAN ÖZDEMİR**

21. Yüzyılda Kariyer Psikolojik Danışmanlığı ve Yapay Zeka Uygulamaları

**2127-2152**

21st Century Career Counseling and Artificial Intelligence Practices

**(Derleme Makalesi/ Review Article)**

**Güliz KAYMAKCIL, Mehmet Akif AYBAR**

Özel Yetenekli Öğrencilerin Duygusal Tepkisellik, Öz-Yeterlik Ve Psikolojik Kırılganlıklarının İncelenmesi

**2153-2175**

Examination of Emotional Reactivity, Self-Efficiency and Psychological Vulnerability of Special Talent Students

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Kudret AYKIRI, Yıldray AYDIN**

Sosyal Bilgiler Öğretiminde Orman Okulunun Rolü Üzerine Öğretmen Deneyimleri

**2176-2202**

Teachers' Experiences on the Role of Forest School in Social Studies Teaching

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Pınar EROĞLU, Cenan İŞÇİ KARAMEŞE**

Ortaokul Öğrencilerinin Söz Varlığının Yaratıcı Yazma Çalışmaları Kapsamında İncelenmesi

**2203-2229**

Investigation of Secondary School Students' Vocabulary within the Scope of Creative Writing Studies

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Semiha KULA ÜNVER, Zekiye ÖZGÜR, Esra BUKOVA GÜZEL**

Matematik Öğretmeni Adaylarının Öğretmenlik Uygulaması Deneyimleri: Geri Bildirim ve Fakülte-Okul Beklentilerindeki Farklılıklardan Kaynaklanan İkilimler

**2230-2252**

Teaching Practicum Experiences of Preservice Mathematics Teachers: Feedback and Dilemmas Resulting from Differences in the Faculty-School Expectations

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**



## Liselerdeki Yöneticilerin ve Öğretmenlerin Görüşlerine Göre Denetim Uygulamaları\*

### Supervision Practices in High Schools According to the Opinions of Administrators and Teachers

Çimen Atay<sup>1</sup>, Ruhi Sarpkaya<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Öğr. Gör., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, cimen.sarikaya@adu.edu.tr,  
(<https://orcid.org/0000-0002-1797-8430>)

<sup>2</sup>Prof. Dr., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, ruhi@sarpkaya.net, (<https://orcid.org/0000-0001-5476-0716>)

**Geliş Tarihi:** 05.12.2022

**Kabul Tarihi:** 05.09.2023

#### ÖZ

Çalışmanın amacı devlet liselerinde, Türk Millî Eğitim Sisteminin amaçlarının gerçekleştirilmesine katkı sağlayabilecek nasıl bir denetim sistemi uygulanması gerektiğinin araştırılmasıdır. Bu nedenle ders denetimi görevini üstlenen okul müdürleri ve denetlenen rolündeki öğretmenlerin hem Türk Millî Eğitim Sisteminin amaçlarına ilişkin farkındalığını belirlemek hem de denetimi kimin, hangi ölçütlerle ve nasıl yapması gerektiğine dair düşüncelerini tespit edebilmek amacıyla, ders denetimi ile ilgili görüşleri alınmıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden iç içe geçmiş tek durum deseni kullanılmıştır. Çalışma grubunu Aydın ili Kuşadası ilçesinin devlet liselerinde görev yapan okul müdürleri ve farklı branşlardaki öğretmenler oluşturmaktadır. Çalışma grubunun belirlenmesinde maksimum çeşitlilik örnekleme çeşidinden yararlanılmıştır. Araştırmanın verileri belirtilen örneklemeden görüşme tekniği kullanılarak toplanmıştır. Araştırmanın sonucunda okul müdürlerinin ders denetimi öncesi öğretmeni bilgilendirme; denetim esnasında müdürün ders giriş zamanı, derste kalış süresi, değerlendirme kriterleri; denetim sonrası ise geribildirim şekli hususlarında farklı uygulamalarda buldukları görülmüştür. Okul müdürlerinin ders denetimlerinde ortak bir standarda ulaşamadıkları söylenebilir. Ders denetimlerinin öğretmenlerin mesleki gelişimlerine destek olmak yerine genellikle öğretmeni kontrol etmek amacıyla yapılıyor olmasının aslında denetimi işlevsizleştirdiği bulgusuna ulaşılmıştır. Araştırma bulgularına göre ideal bir ders denetimi sistemi için, öncelikle Millî eğitimin amaç ve ilkelerine olan farkındalığı artırmak gerektiği ve uygulanan denetim modeli hakkında öğretmenlerin bilgilendirilmeye ihtiyaçları olduğu sonucuna varılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Liselerde denetim sistemi, nitel araştırma, öğretmen denetimi.

\* Bu çalışma Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü bünyesinde tamamlanmış olan yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

## ABSTRACT

The aim of the study is to investigate what kind of supervision system should be implemented in public high schools that can contribute to the realisation of the aims of the Turkish National Education System. For this reason, the opinions of school principals who undertake the task of course supervision and teachers in the role of supervised were taken in order to determine both their awareness of the aims of the Turkish National Education System and to determine their thoughts on who, with what criteria and how the supervision should be carried out. Nested single case design, one of the qualitative research methods, was used in the study. The study group consists of school principals and teachers in different branches working in public high schools in Kuşadası district of Aydın province. Maximum diversity sampling was used to determine the study group. The data of the study were collected from the sample by using the interview technique. As a result of the research, it was seen that school principals had different practices in terms of informing the teacher before the course supervision; during the supervision, the time of the principal's entry to the lesson, the duration of his/her stay in the lesson, the evaluation criteria; and the type of feedback after the supervision. It can be said that school principals cannot reach a common standard in lesson audits. It was found that the fact that lesson audits are generally carried out to control the teacher instead of supporting the professional development of teachers actually dysfunctionalises the audit. According to the findings of the research, it can be concluded that for an ideal course supervision system, it is necessary to increase awareness of the aims and principles of national education and teachers need to be informed about the supervision model applied.

**Keywords:** Supervision system in high schools, qualitative research, teacher supervision.

## GİRİŞ

Devletlerin eğitim sistemlerinin amaçlarının belirlenmesinde okullar kritik kurumlardır. Bu sebeple bir ülkenin eğitim sistemi incelenirken eğitim sisteminin amaçları iyi bilinmeli, eğitim ve öğretimin hedeflerine ulaşıp ulaşılmadığı araştırılmalıdır. Denetim yoluyla bir eğitim sisteminde amaçların ne kadarının gerçekleştirilebildiği denetim yoluyla saptanabilmektedir. Denetmenler, kurum (okul) ve sınıf (ders) denetimleri sayesinde okulun eğitim sisteminin temel amaçlarına ulaşp ulaşmadığını belirler. Her okul amacını gerçekleştirme düzeyinin farkında olur ve bunu sürekli takip ederse (Aydın, 2007) amacından sapmaz ve güncelliğini her zaman korur. Denetim bu yüzden okul örgütleri için vazgeçilmez bir konumdadır.

Eğitim sisteminde denetimin birçok farklı tanımı yapılmıştır. Çünkü bireylerde denetim sözcüğünün yaptığı çağrışım ve uygulanan denetim sisteminin amaçları, farklılık gösterebilmektedir. Ancak herkes tarafından benimsenen gerçek, eğitim sisteminde denetimin önemi ve gerekliliğidir (Aydın, 2013). Denetim, örgütün amaçlarına ulaşp ulaşmadığının ya da ne kadar ulaştığının saptanarak, amaçlardan sapıldığında, düzeltici önlemlerin alınmasıdır. Denetim sistemi de eğitim sisteminin sorunlu yönleri hakkında sağlıklı dönüt alınmasını sağlayarak öğretmen ve yöneticilere rehberlik eden bir süreçtir (Demirtaş & Güneş, 2002). Eğitim denetiminin amacı, öğretim süreçlerini ve stratejilerini geliştirerek eğitim kurumlarında daha kaliteli bir eğitim ortamı oluşturmaktır. Bu süreç, eğitim yöneticileri, denetçiler veya mentorlar tarafından gerçekleştirilir ve genellikle öğretmenlerin ders planlamaları, öğretim yöntemleri, sınıf yönetimi ve değerlendirme stratejileri gibi konularda geri bildirim sağlamayı içerir. Eğitim denetimi, öğretmenleri destekleme, rehberlik etme, profesyonel gelişimlerini teşvik etme ve onların en iyi uygulamalarını benimsemelerine yardımcı olma amacını güder. Aynı zamanda, eğitim kurumlarına genel bir değerlendirme sağlamak, kurumsal hedeflere ulaşmada ilerlemeyi izlemek ve gerektiğinde eğitim politika ve uygulamalarında değişiklik yapma konularında da önemli bir role sahiptir. Sonuç olarak, eğitim denetimi, eğitimde kalitenin sürekli olarak geliştirilmesi için vazgeçilmez bir araçtır. Ancak bu sürecin, tüm paydaşların katılımıyla ve yapıcı bir yaklaşımla yürütülmesi gerekmektedir (Henson, 2010; Sullivan & Glanz, 2015; Zepeda, 2016).

Eğitim denetimi alanında önemli olan bazı denetim modelleri bilimsel, sanatsal, öğretimsel, gelişimsel, farklılaştırılmış ve klinik denetimdir (Zepeda, 2016). Devlet okullarında genellikle bakanlık yönergesi çerçevesinde klinik denetime yakın bir ders denetimi uygulaması olduğu, ancak klinik denetimin tüm aşamalarının uygulanmadığı görülmektedir. Klinik denetim öğretmenle işbirliği içerisinde, gözlem ve incelemede bulunarak, öğretmende davranış değişikliği oluşturabilmek için yapılacak tüm planlı etkinliklerdir. Eğitimde klinik denetim, aynı zamanda öğretmenin meslektaşından, kendi öğretim performansına ilişkin eleştirel bilgi alabilmesini de sağlamaktadır (Altun, 2014; Gündüz, 2008).

Glickman vd. (2014) klinik denetimde yapılması gerekenleri aşağıdaki gibi sıralamıştır:

Aşama 1: Öğretmenle gözlem öncesi görüşme: Gözlem öncesinde denetmen, öğretmenle gözlemin sebebi ve amaçları, gözlemede odaklanılacak noktalar, gözlem yöntemi ve formu, gözlemin ve gözlem sonrası görüşmenin ne zaman yapılacağı konularında konuşması gerekmektedir. Böylece görüşme öncesi ölçütler oluşturulabilir.

Aşama 2: Sınıftaki öğretimin gözlenmesi: Bir ya da birden fazla gözlem yöntemi kullanılarak öğretmenin gözlendiği aşamadır. Bu aşamada gözlemci olayların betimlemeleri ile yorumları arasındaki farkı göz önüne almalıdır.

Aşama 3: Gözlemin analizi ve yorumlanması ile görüşme yaklaşımının kararlaştırılması: Denetmen gözlemede edindiği veriler üzerinde çalışır. Gözlem sonrası görüşmede hangi yaklaşımı kullanacağına da karar vermelidir.

Aşama 4: Öğretmen ile gözlem sonrası görüşme: Gözlem esnasında alınan notlar ve izlenimler ve analiz sonuçları öğretmene sunulur. Denetmen seçtiği yaklaşım doğrultusunda öğretmenin mesleki gelişimi için tasarladığı planlarını sunar. Yani yönlendirici bir yaklaşım ise, planlar denetmenin belirlediği ilkelerle, işbirliği yaklaşımı ise, eşit olarak, yönlendirici olmayan yaklaşım sergilenecek ise, plan, öğretmene bırakılarak bir toplantı yapılır.

Aşama 5: Önceki dört aşamanın gözden geçirilmesi: Önceki aşamaların yeterli olup olmadığı hakkında karar verilebilmesi için yapılanlar gözden geçirilir. Gerek duyuluyorsa aşamalar tekrarlanır. Hangi etkinliklerin etkili olup olmadığı tartışılır.

Klinik denetim öğretmenin mesleki açıdan gelişimini desteklemeye yöneliktir. Bu açıdan bakıldığında yararlı bir yöntem olsa da aşamaları nedeniyle çok zaman harcanması gereken bir uygulamadır. Nitelikli verimli bir eğitim sistemi için eğitim uygulamalarının denetlenmesine olan ihtiyaç büyüktür. Bu denetimi eğitimsel uygulayıcıların (bakanlık müfettişleri, okul müdürleri, öğretmenler vb. gibi) sağlaması eğitimcilerin ihtiyaç duydukları yardımı alarak bu alanda daha da gelişmelerini sağlayabilir. Birçok ülkenin eğitim denetiminde reform yapıyor olması, denetimi eğitimi iyileştirmenin anahtarı olarak görmesinden kaynaklanmaktadır. Denetçiler, öğretim çalışmalarını denetleyerek, öğretimsel önderliğinin ve akademik başarısının artması için gerekli hizmeti sunmaktadırlar. Bu sayede denetim, amaçlarına ulaşacak ve eğitimsel sorunlar büyük ölçüde azaltılacaktır (U-Sayee & Adomako, 2021).

Denetmenin rolü günümüzde artık değişmiştir. Denetmenler, eğitim sisteminin amaçlarının gerçekleştirilmesi için eğitim-öğretimin etkililiğinin artırılması için eğitim paydaşlarına (öğretmen, yönetici, öğretmen vb.) kılavuzluk eder. Bu bağlamda denetmenler, kontrol edici, açık arayıcı, soruşturmacı değil eğitimin amaçlarının gerçekleştirilmesinde kolaylaştırıcı olarak rol oynarlar. Aynı biçimde öğretmenler de artık bilginin tek kaynağı değil, öğrencilerin öğrenmesini öğreten ve bilgiyi araştıran, amacı doğrultusunda işlevsel olarak seçen ve kullanan, bilgiyi eleştiri süzgecinden geçiren, yaratıcı öğrenciler yetiştiren öğretim önderleridir. Okul yöneticileri de okullarının amaçlarının gerçekleştirilmesi için öğrenen okullar olmasını sağlamaya odaklanır. İşte denetmenler tüm bu süreçlerin etkililiğini sağlamada kilit rol oynarlar (Aseltine vd., 2015; Henson, 2010).

1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nun 56. maddesine göre "Eğitim-öğretim hizmetinin, bu kanun hükümlerine göre devlet adına yürütülmesinden, gözetim ve denetiminden Millî Eğitim Bakanlığı sorumludur." 2014 yılında 6528 sayılı kanun ile denetim tek bir çatı altında birleştirilmiştir. Okullarda denetim görevi fiili olarak okul müdürlerine kalmıştı. Ancak, 2022'de 31765 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanan Millî Eğitim Bakanlığı Eğitim Müfettişleri Yönetmeliğine göre okulların kurumsal ve öğretmenlerin derslerinin denetiminde yeniden eğitim müfettişlerine görev verilmiştir. Ancak okul müdürleri de ders denetimine devam etmektedirler. Fakat bu uygulamanın ardından eğitimde denetim uygulamalarının etkililiği, daha çok tartışılmaya başlanmıştır. Okul müdürlerinin ders denetim alanındaki uzmanlıkları nasıldır? Denetim görevinde liyakat gösterebilecekler midir? Denetim yapmak kimin işidir? Ders denetimlerini kendi okulunu tanıyan okul yöneticisi mi, dışarıdan gelen bir denetmen mi yapmalıdır? gibi sorunlar ortaya çıkmıştır. Çünkü bu yönetmelik ile her okul müdürünün yapması gereken bir iş konumuna getirilen denetim, aslında uzmanlık bilgisi gerektiren, belirli ilkeleri olan ve sistematik olarak yürütülmesi gereken bir uygulamadır. Bu açıdan ders denetimleri, ancak eğitim denetiminde uzman kişilerle gerçekleştirildiğinde etkili bir şekilde hizmet verebilir (Köybaşı Şemin, 2018).

Sendzik (2021), okullarda denetim uygulamaları adı altında sadece teftiş (kontrol) mi yapıldığının, yoksa danışmanlık hizmetinin de verilir verilmediğinin araştırılması gerektiğini vurgulamaktadır. Çünkü ders denetiminin temel amacı eğitim sisteminin iyileştirilmesine katkıda bulunmaktır. Bu yüzden çağdaş denetim sistemi, yeni kontrol yapıları ile yürütülmelidir. Okul müdürleri, denetim yaparak okulun bariz sorunlarını çözmeye, okulların ve derslerin günümüz koşullarına uygun olarak dijitalleşmesini sağlama ve öğretmenlere rehberlik etme gibi okulun ve öğretmenlerin mesleki gelişimini sağlamaktan sorumludurlar. Bunları gerçekleştirebilmek için ise, ülkenin eğitim sisteminin amaçları ve ilkeleri ölçüt alınmalı, öğrencilerin temel kanunda yer alan hedeflere ulaşmasını sağlamak için çalışılmalıdır. Öğrencilerin hedeflenen kazanımlara ulaşabilmeleri, okulun dolayısıyla Millî eğitimin amaçlarının gerçekleştiğinin en önemli göstergesidir.

01.03.2022 tarih ve 31765 sayılı Millî Eğitim Bakanlığı Eğitim Müfettişleri Yönetmeliğinin 65. maddesi ile eğitim müfettişlerinin yeniden il millî eğitim müdürlüklerinde oluşturulan eğitim müfettişleri başkanlıklarında görev yapmaları gündeme gelmiştir. Teftiş Kurulu Başkanlığı, eğitim müfettişleri başkanlıklarının eşgüdümüyle rehberlik ve denetim çalışmalarındaki bütünlüğü sağlamaktan sorumlu tutulmuştur. Denetimde yolsuzluk ve usulsüzlükleri önleyici, öğretim programlarında yer alan kazanımlara ulaşma düzeyini saptayıcı, iyileştirici ve geliştirici yönde katkı sağlamak esas alınmıştır (MEB, 2022). Her ildeki eğitim müfettişi başkanları yıl içerisinde toplantı yaparak, denetim ve rehberlik hizmetlerindeki süreç ve sonuç değerlendirmelerini görüşeceklerdir. Böylelikle uygulamalarda standartlaşmaya gidilmesi planlanmaktadır. Ayrıca artık okulların kendi öz değerlendirme raporlarını kendilerinin hazırlayacak olması da özdenetim bilincinin yaygınlaşmasına katkı sağlayacağı vurgulanmaktadır.

Yapılan araştırmalara göre devlet okullarında genellikle klinik denetime yakın bir ders denetimi uygulaması olduğu, ancak klinik denetimin tüm aşamalarının uygulanmadığı görülmektedir. Örneğin denetmen okul müdürü ise, müdür zaten öğretmeni tanıdığı için ön görüşme basamağı atlanmaktadır. Denetim zamanı öğretmenle birlikte planlanmamaktadır. Sınıf gözleminde toplanacak verilerle ilgili de konuşulmadığı için, öğretmen derste nelerin gözlemlendiğini, değerlendirme sonrasında öğrenebilmekte ya da diğer öğretmenlerden duydukları ile fikir edinebilmektedir. Değerlendirme görüşmelerinde müdür ve öğretmenler her gün aynı ortamda buldukları için, müdürler yakın ilişkilerinin bozulmaması adına geribildirimler konusunda oldukça hassas davranabilmektedirler (Göksoy & Öztürk, 2018; Uzun, 2019).

Denetim yoluyla okullardaki işleyişin, Millî eğitimin amaç ve ilkeleri doğrultusunda uygulanıp uygulanmadığı saptanabilir. Ancak denetimin kim tarafından, ne zaman ve nelere öncelik verilerek yapılması gerektiği sorularının yanıtı netleştirilmezse, eğitim denetimi amacına ulaşamaz. Yöneticilerden beklenen, kendilerine verilen denetim yetkisine dayanarak, öğretmen mesleki gelişimini esas alıp, eğitim sistemindeki eksiklikleri saptamaları ve bu eksikliklerin ortadan kaldırılması ilgili paydaşlarla çözüm yolları bulmalarıdır. Bu bağlamda araştırmanın problem cümlesi şu şekilde belirlenmiştir: Liselerde yöneticilerin ve öğretmenlerin görüşlerine göre denetim, eğitim sistemimizin amaçlarının gerçekleştirilmesine nasıl katkı sağlar?

Bu problem çerçevesinde alt problemler de aşağıdaki gibi tasarlanmıştır:

1. Yöneticilerin ve öğretmenlerin “denetim” kavramına ilişkin görüşleri nasıldır?
2. Yöneticilerin ve öğretmenlerin uygulanan denetim modeliyle ilgili farkındalıkları nasıldır?
3. Yöneticilerin ve öğretmenlerin Millî eğitimin amaçlarına ilişkin farkındalıkları nasıldır?
4. Yöneticilerin ve öğretmenlerin görüşlerine göre denetimin, öğretmenleri geliştirme yönü nasıldır?
5. Yöneticiler ve öğretmenler ders denetiminde MEB amaçlarının gerçekleştirilmesine dönük ne gibi sorunlar yaşamaktadır?
6. Yöneticilerin ve öğretmenlerin daha etkili bir denetim için nelerin denetlenmesi konusundaki görüşleri nasıldır?

Bu çalışmayla Millî Eğitim Bakanlığına (MEB) bağlı devlet liselerinde yöneticilerden ve öğretmenlerden ders denetimleri ile ilgili görüşleri derlenebilecektir. Bu görüşler aracılığıyla eğitim yöneticilerinin gerçekleştirdikleri denetim uygulamalarının öğretmenler tarafından nasıl değerlendirildiği anlaşılabilir. Böylelikle yöneticiler, kendi denetim pratiklerinin, denetimin öznesi olması gereken öğretmenler tarafından nasıl algılandığını belirleyebilecek ve beraberinde denetim konusunda güçlü ve zayıf yönlerini değerlendirme fırsatı elde edebileceklerdir. Ayrıca bu çalışmada öğretmenlerin, eğitim kurumlarına denetim etkinliğini geliştirme bağlamında kişisel fikirlerini ortaya koyma fırsatı sunabilecektir. Bu fikirlerin betimsel analizler sonucunda yaratıcı pratiklerin tanımlanmasına yardımcı olacağı söylenebilir. Klasik denetim mekanizmalarının öğretmenler tarafından değerlendirilmesi, eğitim örgütlerine yönelik güncel durumsal koşulların yeniden tanımlanmasına da katkı sağlayabilecektir. Bu şekilde Millî eğitimin amaçları ölçüt alınarak yapılacak bir ders denetiminin eğitim sistemimize getireceği yararların belirlenmesi amaçlanmıştır.

## YÖNTEM

Bu çalışma 2021-2022 eğitim öğretim yılında, Aydın ili Kuşadası ilçesindeki liselerde yöneticilerin ve öğretmenlerin görüşlerine göre, denetimin Türk eğitim sisteminin amaçlarının gerçekleştirilmesine nasıl katkı sağlayacağını tespit etmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bireylerin, uygulanan denetim süreci ve Millî eğitimin amaçlarının gerçekleştirilmesine katkı sağlayacak ideal bir denetim süreci ile ilgili kişisel algıları üzerinde durulmuştur. Yani bireysel deneyimler bu yaklaşımın temelini oluşturmaktadır. Bu çalışmada öğretmen ve okul müdürü olarak birden fazla veri kaynağı çeşidi olduğu için ve araştırma alanı okul/sınıf gibi doğal bir çevre olduğundan durum çalışması deseni kullanılması uygun görülmüştür. Durum çalışması bir okul, bir sınıf, bir örgüt gibi doğal bir çevre içerisinde gerçekleştirilir ve çalışmanın konusu olan ortam ve olayların bütüncül bir yorumu hedeflemektedir (Hartley, 1995; akt., Yıldırım & Şimşek, 2018).

Ayrıca ilçede farklı lise türlerinin mevcut olması da araştırma birimleri açısından yeterlilik oluşturmaktadır. Bu çalışmada iç içe geçmiş tek durum deseni kullanılmıştır (Hancock vd., 2021).

Eldeki çalışmada (tek) durum liselerdeki denetim uygulamalarıdır. Denetim durumu için iç içe geçmiş birden fazla birimler ise liselerin türleridir. Çalışma grubunda görüldüğü gibi farklı türde liseler çalışma birimi olarak seçilmiştir. Bu çalışma için gerekli olan etik kurul izinleri Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Etik Kurulu'nun 29.04.2022 tarih ve 2022/07 sayılı toplantısında alınmıştır.

### **2.1. Çalışma Grubu**

Araştırmanın çalışma grubunu, Aydın ilinin Kuşadası ilçesinde MEB'e bağlı devlet liselerinde çalışan öğretmenler ve okul müdürleri oluşturmaktadır. Kuşadası ilçesinde 13 devlet lisesi bulunmaktadır. Bu liselerin 12 tanesinin müdürleriyle ve farklı branşlardaki öğretmenlerle görüşülerek maksimum çeşitlilik örnekleme türü kullanılmıştır. İncelemeye alınan liselerdeki katılımcılar gönüllülük esası ile veri toplama sürecine dâhil edilmiştir. Bununla birlikte katılımcılarda kadın-erkek oranının dengeli olmasına ve farklı branşlardan öğretmenlerin veri toplama sürecine katılmasına özen gösterilmiştir. Ayrıca çalışma grubunun oluşmasında ölçüt örnekleme türünden de yararlanılmıştır. Bu bağlamda mesleki kıdeminin en az 3 yıl olması çalışmaya katılmak için ölçüt alınmıştır.

### **2.2. Veri Toplama Tekniği**

Araştırmanın verileri görüşme tekniği uygulanarak toplanmıştır. Daha derinlemesine veri toplamaya olanak sağladığı ve araştırmacıya ek sorular sorabilme serbestliği tanıdığı için bu çalışmada yarı yapılandırılmış görüşme tekniği tercih edilmiştir ve okul müdürlerine ve öğretmenlere yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılarak ayrı ayrı hazırlanan sorular sorulmuş ve yanıtlar alınmıştır.

Hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme soruları uzman görüşü almak amacıyla, eğitim yönetimi alanında çalışan beş öğretim üyesinin görüşüne sunulmuş, alınan geri bildirimlere göre sorularda gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Pilot görüşme uygulaması eğitim denetimi alanında yüksek lisans yapmış 1 müdür ve 4 öğretmen olmak üzere 5 kişi ile çevrimiçi olarak gerçekleştirilmiştir. Yapılan pilot uygulamada mevcut denetim uygulamalarıyla ilgili sorular ek soruların fazla olduğu tespit edilmiş ve bu sorular formdan kaldırılmıştır. Millî eğitimin amaçları ile okulun, derslerin ve ünitenin amaçlarının örtüşmesine yönelik sorunun öğretmenler tarafından tam anlaşılacağı tespit edilmiştir. Bu tek soruda katılımcı aynı anda birden fazla boyut (okul, dersler ve ünite) üzerinde düşünecek olduğu için eleştirilmiştir ve her seferinde tek boyut üzerinde düşünmesi sağlanacak şekilde soru iki parçaya bölünmüştür. Sorunun karmaşıklığını gidermek için ünitenin amaçları ile ilgili olan kısım sorudan çıkarılmıştır ve görüşme formu araştırmaya uygun hale getirilmiştir.

Okul müdürleri ve öğretmenler için hazırlanan veri toplama aracı iki bölümden oluşmaktadır. Yarı yapılandırılmış formda kişisel bilgiler bölümü ve 6 tane açık uçlu soru bulunmaktadır. Araştırmanın alt problemlerine göre kategorize edilmiş sorulardan bazıları 'Denetim sözcüğü sizde neyi çağırıyor?', 'Ders denetiminin sizce eğitim ve öğretimin hedeflerinin gerçekleştirilmesinde ne gibi bir rolü vardır?' şeklindedir. Çalışma grubunda yer alan liselerin okul müdürleri ve görüşme yapmayı kabul eden öğretmenlerle ortaklaşa planlanan randevu tarihlerinde 6 katılımcı ile online, 17 katılımcı ile yüz yüze görüşülmüştür. 30 – 50 dakika süren görüşmelerde ses kaydı için izin veren 3 katılımcıdan ses kaydı alınmış, izin vermeyenlerin yanıtları ise yazıyla not tutularak veriler toplanmıştır.

### **2.3. Verilerin Analizi**

Verilerin analizi için ilk aşamada ses kayıtları dikte edilerek dökümü yapılmıştır. Not alınarak gerçekleştirilen görüşmelerden elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılmıştır. İkinci aşamada ise katılımcılardan alınan yanıtlarla içerik analizi yapılmıştır. Yapılan işlemlerin sırası şu şekildedir: Sorular doğrultusunda temaların belirlenmesi, temalara göre kategori oluşturulması ve alt kategoriler bulunarak yorumlanmasıdır. Tema isimleri soruların sorulardan

oluşturulmuştur. Kategori isimleri önceden hazır olmayıp veri analizi esnasında, verilerin araştırmacı tarafından anlamlandırılması sürecinde belirlenmiştir. Kategori isimlerinin, isim altında toplanan ifadeleri anlamsal ve nitelik olarak temsil etmesi dikkate alınmıştır. Anlam ve ekseni ne kadar çeşitli ise kategori sayısı da buna paralel olarak artmaktadır. Çalışmada katılımcıların isimlerine yer verilmemiş, bunun yerine kod isimler kullanılmıştır. Okul müdürleri için “M”, öğretmenler için ise “Ö” kodu tercih edilmiştir. Ayrıca yapılan görüşme sırasına göre “Ö1, M2” gibi sayı verilmiştir.

Bu çalışmada dış güvenilirliği sağlamak için, araştırmada izlenen aşamalar ayrıntılı olarak açıklanmış ve elde edilen sonuçların alınan verilere bağlı olduğu ispat edilmeye çalışılmıştır. Verilerin analizinde katılımcıların yanıtları doğrudan alıntı olarak verilmiş, yorumlama yapılırken alanyazındaki önceki araştırmaların bulgularıyla karşılaştırılarak yorumlanmıştır. Bu şekilde de araştırmanın iç güvenilirliği sağlanmaya çalışılmıştır. Ortaya çıkan bulgular büyük ölçüde birbirine benzerlik göstermektedir (Dönmez & Demirtaş, 2018; Gündüz, 2012; Sağlam & Aydoğmuş, 2016; Yılmaz, 2009). Gündüz’ün (2012) çalışmasında ortaya çıkan bulgulara göre düzenli olarak yapılacak bir denetimin; eğitim örgütlerinde eğitim sürecinin kontrolü, süreçteki sapmaların düzeltilmesi ve sürecin geliştirilerek eğitim sisteminin amaçlarının gerçekleştirilmesini sağlayacak bir uygulama olması benim çalışmamın bulgularıyla örtüşmektedir.

## BULGULAR

### 3.1. Alt problem: Yöneticilerin “denetim” Kavramına İlişkin Bireysel Görüşleriyle İlgili Bulgular

Okul müdürlerine sorulan “Denetim sözcüğü sizde neyi çağırıyor?” sorusuna verilen yanıtlar doğrultusunda oluşturulan temalar ve Tablo 1’de görülmektedir.

**Tablo 1**

*Denetim Sözcüğünün Yöneticilerdeki Çağrışımları*

Tema	Kategori	Alt Kategori	Müdür
Denetim sözcüğünün yöneticilerdeki çağrışımı	Denetim sebebi	Mevcut durum kontrolü	M1, M9
		Karşılıklı kontrol	M2
		Zaman kontrolü	M8
		Ortam kontrolü	M10
		Eğitim kontrolü	M11
		Amaç-Sonuç kontrolü	M12, M5
		Rehberlik	M6, M3
	Denetim sözcüğünün oluşturduğu duygular	Sevimsiz bir kelime	M3
		Tedirginlik	M4
		İrrite etmek	M6

Tablo 1 incelendiğinde denetim sözcüğünün okul müdürlerinde çağrıştırdığı anlam, denetim sebebi ve denetimin müdürlerde oluşturduğu duygular olmak üzere iki kategoride ele alınmıştır. Denetimin yapılma amacıyla ilgili en çok kullanılan ifade kontrol olmuştur. Müdürler denetimi mevcut durumun kontrolü, karşılıklı kontrol, işlerin zamanında yapılıp yapılmamasının kontrolü, ortam kontrolü, eğitimin amaçlarına ulaşıp ulaşılamamasının kontrolü, amaç-sonuç durumunun kontrolü ve rehberlik olarak tanımlamışlardır.

Denetim sebebi kategorisine ait müdür görüşlerinden bazıları aşağıdaki gibidir:

*“Sadece mevcut durumun kontrol edilmesidir.” (M1)*

*“Karşılıklı kontrol, rehberlik, amaç iyi bir öğretim olacak.” (M2)*

“Yapılan işlerin zamanında mı, tam mı yapıldı, kontrolünün yapılmasıdır.” (M8)

Denetim sözcüğünün oluşturduğu duygular kategorisinde müdürlerin verdikleri cevaplardan bazıları ise şöyledir:

“Denetim pek sevimli gelmiyor. Denetim cezai bir durum varmış gibi çağrışım yapıyor. Üst olduğunuz noktada altı da kollamalısınız. Bu noktada da rehberlik yapılması gerekiyor.” (M3)

“Gerekli ama karşı taraf açısından tedirgin edici bir şeydir. Hata yapmasına sebep olur.” (M4)

Denetim sözcüğü okul müdürlerinde genellikle olumlu anlamda bir kontrol mekanizmasını çağrıştırmaktadır. Ancak alanyazına bakıldığında, denetimin tek amacının kontrol etmek değil, gerekli kontrolleri sağlayarak, durum tespiti yapmak, bu sürecin sonunda da mevcut durumun iyileştirilmesi ve geliştirilmesi için öğretmenlere kaliteli bir geribildirim sunarak rehberlik hizmeti vermektir. Sadece iki müdürün denetimin rehberlik boyutuna değinmiş olması, denetimin rehberlik hizmetinin geri planda kaldığının göstergesi olarak yorumlanabilir. Denetim, olumlu bir amaca yönelik olsa da bu sözcük bazı müdürler tarafından tedirgin edici ve sevilmeyen bir sözcük olarak tanımlanmıştır.

### 3.2. Öğretmenlerin “Denetim” Kavramına İlişkin Bireysel Görüşleriyle İlgili Bulgular

**Tablo 2**

*Denetim Sözcüğünün Öğretmenlerdeki Çağrışımı*

Tema	Kategori	Alt Kategori	Öğretmen
Denetim sözcüğünün öğretmenlerdeki çağrışımı	Takip ve kontrol mekanizması	Uygulamaların takip ve kontrolü	Ö1, Ö3, Ö4, Ö9
		Geribildirim	Ö4
		Performans ölçümü	Ö4
		Eğitim sürecinin incelenmesi	Ö5
		Uzman görüşlerinin alınması	Ö4
		Koordinasyon	Ö7
	Öğretmende yarattığı hisler	Korku	Ö10
		Öğretmenin davranışlarında baskı oluşturmak	Ö10
		Öğretmeni kısıtlamak	Ö2
		Denetimin gerekliliği	Ö6
		Hem olumlu hem olumsuz hisler	Ö8

Tablo 2 incelendiğinde tema olarak belirlenen denetim sözcüğünün öğretmenlerdeki çağrışımı; takip ve kontrol mekanizması ile öğretmende yarattığı hisler olmak üzere iki başlıkta toplanmıştır. Takip ve kontrol mekanizması kategorisinin altında 6 farklı alt kategori belirlenmiştir. Yapılan uygulamaların takip ve kontrol edilmesi en çok tekrarlanan yanıt olduğu için, öğretmenlerde denetim denince akla ilk gelen kelimelerin takip ve kontrol olduğu söylenebilir. Denetimin öğretmenler üzerinde oluşturduğu hisler ise korku, baskı, kısıtlama, denetimin gerekliliği ve olumlu ve olumsuz hisler olarak kodlanmıştır.

Öğretmenler denetimi genel olarak yaptıkları işlerin ve eğitim sürecinin kontrolü ve değerlendirilmesi olarak tanımlamışlardır. Hiçbir öğretmen denetimin rehberlik boyutuna değinmemiştir. Bu da 2023 eğitim vizyonunda bahsedilen teftişin okul geliştirme amaçlı rehberlik boyutundan henüz uzak olduğunun göstergesi sayılabilir. Öğretmenler denetimle ilgili hislerini ifade ederken korku, baskı, kasmak gibi olumsuz sözcükleri seçmişlerdir.

Takip ve kontrol mekanizması kategorisine ait görüşlerden bazıları aşağıdaki gibidir:



“Denetim işleyişin ve uygulamaların işe yarayıp yaramadığının kontrol edilmesidir. Denetimi öğretmen olarak algıladığımda idare aklıma geliyor. Teftiş, müfettiş kelimeleri gibi.” (Ö1)

“Eğitim-Öğretim sürecinin daha verimli, daha işlevsel olabilmesi için eğitim birliğinin ilgili ve profesyonel kurumlar tarafından kapsamlı olarak incelenmesidir.” (Ö5)

Öğretimde yarattığı hisler kategorisine ait görüşler ise aşağıdaki gibidir:

“Eksikliklerim varsa bunların giderilmesidir. Korkmuyorum. Yön gösterilmesinden çekinmem. Baskı oluşturmuyor. Zaten baskı ya yönetimle ilgilidir ya da işini yapmıyorsan olur.” (Ö10)

“İyi de kötü de çağrıştırabiliyor aslında. İyi bir denetim de var, kötü bir denetim de.” (Ö8)

Denetimin uygulanma sebebi hem yöneticiler hem de öğretmenler açısından yapılan işlerin takip ve kontrol edilmesidir. İki müdür denetimin öğretmenlere rehberlik sağlayacak bir hizmet olduğunu ifade ederken, öğretmenlerden denetimin bu yönüne değinen olmamıştır. Denetim sistemi uyandırdığı hisler bakımından ele alındığında, yine iki grupta olumsuz hislerle tanımlanmıştır. Denetim müdürlerde olduğu gibi öğretmenlerde de negatif bir çağrışım yapmaktadır.

### 3.3. Alt problem: Yöneticilerin Uygulanan Denetim Modeliyle İlgili Farkındalıklarına İlişkin Bulgular

Okul müdürlerine sorulan “Okulunuzda ders denetimini nasıl yapıyorsunuz?” sorusuna alınan yanıtlardan 8 okul müdürünün (M1, M3, M5, M6, M7, M8, M9, M10) ders denetimi yaptığı, 3 okul müdürünün (M2, M10, M11) esnek bir denetim uyguladığı, bir tanesinin ise (M4) ders denetimi yapmadığı anlaşılmıştır. Yani tüm liselerde ders denetimi uygulaması gerçekleştirilmemektedir. Bu da standart bir denetim sisteminin eksikliğinin göstergesi olarak yorumlanabilir.

**Tablo 3**

*Yöneticilerin Bakış Açısından Liselerdeki Ders Denetimi Süreci*

Tema	Kategori	Alt Kategori	Müdür
Yöneticilerin bakış açısından liselerdeki ders denetimi süreci	Denetim zamanı	Planlı	M12
		Haberli	M1, M2, M3, M4, M6, M7, M8, M9
		Sürpriz	M10
	Sınıfta öğretmen-müdür iletişimi	Etkileşim yok, izleyici	M7, M6, M8
		Branşla ilgili ise katılım	M3
	Ders denetimi süresi	Bir ders saati	M6, M7, M8
		Bir ders saatinden az	M2, M9, M10, M3
	Ders denetimden sonra değerlendirmelerin paylaşımı	Sözlü	M1, M2, M6, M8, M9, M10, M12
		Birebir	M1, M2, M6, M8, M5
		Uyarı niteliğinde	M5
Tavsiye niteliğinde		M1, M6, M8, M12	

Tablo 3’te görüldüğü gibi yöneticilerin bakış açısından liselerdeki ders denetimi süreci; denetim zamanı, sınıfta öğretmen-müdür iletişimi, ders denetimi süresi ve denetimden sonra değerlendirmelerin paylaşımı olmak üzere 4 kategoride incelenmiştir.

Okul müdürlerinden alınan yanıtlardan bazıları aşağıdaki gibidir:

“Genelde öğretmene bilgi vererek dersine katılıyorum.” (M1)

“En arkada otururum. Sınıfta dersin son beş dakikası öğrencilerle konuşurum.” (M6)

“15, 20 dakika öğrenci gibi derse giriyoruz.” (M2)

“Öğretmene izlenimlerimi söylüyorum.” (M9)

Araştırmanın bulgularına göre ders denetiminin ne zaman yapılacağı ile ilgili öğretmenlere önceden bilgi verilmektedir. Sadece bir müdürün öğretmenle birlikte denetim zamanını planladığı görülmektedir. Bir müdür ise derslere habersiz girerek ders denetimini gerçekleştirmektedir. Alınan yanıtlardan öğretmen ve müdür arasında genellikle etkileşim olmadığı sonucu belirlenmiştir. Okul müdürleri derse gözlem için geldiklerinde kendilerini unutturacak şekilde arka sıralarda oturarak sessiz bir şekilde gözlem yapmayı tercih etmektedirler. Bazıları dersin sonlarına doğru öğrenciler için küçük bir konuşma yapmaktadırlar. Kendi branşlarıyla ilgili bir ders olduğunda ise derse katılım göstermektedirler. Müdürler, ders denetimleri için sınıfta bir ders saati ya da daha az kalmaktadırlar. Denetim sonrasında geribildirimlerin genellikle sözlü olarak yapıldığı görülmektedir. Yapılan değerlendirmeler genellikle küçük tavsiyeler niteliğindedir.

### 3.4. Öğretmenlerin Uygulanan Denetim Modeliyle İlgili Farkındalıklarına İlişkin Bulgular

Lise öğretmenlerine yöneltilen “Okulunuzda bir ders denetim süreci var mı?” sorusuna verilen yanıtlara göre Millî Eğitim Temel Kanunundaki amaç ve ilkeler ile okulun ve dersin amaçları doğrultusunda okul müdürleri tarafından ders denetimi geçiren 9 öğretmen (Ö1, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11) ile görüşülmüş, bu denetimlerden 5 tanesinin (Ö1, Ö5, Ö6, Ö10, Ö11) sınıf gözlemi şeklinde gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Diğer 3 okulda (Ö3, Ö7, Ö8) denetim genelde müdürle diyalog şeklinde olmaktadır. Bir öğretmen ise (Ö4) müfettiş denetimi yaşamış, ancak okul müdürü henüz dersini gözlemlememiştir. Okulumuzda ders denetimi hem var hem yok diyen bir öğretmenle (Ö2) de görüşülmüştür. Bu öğretmen okulda sadece evrak kontrolü yapıldığı söylemiştir. Ayrıca ders denetiminin hiç yapılmadığı bir okul da (Ö9) tespit edilmiştir. Bu durumdan, liselerde mecburi bir denetim uygulaması olmadığı anlaşılmaktadır. Denetim uygulaması yapılan okullarda da standart bir denetim sisteminin eksikliği ortaya çıkmaktadır.

**Tablo 4**

*Öğretmenlerin Bakış Açısından Liselerdeki Ders Denetimi Süreci*

Tema	Kategori	Alt Kategori	Öğretmen
Öğretmenlerin bakış açısından liselerdeki ders denetimi süreci	Ders denetimi tarihi	Önceden sözlü bilgilendirme	Ö1, Ö5, Ö6, Ö11
		Denetim haftası içerisinde	Ö10
		Denetim tarihine müdürün karar vermesi	Ö1, Ö10, Ö5, Ö6, Ö11
	Müdürün derse geliş zamanı	Öğretmenle birlikte	Ö1, Ö5, Ö10
		Ders işlenirken	Ö6, Ö11
	Müdürün derste değerlendirme yapma şekli	Form doldurma	Ö1, Ö5, Ö10, Ö11
		Not alma	Ö6
	Müdürün sınıfta kalış süresi	Bir ders saati boyunca	Ö1, Ö10
		Bir ders saatinden az	Ö5, Ö6, Ö11
	Müdürün sınıf içinde öğretmen ile iletişimi	Müdahale etmeden, izleyici	Ö5, Ö6, Ö10, Ö11
Katılımcı		Ö1	
Denetim sonrası değerlendirme	Konuşma	Ö10, Ö1, Ö11	
	Çizelge, anket, not	Ö1, Ö5, Ö6	
	Geribildirim yapılmaması	Ö5, Ö6	

Tablo 4’te ders denetim süreci teması altında 6 içerik oluşturulmuştur.

Öğretmenlerden alınan yanıtlardan bazıları aşağıdaki gibidir:

*“Müdürümüz önceden bilgi vererek dersime katıldı.” (Ö5)*

*“Müdür Bey ben dersimi işlerken gelir.” (Ö11)*

*“Kenarda durur, dersime müdahale etmeden dersimi izler gider.” (Ö11)*

*“Dersten sonra odasında şöyle yap daha iyi olur der ya da takdir eder iyi şeylerimizi.” (Ö10)*

*“Normal standartlarda bu işleyiş nasıl yürüyor bilmiyorum ama şu anki mevcut kurum müdürüm benim Anadolu öğretmen lisesi çıkışlı. İngilizceyle bir yakınlığı var, kullanmayı da seviyor. Dolayısıyla ben derste bir etkinlik yaparken, o da katılmaktan zevk alıyor. Aramızdaki diyalog nedeniyle belki de benim derslerimde soru yanıtlamıştır. Ben onu dâhil etmeye çalıştığımda geri çekilmemiştir. Normal standartlarda diğer arkadaşlarla görüştüğümüzde genel olarak dinleyici durumda olduğunu duydum.” (Ö1)*

Bu yanıtlardan anlaşıldığı üzere, müdür ve öğretmenler denetim tarihi için birlikte bir planlama yapmamaktadırlar. Müdür öğretmenlere derse katılacağı zamanı önceden söyleyerek sadece haber vermektedir. Genellikle denetimden birkaç gün önce, öğretmenler denetim zamanı hakkında bilgilendirilmektedirler. Bir okulda ise ders ziyaretinin habersiz olmasını tercih eden öğretmenler için, bu konuda kendilerine seçenek sunulmuştur. Müdürün derse geliş zamanı ile ilgili kategoriye göre ders denetimlerinde 3 müdür sınıfa öğretmenle aynı anda girmektedir. 2 müdür ise öğretmen derse girdikten daha sonra sınıfa gelmiştir. Müdürün derste değerlendirme yapma şekli form doldurarak ya da not alarak olmak üzere iki grupta toplanmıştır. İki katılımcının form doldurmuş olabilir ve not almış olabilir sözlerinden müdürün tam olarak ne yaptığının farkında olmadıkları sonucuna varılmaktadır. MEB ders denetim formları, sınıf gözlemlerinde kullanılmak üzere hazırlanmıştır. Bu formlardan MEB’in temel amaç ve ilkeleri doğrultusunda okul ve dersin hedeflerine ulaşıp ulaşılmadığını kontrol etmek için yararlanılmaktadır. Gözlem esnasında not almak ya da hazır bir formu işaretlemek toplanan bilgileri unutmamak açısından önemlidir. Veri kaybı yaşamamak adına gözlemlerin kayıt altına alınması gerekmektedir. Ancak buradaki sıkıntı formdaki maddeleri tamamlamak için asıl gözlemlenebilecek başka şeylerin kaçırılma ihtimali olabilir. Formda yer almayan fakat öğretmenin yaptığı güzel bir şey fark edilemeyebilir. Müdürlerin sınıfta kalış süreleri incelendiğinde 2 müdürün bir ders süresi boyunca sınıfta kaldığı, 3 müdürün ise dersin sadece bir bölümünde sınıfta bulunduğu tespit edilmiştir. Ancak derse giriş, bir önceki dersin konusundan yeni konuya bağlanma, yeni konunun anlatımı, konunun anlaşılıp anlaşılmadığının kontrolü ve ödev gibi dersin tüm akışının gözlemlenmesi doğru bir değerlendirme yapabilmek açısından önemlidir. 15 dakika gibi kısa bir öğretmenin tarzı ve sınıf atmosferi müdüre dersin gidişatı hakkında bilgi verebilir. Fakat dersin amacına ulaşım ulaşılmadığını tespit etmek güçtür. Müdürlerin çoğunun derste izleyici olduğu söylenmektedir. Sadece bir müdür ilgisinin olduğu bir derse aktif olarak katılmıştır. Çünkü aynı müdürün farklı derslerde dinleyici konumda olduğu ifade edilmiştir. Öğretmenler genel olarak ders denetimi sonrasında yapılan değerlendirmenin müdür tarafından kendileriyle sözlü olarak paylaşıldığını söylemiştir. Ancak iki öğretmen müdürün denetim esnasında not almasına rağmen, kendilerine bir geribildirimde bulunulmadığını belirtmiştir.

### **3.5. Alt problem: Yöneticilerin Millî Eğitimin Amaçlarına İlişkin Farkındalıklarıyla İlgili Bulgular**

“Ders denetiminin sizce eğitim ve öğretimin hedeflerinin gerçekleştirilmesinde ne gibi bir rolü vardır?” sorusuna verilen yanıtlar doğrultusunda oluşturulmuş temalar Tablo 5’te görülmektedir.

**Tablo 5**

*Yöneticilere Göre Ders Denetiminin Eğitim ve Öğretimin Hedeflerinin Gerçekleştirilmesindeki Rolü*

<b>Tema</b>	<b>Kategori</b>	<b>Alt Kategori</b>	<b>Müdür</b>
Yöneticilere göre ders denetiminin eğitim ve öğretimin hedeflerinin gerçekleştirilmesindeki rolü	Öğretmenin performansına katkısı	Motivasyon	M3
		Araç gereç, ekstra kaynak kullanımı	M8, M3
		En iyi ders kitabı seçimi	M8
		Sınıf içi etkinlikler	M8
	Eğitim ve öğretim sürecine etkisi	Derslerin güncel hayatla ilişkilendirilmesi	M8
		Pozitif rol	M6
		Öğretmene destek	M6
		Göreceli bir kavram	M7
		Faydalı	M7
		Başarı sağlar	M3
	Denetimi kim yaparsa rolü olur	Hedeflere ulaşmada nerede bulunduğu tespit	M12
		Bürokrasi işi	M3
	Denetim uygulamalarının amacına ulaşmasındaki engeller	Öğretmenin kendisini denetimi	M5
		Öğrenci	M9
		Lise türü	M2
		Öğretmen ve öğrencinin kendi bildiği gibi davranması	M2, M4
Öğrenci kapasitesi		M4	
Denetime ihtiyaç yok		M5, M1	
Denetimde süreklilik yok	M10		
Ders gözlemi süresi az	M11		

Tablo 5 incelendiğinde tema olarak belirlenen, yöneticilere göre ders denetiminin eğitim ve öğretimin hedeflerinin gerçekleştirilmesindeki rolü; öğretmenin performansına katkısı, eğitim ve öğretim sürecine etkisi, denetimi kim yaparsa rolü olur ve denetim uygulamalarının amacına ulaşmasındaki engeller olmak üzere dört kategoride toplandığı görülmektedir. Öğretmenin performansına katkısı hakkında en çok uygun ders materyallerinin kullanımından bahsedilmiştir. Eğitim ve öğretim sürecine etkisinin olumlu yönde olduğu görülmektedir. Denetimin, eğitim ve öğretimin hedeflerinin gerçekleştirilmesinde rol oynayabilmesi için denetimin yönetime bırakılması gerektiği, öğretmenin kendisinin uygulamasının doğru olduğunu ve öğrenci üzerinden değerlendirme yapılabileceğini söyleyen yöneticiler olmuştur. Denetimin bir amacı olduğunun düşünülmemesi, denetim uygulamalarında süreklilik ve bir standart olmaması, farklı lise türleri ve farklı seviyelerde bulunan öğrenciler denetim uygulamalarının amaca ulaşmasındaki engeller olarak sayılmıştır.

*“Bizim bir denetim formumuz var. Orada yazıyor bunlar. Örneğin içeriği yansıtmak. Öğretmenin bilgisi çok olabilir ama önemli olan nasıl ders anlattığıdır. Planı uygularken kendisi de bir şeyler katmalı. Zümresinde üste çıkmaya çalışmamalı, yaptıklarını, bildiklerini meslektaşlarına aktarmalı. Çünkü herkesin yöntemi farklıdır. Aynı tas aynı hamam mantığı kalmadı. Hamam da tas da değişmeli artık. Araç gereç kullanımları önemli. Öğrenciye ödev vermek bir kazanım getirmiyor. Öğrenci kendi kendine ödev vermeli. Yoksa zoraki oluyor. Sınıf içi etkinlikler dersle ve güncel hayatla ilgili olmalı. Ders kitapları verimli kullanılmıyor. Piyasadaki en iyi ders kitabı seçilmeli.” (M8)*

*“Göreceli bir kavram. Ucu olan bir şey değil. Öğretmenler kontrolsüz olursa, biz insanız beşeriz, rahatı severiz. Öğrenciye verimli olmayacak şekilde ders işleyebiliriz. O anlamda faydalı. Ancak öğretmeni kırmadan, eleştirmeden yapıcı bir denetim.” (M7)*

*“Öz denetimden başka bir denetime ihtiyaç yok.” (M5)*

“Denetim bürokrasinin işidir. Ben onu pek sevmiyorum.” (M3)

Ders denetimlerinin eğitim-öğretim sürecine dolayısıyla öğretmenlere katkısı önemlidir. Ancak bu denetimlerin amacına ulaşabilmesi için denetmenlikte uzman sayılacak kişiler tarafından yapılması gerekir. Tek bir okul müdüründen tüm okulun öğretmenlerini detaylı bir şekilde denetlemesi beklenemez. Zaten her öğretmenin de detaylı bir denetim geçirmeye ihtiyacı yoktur. Ayrıca araştırma bulgularında, bu tarz klinik denetimler yerine öğretmenin kendi kendisini değerlendirerek ilerlemesi, ya da öğrencilerin performanslarına göre bir sonuca varılması da alternatif değerlendirme çeşitleri olarak tespit edilmiştir.

### 3.6. Öğretmenlerin Millî Eğitimin Amaçlarına İlişkin Farkındalıklarıyla İlgili Bulgular

“Ders denetiminin sizce eğitim ve öğretimin hedeflerinin gerçekleştirilmesinde ne gibi bir rolü vardır?” sorusuna verilen yanıtlar doğrultusunda oluşturulan temalar Tablo 6’da görülmektedir.

**Tablo 6**

*Öğretmenlere Göre Ders Denetiminin Eğitim ve Öğretimin Hedeflerinin Eğitim ve Öğretimin Hedeflerinin Gerçekleştirilmesindeki Rolü*

Tema	Kategori	Alt Kategori	Öğretmen
Öğretmenlere göre ders denetiminin eğitim ve öğretimin hedeflerinin gerçekleştirilmesindeki rolü	Öğretmen davranışları	Eksiklikleri tamamlayıcı	Ö10
		Canlılık getirmesi	Ö6
	Doğru denetmenlik	Müfettiş ve idarecilerin amaçları	Ö11, Ö1
		İç denetim	Ö8
		Doğal gözlem	Ö4
	İşlevsizlik	Bir şey ifade etmeme	Ö2
		Gerçeklerden uzaklık	Ö3
	Denetim süresinin yetersizliği	Ö9	

Tablo 6 incelendiğinde, tema olarak belirlenen, öğretmenlere göre ders denetiminin eğitim ve öğretimin hedeflerinin gerçekleştirilmesindeki rolü; öğretmen davranışları, doğru denetmenlik ve işlevsizlik olarak 3 kategori altında incelendiği görülmektedir.

Verilen yanıtlardaki dikkat çekici nokta, denetimin eğitim ve öğretimin hedeflerinin gerçekleştirilmesinde şu rolleri vardır yerine şöyle olursa faydalı olabilir tarzında şarta bağlı yanıtlar alınmış olmasıdır. Yani denetim sisteminden olumlu bir beklenti söz konusudur. Denetimin herhangi bir rolü olmadığını düşünen katılımcılar ise gerekçeleriyle bu konudaki görüşlerini dile getirmişlerdir. Genel olarak katılımcılar denetimin doğal bir gözlemle, aynı branştan uzman bir kişi tarafından, süreklilik içerisinde yapıldığı takdirde eğitim ve öğretimin hedeflerinin gerçekleştirilmesinde bir rol oynayabileceğini savunmaktadırlar. Bazı öğretmenler ise ders denetiminin eğitim ve öğretimin hedeflerinin gerçekleştirilmesinde hiçbir rolü olmadığını ifade etmişlerdir.

Bu konuda öğretmenlerden alınan bazı cevaplar şu şekildedir:

“İyi niyetli denetim canlı tutar, kötü niyetli denetim motivasyonu düşürür. Herkes işini yaparsa sorun olmaz.” (Ö6)

“Yapılandırılmamış ve doğal bir gözlemle denetim eğitim ve öğretimin hedeflerinin gerçekleştirilmesi için faydalı olabilir.” (Ö4)

“Şahsa göre yapıldığı için gerçeği yansıtmamaktadır. İdare ile arası iyi olan bir öğretmen eğitim ve öğretimin hedeflerinin gerçekleşmesine yönelik bir çaba ortaya koymuyor.” (Ö3)

Yöneticiler ve öğretmenler ders denetiminin eğitim ve öğretimin hedeflerini gerçekleştirmesindeki rolü hakkında öğretmenin davranışlarına olan olumlu katkılarından bahsetmişlerdir. Yöneticiler, ayrıca ders denetiminin eğitim-öğretim sürecine olan etkisi açısından da değerlendirme yapmışlardır. Öğretmenler doğru bir denetim için gerekli koşullara değinirken; yöneticiler ise denetimi kimin yapması gerektiğinin üzerinde durmuşlardır. Yine iki grup denetimin işe yaramadığı durumlardan da bahsetmişlerdir.

### 3.7. Alt Problem: Yöneticilerin Görüşlerine Göre Denetimin Öğretmenleri Geliştirme Yönüyle İlgili Bulgular

“Ders denetiminin öğretmenlere yönelik etkisini nasıl değerlendiriyorsunuz?” sorusuna verilen yanıtlar doğrultusunda oluşturulan temalar Tablo 7’de görülmektedir.

**Tablo 7**

*Yöneticilere Göre Ders Denetiminin Öğretmenlere Yönelik Etkisi*

Tema	Kategori	Alt Kategori	Müdür
Yöneticilere göre ders denetiminin öğretmenlere yönelik etkisi	Ders denetimin öğretmenlerde yarattığı duygu ve tepkiler	Farkındalık	M3
		Mutluluk	M6
		Olumlu etki	M7
		Fayda	M8
		Silkelenme	M10
		Heyecan	M9
		Stres	M5
		Kişisel algılama	M4
		Denetmenin samimiyeti	M9
		Teşvik	K9
Ders denetimin olumlu etki gösterebilmesi için gerekli koşullar	Ders denetimin olumlu etki gösterebilmesi için gerekli koşullar	Küçük tavsiyeler	M3, M6, M7
		Uzman denetmen	M12
		Yeni tekniklerle rehberlik	M1
		Akademik çalışmalar	M5
		Eksikliklerin giderilmesi için yaptırım gücü	M12
		Bağımsız denetçiler	M2
		Fikir alışverişi	M11, M8
		Stajyerlik	M4

Tablo 7 incelendiğinde tema olarak belirlenen, yöneticilere göre ders denetiminin öğretmenlere yönelik etkisinin; ders denetimin öğretmenlerde yarattığı duygu ve tepkiler ve ders denetimin olumlu etki gösterebilmesi için gerekli koşullar, olmak üzere iki kategoride toplandığı görülmektedir. Ders denetimi, öğretmenlerde mutluluk, fayda, silkelenme, farkındalık gibi olumlu sonuçlar da yaratabilir; heyecan, stres, kişiselleştirme gibi olumsuz duygu ve tepkilere de yol açabilir. Ders denetimin olumlu etki gösterebilmesi için gerekenler, 10 alt kategoride toplanmıştır. Denetmenin uzman, samimi ve mümkünse o kurumdan değil, yaptırım gücü olan bağımsız bir denetçi olması gerekmektedir.

Bu konuda alınan cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir:

*“Valla öğretmenlere etkisi olumlu. Kontrol mekanizmasıyla kendilerine çeki düzen veriyorlar. Müdür derse girecekse daha farklı bir hava oluşuyor. Çalışıp geliyorlar. Yapıcı bir denetim var ise mesleki gelişim açısından da katkısı olur, geriye ket vurma olmamalı. Yani denetime göre fark olur.” (M7)*

*“Katkısı bir silkelenme gibi olmalıdır. Denetimle rutin bozuluyor. Ama öğretmenin gelişimine katkı sağlamaz.” (M10)*

“Denetimde böyle tavsiyeler vererek üçüncü gözleri oluyorsunuz. Ben bir aynayım. Onları motive ediyorum, sıradanlıktan çıkmaları için. Geçen gün sirke, karbonat ve iki tane pet şişeyle okulu havaya uçurduk. Bahçede kim fişe yapabiliyor? Olay bu. Hedefe ulaşmışsın. Üçüncü göz, farklı bir yeri görüyor. Tarafsız olmalısınız. Hem öğretmeni hem öğrenciyi düşüneceksiniz.” (M3)

“Her zaman katkı sağlamıyor. Eleştirilmeyi hoş karşılamıyorlar. Yeni bir teknikle öğretmene yardım etmek katkı sağlayacaktır.” (M1)

### 3.8. Öğretmenlerin Görüşlerine Göre Denetimin Öğretmenleri Geliştirme Yönüyle İlgili Bulgular

“Ders denetiminin size yönelik etkisini nasıl değerlendiriyorsunuz?” sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda oluşturulan temalar Tablo 8’de görülmektedir.

**Tablo 8**

*Öğretmenlerin Bakış Açısından Ders Denetiminin Kendilerine Yönelik Etkisi*

Tema	Kategori	Alt Kategori	Öğretmen
Öğretmenlerin bakış açısından ders denetiminin kendilerine yönelik etkisi	Kişisel açıdan değerlendirmeler	Fikir alışverişi	Ö8
		Kurallara uymak	Ö5
		Kaygı	Ö1
	Çevresel açıdan değerlendirmeler	Öğrenci tarafından kontrol	Ö9
		Dışarıdan bir göz	Ö1
		Seminerlere, kursa yönelim	Ö10
		Eğitime etkisi	Ö10
		Okula katkı	Ö4
		Dış denetim	Ö4
		Negatif müdahale	Ö3
		Kâğıt israfı	Ö3
		Plan açısından	Ö6
		Öğrenci davranışlarına katkı	Ö11
		Etkisizlik	Kazanım yok

Tablo 8 incelendiğinde tema olarak belirlenen, öğretmenlerin bakış açısından ders denetiminin kendilerine yönelik etkisini; kişisel açıdan değerlendirmeler, çevresel açıdan değerlendirmeler ve etkisizlik olarak üç ayrı kategoride toplandığı görülmektedir.

Yöneticilere ve öğretmenlere göre ders denetimlerinin öğretmenlerde yarattığı etkiler hem olumlu hem de olumsuzdur. Yöneticiler denetimin olumlu etkilerini mutluluk, fayda, silkelenme, farkındalık; öğretmenler ise fikir alışverişi ve kurallara bağlılık sağlama açısından değerlendirmişlerdir. Yöneticiler olumsuz etkileri ise stres, heyecanlanma, kişisel algılama olarak örneklendirirken; öğretmenlerden bir tanesi denetimin kaygı yarattığını söylemiştir. Ayrıca yöneticiler öğretmenlerden farklı olarak denetimin olumlu etki yapabilmesi için gerekli koşulları dile getirmişlerdir. Bu koşullar ders denetimlerini kimin ve nasıl yapması gerektiği ile ilgili olmuştur. Öğretmenler ise denetimin sadece kendilerine değil, eğitim sürecine nasıl etki ettiği üzerinde durmuşlardır. Bu açıdan ders denetimlerinin okula katkı sağlamak gibi olumlu etkisi; negatif bir müdahale olması gibi olumsuz etkisi de görülmektedir.

Bu konuyla ilgili alınan cevaplardan bazıları şu şekildedir:

“Fikir alışverişinde bulunuyoruz. Bizim göremediğimiz, bilemediğimiz şeyler oluyor. Her türlü fikre açığız. Uygunsa bizim içinde ortak, paralel gidiyoruz.” (Ö8)

“Katkı sağlar. Ama önce öğretmenler eğitimden geçirilmeli. Bir gün içerisinde öğretmeni değerlendirip tavsiyede bulunarak, öğretmende değişim sağlayamazsınız. Yararlı olmaz.

*Öğretmen istemiyorsa yine o şekilde anlatmaz. Öğrenciden kontrol edilebilir. Ama meslek liselerinde bunun kontrolü zor.” (Ö9)*

*“Hiçbir şey kazandırmıyor. Denetim branşla yapılırsa sonuca ulaşır. Benim branşımdan bir müfettiş beni denetlemeli, ilköğretim müfettişi değil.” (Ö2)*

*“İşin açıkçası etkisi olduğunu zannetmiyorum”. (Ö7)*

### **3.9. Alt problem: Yöneticilerin Ders Denetiminde MEB’in Amaçlarının Gerçekleştirilmesine Dönük Yaşadığı Sorunlara İlişkin Bulgular**

“Ders denetim sürecinde karşılaştığınız problemler oluyor mu?” sorusuna verilen yanıtlar doğrultusunda oluşturulan temalar Tablo 9’da görülmektedir.

**Tablo 9**

*Yöneticilerin Ders Denetimi Sürecinde MEB’in Amaçlarının Gerçekleştirilmesine Dönük Yaşadıkları Sorunlar*

<b>Tema</b>	<b>Kategori</b>	<b>Alt Kategori</b>	<b>Müdür</b>
Yöneticilerin ders denetimi sürecinde MEB’in amaçlarının gerçekleşmesine dönük yaşadıkları sorunlar	Okul müdüründen kaynaklanan sorunlar	Okul müdürünün kendi okulunda denetim yapması	M4
		Denetlenecek öğretmenlerin seçimi	M4
		Ego	M12
		Heyecan yaratmak	M3
	Öğretmenlerden kaynaklanan sorunlar	Kişisel algılama	M4
		Uyum sürecinde olan öğretmenler	M11
	Sorunsuz ders denetimleri	Sevgi, saygı ve hoşgörü çerçevesinde	M2
		İyi niyetli yaklaşım	M5
		Cesaretlendirici denetim	M8
		Problemsiz	M1, M6, M7, M9, M10

Tablo 9 incelendiğinde tema olarak belirlenen yöneticilerin ders denetimi sürecinde MEB’in amaçlarının gerçekleştirilmesine dönük yaşadıkları sorunların; okul müdüründen kaynaklanan sorunlar, öğretmenlerden kaynaklanan sorunlar ve sorunsuz ders denetimleri olmak üzere üç konuda toplandığı görülmektedir.

Yöneticilerin ders denetimlerinde kendilerinden kaynaklı yaşadıkları sorunlardan bir tanesi çalıştıkları kurumda tanıdıkları öğretmenlere denetim uygulamalarıdır. Öğretmenleri tanyor olmaları daha iyi bir değerlendirme yapmalarını sağlayacağı gibi, denetimin nesnellik boyutuna da zarar verilebileceği düşünülmektedir. Müdürlük makamının etkisiyle müdürün egosu yüksek davranışlarda bulunması ve müdürün derse girdiğinde öğretmende heyecan yaratması da diğer problemler olarak sıralanmışlardır.

Bu konuda alınan cevaplardan bazıları şu şekildedir:

*“Ben şundan eleştiriliyorum. Derslerde en arkaya otururum. En arkadan her şeyi görür ve duyarsınız. Daha doğrusu duymanız gerekeni duyarsınız. Ben heyecanlandırıyormuşum.” (M3)*

*“Kişisel algılamaları sorun oluyor.” (M4)*

*“Sorun yok. Sonuçta sevgi, saygı ve hoşgörü çerçevesinde denetim yapıyoruz. Puan vermiyorum. Dersini şöyle işle demek de benim haddime değil”. (M2)*

*“Öğretmenlerin bahaneleri çok elbette, ama hallediyoruz. Denetimde problem çıkmıyor yani, hallediyoruz.” (M9)*



Öğretmen kaynaklı sorunlardan bir tanesi öğretmenlerin ders denetimlerini sadece kendilerine uygulanyormuş gibi kişisel algılamalarıdır. Mesleğe yeni başlayan veya bir okula yeni atanan öğretmenler de uyum sağlama süreci içerisinde denetimlerde sorun yaşayabilmektedirler. Denetimler sevgi, saygı ve hoşgörü çerçevesinde, iyi niyetle, öğretmeni cesaretlendirmek için yapıldığında ise problem yaşanmadığı görülmektedir.

### 3.10. Öğretmenlerin Ders Denetiminde MEB'in Amaçlarının Gerçekleştirilmesine Dönük Yaşadığı Sorunlara İlişkin Bulgular

“Ders denetim sürecinde karşılaştığınız problemler oluyor mu?” sorusuna verilen yanıtlar doğrultusunda oluşturulan temalar Tablo 10’da görülmektedir.

**Tablo 10**

*Öğretmenlerin Ders Denetimi Sürecinde MEB'in Amaçlarının Gerçekleştirilmesine Dönük Yaşadıkları Sorunlar*

Tema	Kategori	Alt Kategori	Öğretmen	
Öğretmenlerin ders denetimi sürecinde MEB'in amaçlarının gerçekleştirilmesine dönük yaşadıkları sorunlar	Hissiyatla ilgili sorunlar	Heyecan	Ö1	
		Duygusallık	Ö4	
		Endişe	Ö4	
	Müdürün dikkate aldığı hususlar	Yoklama	Yoklama	Ö1
			Ders defteri doldurma	Ö1, Ö2
			Derse zamanında girip çıkmak	Ö5
			Tüm evrak işleri	Ö5
			Kılık kıyafet yönetmeliğine	Ö5
		Denetim sonrası değerlendirme tarzı	Yıllık planı derse getirmemek	Ö6
			Küçük ve sözlü uyarılar	Ö1
			Olumlu eleştiri	Ö4, Ö3
			Uyarıların dosyaya işlenmesi	Ö5
			Teşekkür belgesi gönderimi	Ö11
	Destek olmak		Ö11	
Sorun yaşamadığını söyleyen öğretmenler		Sorun yaşanmıyor	Ö7, Ö8, Ö10, Ö3, Ö11, Ö4, Ö5	

Tablo 10 incelendiğinde tema olarak belirlenen, öğretmenlerin ders denetimi sürecinde MEB'in amaçlarının gerçekleştirilmesine dönük yaşadıkları sorunların; hissiyatla ilgili sorunlar, müdürün dikkate aldığı hususlar, denetim sonrası değerlendirme tarzı ve sorun yaşamadığını söyleyen öğretmenler olarak dört kategoride toplandığı görülmektedir. Öğretmenlere ders denetim sürecinde karşılaştıkları problem olup olmadığı sorulduğunda sadece iki öğretmen sorun var şeklinde yanıtlamış, diğer öğretmenler sorun yaşamadıklarını ifade etmişlerdir. Ancak sorun yaşamadıklarını söyleyen öğretmenler çevreden duydukları problemleri dile getirmişlerdir.

Bu konuda alınan cevaplardan bazıları şu şekildedir:

*“Okul müdürüyle hiç problem yaşamadım. Ders denetiminde ve sonrasında değerlendirilmelerde de yaşamadım. Ben eleştirel düşünme eğitimine katıldım. Önceleri değerlendirilirken çok fazla kaygı duyardım ya da eleştirilmekten korkardım. Ama bu eğitimle fikirlerim değişti.” (Ö4)*

*“Girer girmez öğrencilerle iletişime geçince yoklama ve ders defteri doldurma konusunda eksikliklerim oldu. Ama bunu hiçbir zaman da tartışma boyutuna getirmedik.” (Ö1)*

*“Tüm yapılan uygulamaların hepsi bir problem aslında. Şu sınıf şu konuları işlemiştir diyerek deftere yazılıyor. Aslında yalan işlenmiyor. Kırtasiye işi büyük bir problem. Neden eteğin kısa diyen müfettişler bile gördüm.” (Ö2)*

“Sorun yaşamıyorum. Genelde artı aldığım bir konu.” (Ö3)

Araştırmanın bulgularına göre öğretmenler ders denetimlerini duygusal açıdan değerlendirmiş, denetimlerin heyecan ve endişe yaratmasından ötürü sorun yaşadıklarını söylemişlerdir. Müdürün ders denetim kriterleri ile ilgili sorun yaşanan noktalar ise yoklamanın alınması, ders defterini doldurma, yıllık planı tamamlama gibi evrak işleridir. Bunların dışında öğretmenin kılık kıyafetinin uygunluğu ve derse giriş-çıkış saatleri de öğretmen ve müdür arasında yaşanan sorunlar arasında yer almıştır. Müdürlerin denetimden sonraki değerlendirme tarzını ele alan öğretmenler geribildirimlerin sözlü şekilde ya da teşekkür belgesi gönderimi veya uyarıların dosyaya işlenmesi şeklinde gerçekleştirildiğini ifade etmişlerdir. Ancak buradan anlaşılacak geribildirimlerin sadece olumlu ve olumsuz tespitlerin dile getirilerek bırakıldığıdır. Geliştirici ya da çözüm üretici bir geribildirim süreci değildir. MEB’in amaçlarının gerçekleştirilmesine yönelik asıl sorunlardan birisi de denetim sonucundaki görüşlerin ortada kalması, bunlarla ilgili bir çalışma yapılmamasıdır. Oysa asıl iş bu noktadan sonra başlayacaktır. Daha iyi öğrenci kazanımları ve daha iyi bir eğitim süreci yaşamak için ders denetiminin bittiği nokta öğretmen-müdür işbirliğinin yeniden başlangıç noktası olmalıdır.

Yöneticiler ve öğretmenler ders denetimlerinde MEB’in amaçlarının gerçekleştirilmesine yönelik yaşadıkları sorunların hem kendilerinden hem de karşı taraftan kaynaklandığını düşünmektedirler. Öğretmenlerin çoğu aslında ders denetimlerinde sorun yaşamadıklarını söyleseler de verdikleri örneklerin hepsi birer sorun teşkil etmektedir. Okul müdürleri denetimlerin iyi niyetle yapılırsa hiçbir sorun yaşanmayacağı görüşündelerdir.

### 3.11. Alt problem: Yöneticilerin Daha Etkili Bir Denetim İçin Nelerin Denetlenmesi Konusundaki Görüşlerine İlişkin Bulgular

“Size göre ders denetimi nasıl olmalıdır?” sorusuna verilen yanıtlar doğrultusunda oluşturulan temalar Tablo 11’de görülmektedir.

**Tablo 11**

*Yöneticilere Göre İdeal Denetim Süreci*

Tema	Kategori	Alt Kategori	Müdür
Yöneticilere göre ideal denetim süreci	En iyi denetmen	Okul müdürü	M1, M7
		Kendi branşını denetleyen okul müdürü	M3
		Öğrenci	M8
		Müdür ve branş öğretmeni	M10
		Müdür ve kurum dışından uzman	M12
		Müfettiş	M11
		Akademik bir proje yoluyla	M5
		öğretmenlerden veri toplanması	
		Özdenetim	M2, M3, M9, M5
		Rehberlik	M1
	Ders denetimi sonrasında öğretmenin mesleki gelişimine katkı	Çözüm üretmek	M1
		Notsuz değerlendirme	M2, M6
		Hizmet içi eğitim	M4
		Profesyonel yardımlaşma	M5

Tablo 11 incelendiğinde tema olarak belirlenen, yöneticilere göre ideal denetim sürecinin; en iyi denetmen ve ders denetimi sonrasında öğretmenin mesleki gelişimine katkı olmak üzere iki konuda toplandığı görülmektedir. Bu konuda alınan cevaplardan bazıları şu şekildedir:

“Okul müdürü eğitim koçu gibi olmalı. Öğretim faaliyetleri konusunda bilgi sahibi olmalı.” (M1)

“Öz değerlendirme olmalı. Öğretmen yıl içindeki tüm çalışmalarını bilgisayara kaydedecek. Kendi gelişimini kanıtlarıyla görebilecek. Kendi yaptıklarını istediği zaman bilgisayarı açıp görebilir, isteyene gösterebilir. Bu şekilde ilerleyip ilerleyemediğini görür. Ancak en iyi değerlendirme öğrenciden yapılır. Öğrenci başarısıyla ne yaptığımız anlaşılır. İşimizi helal yapmalıyız.” (M2)

“Denetimde bilimsel ve yapıcı bir şekilde gözlem yapılmalı. Tüm MEB çerçevesinde akademik bir proje hazırlanmalı. Örneğin eğitim fakülteleriyle YÖK birlikte bir çalışma tasarlayabilir. Önce tüm şehirlerden veriler toplanır. Sonra bu veriler Ankara’da ele alınır. Uzun sürebilir böyle bir çalışma ama işe yarar. Yani daha öğretmen yetiştirirken önlem alınması gerekir. KPSS dışında bir sürü yöntem var öğretmen seçmek için.” (M5)

“Değerlendirme yaparken not verilmemeli. Biz vergi denetmeni değiliz. Denetmenin niteliği, yani yaklaşımı önemli.” (M6)

Bazı okul müdürleri ders denetimi yapmayı sürdürmek istemekte, ancak ideal bir denetim için kendilerine bir uzmanın eşlik etmesi gerektiği görüşündelerdir. Bu kişinin denetim yapılacak alandaki dersin öğretmeni ya da kurum dışından biri olabileceği önerilmektedir. Tek başlarına, yalnızca kendi branşlarındaki dersleri gözlemlenmenin doğru olduğunu düşünmektedirler. Bazı müdürler ise, bu şekilde ders denetimi yapılması yerine, öğretmenlerin kendi değerlendirmelerini kendilerinin yapıp takip etmesi gerektiği görüşündedirler. Bunun dışında ders denetimlerine müfettişlerin gelmesi ya da ülke genelinde akademik bir çalışma yapılarak veri toplanması önerilmiştir.

Ders denetiminden sonra öğretmenin mesleki gelişimine katkı sağlanabilmesi için, denetim, öğretmene rehberlik ederek devam etmelidir. Bu rehberlik meslektaşlar arasında profesyonel bir yardımlaşma süreci oluşturmak veya nitelikli hizmet içi eğitimler biçiminde olabilir. Buradaki asıl amaç, öğretmenlerin problemlerine çözüm üretmek olmalıdır. Yöneticilerden gelen diğer bir öneri de öğretmenleri değerlendirilirken puan verilmemesidir.

### 3.12. Öğretmenlerin Daha Etkili Bir Denetim İçin Nelerin Denetlenmesi Konusundaki Görüşlerine İlişkin Bulgular

“Size göre denetim nasıl olmalıdır?” sorusuna verilen yanıtlar doğrultusunda oluşturulan temalar Tablo 12’de görülmektedir.

**Tablo 12**

*Öğretmenlere Göre İdeal Denetim Süreci*

Tema	Kategori	Alt Kategori	Öğretmen
Öğretmenlere göre ideal denetim süreci	En iyi denetmen	Branşında yetkin kişiler, uzman	Ö2, Ö5
		Okul müdürü	Ö9
		Bakanlık müfettişi	Ö9
		Dışarıdan gelen bir kişi	Ö4
		Aynı branştan meslektaş	Ö6
		Egosu olmayan kişiler	Ö3
		İyi karakterli kişiler	Ö3
Öğrenci kontrolü	Ö3		

Tablo 12 incelendiğinde tema olarak belirlenen öğretmenlere göre ideal denetim sürecinin; en iyi denetmen alt başlığı altında tek konu olarak incelendiği görülmektedir.

Öğretmenler denetmenlik yapacak kişinin alanında uzman, egosu olmayan ve iyi karakterli bir kişi olması gerektiği görüşündelerdir. Bu kişiler okul müdürü, bakanlık müfettişi, meslektaş veya kurum dışarısından gelecek olan bir uzman olabileceği gibi öğrencilerin davranış ve başarılarına bakılarak da öğretmen değerlendirmesi yapılabilir.

Bu konuda alınan cevaplardan bazıları şu şekildedir:

*“Branşların denetimi o branştaki yetkin kişiler tarafından yapılmalı.” (Ö2)*

*“Bence okul müdürünün doğru denetlemesi gerekir. Denetim her dönem objektif bir şekilde yapılmalı. Müdürler öğretmenleri zaten tanıyorlar ..... Bu alanda eğitim görmüş Bakanlık müfettişleri de denetleyebilir.” (Ö9)*

*“Denetim işleyişin içinde görülen bir şeydir. Öğretmen genel yapı içinde davranışlarıyla değerlendirilmeli. Öğrenciler öğretmenlerin en büyük aynasıdır. Bu yüzden özel bir denetime gerek yok. Müdür denetliyorsa bunda idarecilerin kişilik yapıları önemli. Ahbap çavuş ilişkilerine yer vermemeli. Yani müdürlerin iyi seçilmesi gerekir. Egosu olmayan, iyi karakterli kişiler müdür olmalı.” (Ö3)*

Ders denetimlerini kimin yapması gerektiği ile ilgili yöneticiler kendileri ile beraber bir uzman veya bir branş öğretmeni önerisini getirmişlerdir. Öğretmenler ise böyle ekip tarzı bir denetim düşünmemektedirler. Okul yöneticisi, bakanlık müfettişi, meslektaş veya bir uzman tarafından denetlenebileceklerini ifade etmişlerdir. Yine yöneticilerden öğretmenlerin özdenetiminin yeterli olacağı ya da öğrenciler tarafından bir değerlendirme gibi fikirler de gelmiştir. İki yönetici ve bir öğretmen de okul müdürünün denetim yapmasına devam etmesi görüşündedir. Bu kadar farklı seçeneklerin olması denetimi kimin yapması gerektiği ile ilgili hâlâ tam bir görüş birliğine varılamadığının göstergesidir.

**Tablo 13**

*Öğretmenlere Göre Etkili Bir Ders Denetimi İçin Gerekli Ölçütler*

Tema	Kategori	Alt Kategori	Öğretmen
Öğretmenlere göre etkili bir ders denetimi için gerekli ölçütler	Ders denetiminden önce yapılması gerekenler	Öğretmenlere yönelik seminer ve kurslar	Ö11
	Ders denetimi esnasında yapılması gerekenler	Karşılıklı bilgi alışverişi	Ö2
		Yöntem kontrolü	Ö9
		Objektiflik	Ö9
		Meslektaş tarafından izlenmek	Ö6
		Motivasyon sağlamak	Ö11
	Ders denetiminden sonra yapılması gerekenler	Öğretmenin ihtiyaçlarını gidermek	Ö8
		Destekleyici maddi manevi ödüller	Ö8
		Adaletli olmak	Ö8
	Denetime ihtiyaç duyulmaması	Denetimde yaptırım	Ö10
		Geribildirim mekanizması	Ö5
		Öğretmenlere yönelik eğitim programı	Ö5
Faydasız		Ö1	
Şart değil	Ö7		

Tablo 13 incelendiğinde tema olarak belirlenen, öğretmenlere göre etkili bir ders denetimi için gerekli ölçütlerin; ders denetiminden önce, ders denetimi esnasında, ders denetiminden sonra yapılması gerekenler ve denetime ihtiyaç duyulmaması olmak üzere dört konuda toplandığı görülmektedir.

Araştırmanın bulgularına göre ders denetimlerinden önceki süreç içerisinde öğretmenler bilgilerini güncelleyebilecekleri seminer ya da kurslara katılabilirler. Böylelikle denetim esnasında ortaya çıkabilecek sorunlar önceden halledilmiş olacaktır. Ders denetimi sırasında branş farklılığı nedeniyle dersin içeriğini kontrol etmek doğru olmayabilir. Bu konuda öğretmenlere güven duyulması gerekmektedir. Ancak öğretmenin derste kullandığı yöntemler gözlemlenebilir. Denetimlerde objektif olmak önemlidir. Meslektaş denetimleri objektif olarak yapılırsa öğretmeni motive edebilir, destek sağlayabilir. Denetimlerde karşılıklı bilgi alışverişi olmasıyla, denetimlerin geliştirici bir uygulamaya dönüşeceği düşünülmektedir. Ders

denetimlerinden sonra da geribildirim mekanizmasının iyi olması, öğretmene ihtiyacı olan desteğin verilmesi açısından yararlı olacaktır. Okul müdürlerinin yaptırım yetkisi olmadığı için, öğretmenlerin ihtiyaçlarını tespit edip çözüm önerse bile, öğretmenin dikkate alıp almaması öğretmenin inisiyatifindedir. Bu tür kararlar kişinin keyfine bırakılırsa eğitim sisteminde ilerlemek mümkün olmayacaktır. Araştırmanın bulgularına göre denetim uygulamalarına gerek olmadığını düşünen öğretmenler de mevcuttur. Ders denetimlerinin bir yararını görmemiş, dolayısıyla bir amacı olduğunu düşünmeyen öğretmenler denetim yapılmasına gerek olmadığına inanmaktadırlar.

İdeal bir ders denetimi sürecinde olması gerekenler hakkında öğretmenler denetim öncesi, esnası ve sonrasında yapılması gerekenleri örneklerdirken, müdürler sadece denetim sonrasında öğretmene katkı sağlayabilmek için yapılması gerekenler hakkında görüş bildirmişlerdir. Bu durum yöneticilere göre ders denetimi aşamalarından denetim sonrası görüşmenin en önemli kısım olduğu olarak yorumlanabilir. Denetimden sonra ihtiyaca göre öğretmenlere yönelik bir eğitim programı oluşturulması iki grup tarafından da önerilmiştir. Yöneticilerden farklı olarak iki öğretmen ders denetimine ihtiyaç olmadığını ifade etmiştir.

## SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu araştırma, MEB'e bağlı devlet liselerinde görev yapan okul müdürleri ve öğretmenlerin, ders denetimi uygulamaları hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi ve denetimlerin nasıl uygulanırsa, MEB'in amaç ve ilkelerinin gerçekleştirilmesine katkı sağlayabileceğini araştırmak için yürütülmüştür. Araştırmanın sonucunda yöneticilere ve öğretmenlere göre denetimin amacının, eğitim-öğretim sürecinde yapılanların takip ve kontrol edilmesi olduğu tespit edilmiştir. Hem yöneticiler hem de öğretmenler denetim denince akla ilk olarak kontrol kelimesi geldiğini belirtmiştir. Ancak denetimin tüm liselerde uygulanmadığı bulgusuna ulaşılması şaşırtıcıdır. Yönetmelikte yazıldığı üzere okul müdürlerinin resmi görevleri içerisinde sayılan denetim işinin çeşitli nedenler ileri sürülerek aksatılması, okullarda gerekli kontrollerin yapılmadığının bir göstergesidir. Bu kontrolsüzlük de durum tespiti yapılamamasına, varsa mevcut sorunların çözülememesine ve ortaya çıkabilecek yeni sorunlara karşı tedbir alınamamasına yol açabilir. Çünkü okul müdürlerinin öğretmenleri denetim adı altında kontrol etmeleri ya da öğretmenlere rehberlik hizmeti sağlamaları eğitim-öğretim sisteminin sorunsuz işleyebilmesi açısından önemlidir. Görgülü ve Küçükali'nin (2023) çalışmasında da okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin denetim kavramıyla ilgili olarak en fazla kontrol metaforunu kullandıkları tespit edilmiştir. Denetimin yarattığı duygu bakımından yapılan tanımlamalarda ise "korku, baskı, kısıtlama, irrite edici, sevimsiz, tedirginlik" gibi olumsuz anlam ifade eden sözcüklerin seçilmiş olması, denetimin negatif yönde bir çağrışım yaptığını ortaya çıkarmıştır. Bu negatif çağrışımların sebebi denetimlerin sadece kontrol odaklı yapılıyor olması ve öğretmenlere mesleki gelişimleri açısından bir katkı sağlayamıyor olmasıyla açıklanabilir. Ponce'un (2018) çalışmasında da bazı öğretmenlerin, yöneticiler gözlem yapmak için sınıfları ziyaret ettiklerinde, kendilerini korkmuş ve kısıtlanmış hissettikleri bulgusuna ulaşılmıştır. Kazak ve Yüksel'in (2022) çalışmasında ise öğretmenler, yine ders denetiminin kendilerini gerdiğini ancak; denetimi denetmenler yerine okul müdürleri yaptığında kendilerini daha rahat hissettiklerini belirtmişlerdir. Bu çalışmalar eldeki çalışmamızda olduğu gibi denetimin negatif yönde bir çağrışım yaptığı görüşünü desteklenmektedir.

Eldeki araştırmamızın bulgularına göre yöneticiler ve öğretmenler, ders denetiminin, eğitim ve öğretimin hedeflerinin gerçekleştirilmesinde, öğretmenin performansının iyileştirilmesini sağlayarak katkıda bulunduğunu belirtmektedirler. Yöneticiler öğretmenlerden farklı olarak denetimin eğitim-öğretim sürecine de olumlu etkisi olduğundan söz etmişlerdir. Ancak ders denetimlerinin amacına ulaşabilmesi için doğru kişi tarafından yapılması ve önündeki engellerin kaldırılması gerekmektedir. Bu engeller olduğu sürece denetimin eğitim ve öğretimin

hedeflerinin gerçekleştirilmesinde bir rolü olmayacağı söylenebilir. Yöneticilerin ve öğretmenlerin görüşlerine göre ders denetimi öğretmenlerde mutluluk, farkındalık yaratmak, fikir alışverişi gibi olumlu etkilerin yanı sıra; stres, heyecan, kaygı gibi olumsuz etkiler de yaratmaktadır. Durmuş'un (2022) çalışmasında öğretmenlerin değerlendirme ve denetim sistemlerine karşı olumlu tutumlarının yanı sıra, mevcut performans değerlendirme sistemine yönelik endişeleri olduğu saptanmıştır. Eldeki çalışma ve diğer çalışmaların da gösterdiği gibi denetimin öğretmenlere yol gösterici olabileceği, fakat doğru ve yeterli kişiler tarafından uygulanması gerektiği vurgulanmaktadır. Doğru ve yeterli kişinin kim olduğu ise tartışmaya açık bir konudur. Kimi öğretmen kendi alanından bir denetmeni uygun görürken, kimi öğretmen ise denetim alanında uzman bir kişinin başarılı olacağı görüşündedir. Bazı öğretmenler denetimlerde kendilerini rahat hissedebilmek için okul müdürlerini tercih ederken, bazıları ise tarafsızlık ilkesine uyulabilmesi için okul dışından bir denetmen istemektedirler. Bu konudaki tüm görüşlerin artı ve eksi yönleri bulunmakla birlikte, denetim için en azından aynı türdeki liselerde ortak bir sistem oluşturularak yürütülmesi tavsiye edilebilir. Eğer her okul müdürü denetimi kendi kişisel özellikleriyle uygulayacak ise, bakanlıktan gelecek bir denetmen sistemdeki bu farklılaşmayı önleyebilir. Çünkü denetmenin tek işi denetlemek olacaktır. Farklı kurumlarda aynı ölçütlerle çalışabilir. Okul müdürleri için ise ders denetimi pek çok görev arasından sadece bir tanesidir. Dolayısıyla denetimi ne ölçüde ağırlık vererek gerçekleştirdikleri eldeki araştırmanın bulgularından da anlaşılabilir üzere müdürlerin inisiyatifindedir.

Alanyazına bakıldığında okul müdürlerinin uzmanlık açısından yeterli oldukları ve liderlik özellikleri taşıdıkları takdirde ders denetimlerinin MEB'in amaç ve ilkelerinin gerçekleştirilmesine katkı sağlayabileceğini savunan araştırmalar mevcuttur. Ünal (2023) çalışmasında, okul müdürlerinin denetim becerilerini geliştirebilmeleri için bir eğitim sürecinden geçmeleri gerektiği bulgusunu ortaya koymuştur. Ünal'ın çalışması eldeki çalışmadan farklı olarak ilkökul müdürleri ile gerçekleştirilmiş olsa da, denetim görevini yapacak tüm kademelerdeki okul müdürlerinin bu konuda eğitim görmelerinin yararlı olacağı düşünülmektedir. Archibong (2012) çalışmasında toplam kalite yönetimi için okullarda öğretim denetimine ihtiyaç duyulduğu, bu yüzden tüm eğitim paydaşlarının işbirliğine yönelik standartlara dönük bir uzlaşma sağlaması gerektiği tespit edilmiştir. Kaliteli eğitim için, güvenli, öngörülebilir standartları olan bir eğitim ortamı gerekmektedir. Bu güvenli ortamı da çeşitli öğretim etkinliklerinin uygulanmasını geliştirmekten sorumlu olan okul müdürleri sağlayacaktır. Müdürlerin denetmen rolündeki görev ve sorumluluklarının önemi açısından incelenen eser, eldeki çalışmayı destekler niteliktedir. Ayrıca öğretim denetimlerinin standart ölçütler doğrultusunda sistemli bir şekilde yürütülmesinin gerekliliği bakımından bu çalışmayla benzerlik göstermektedir. Lian'ın (2020) araştırmasına göre okul müdürünün yaptığı denetimin ve örgüt ikliminin lise öğretmenlerinin performansı üzerinde olumlu ve anlamlı bir etkisi vardır. Bu yüzden okul müdürleri tarafından yoğun bir denetim uygulanması gerektiği savunulmaktadır. Okul müdürünün varlığının öğretmenlerde bir sorumluluk ve gözetim duygusu yarattığı düşünülmektedir. Bu araştırma, okul müdürlerinin okuldaki eğitimin hedeflerine ulaşılması için denetim görevlerinin önemini vurgulaması bakımından eldeki çalışmayla benzerlik göstermektedir.

Eldeki çalışmada devlet liselerindeki müdürlerin yaptırım gücü eksikliği yüzünden ders denetimlerinin amacına ulaşamadığı bulgusu tespit edilmiştir. Tyagi'nin (2010) araştırmasında Hindistan'da, günümüz koşullarına daha uygun görüldüğü için akademik denetim görevinin müfettişlerden alınarak, okul müdürlerine devredilmesini önermektedir. Bunun için okul müdürlerinin yetkilerinin artırılmasını önermektedir. Böylece müdürler tarafından yapılacak okul temelli öğretim denetimi öğretmenlerin mesleki gelişimine katkıda bulunabilecektir. Eldeki çalışmada da okul müdürlerinin denetim yapmasında yetki ve uzmanlık eksikliği vurgulanmaktadır. Bu bağlamda okullarda denetimin MEB'in amaçlarının etkili olarak gerçekleşebilmesi için, müdürlerin denetim konusunda uzmanlıklarını geliştirmelerine ve yetkilerini artırmalarına yönelik çalışma yapması beklenebilir. Frades (2019), günümüzde

denetim işlevinin dayandırılması gereken amaçları, eğitimin hedeflerine bağlılık, saygı çerçevesinde akademik özgürlüğe destek sağlamak, merkezlerin özerkliği, eğitimsel değişimin teşviki, özellikle öğretim elemanlarının işlevlerinin artırılması, okul başarı durumunun iyileştirilmesi ve okul yönetiminin pedagojik liderliğini desteklemek olarak sıralamıştır. Bu araştırma denetimlerde eğitimin hedeflerinin gerçekleştirilmesinin amaçlanması gerektiğini vurgulaması açısından bu çalışmayı destekler niteliktedir. Ayrıca öğretmenlerin desteklenmesi ve okul yöneticilerinin liderlik rolünün önemi konularında da aynı bulgulara ulaşılmıştır.

Eldeki çalışmada eğitim denetmenliğinin uzmanlık gerektiren bir alan olduğu ve denetimin sistemli olarak yapılması gerektiği bulunmuştur. Rahabav (2016) çalışmasına göre denetmenler, denetmen olmak için özel eğitim ve öğretim görmemiştir. Bu da akademik denetim uygulamak açısından yeterli yetkinliğe sahip olmadıklarını kanıtlamaktadır. Okul müdürleri de akademik denetim konusunda özel bilgi ve becerilere ihtiyaçları olduğunu ifade etmişlerdir. Şık ve Demirtaş (2022) da çalışmalarında ders denetiminin okul müdürleri tarafından yapılmasının aslında verimli olmadığını ancak denetimsizlikten daha iyi olduğunu ve önceden belirlenmiş bir çerçevede yapılması gerektiğini savunmaktadırlar. Eldeki çalışmanın bulguları ile alanyazındaki bu çalışmaların bulguları örtüşmektedir. Bu bağlamda okul müdürlerinin ve denetmenlerin denetim süreçleri konusunda uzmanlık düzeyinde kendilerini geliştirmeleri ve eğitim almaları uygun olabilir.

Eldeki çalışmada görüşmeler en az üç yıl deneyimli öğretmenlerle gerçekleştirilmiştir. Ancak bu öğretmenler de kendi yaşadıkları zorlukları değerlendirerek stajyer öğretmenlerin klinik denetim gibi kapsamlı bir denetime ihtiyaçları olduğunu belirtmişlerdir. Kutsyuruba'nın (2003) araştırmasına göre, mesleğe yeni başlayan öğretmenler, bireysel ve profesyonel ihtiyaçlarını karşılayan denetimin daha sık uygulanmasını istemektedirler. Denetim uygulamalarına ilişkin karar verme sürecine aktif katılmayı talep etmektedirler. Bu bulgular eldeki çalışmanın bulguları ile örtüşmektedir. Bu bağlamda stajyer öğretmenlere daha kapsamlı, zorlukları aşmaya güdüleyici, öğretmenliği sevdirici, sınıf ortamında karşılaştıkları sorunları çözmeye odaklı bir denetimin uygulanması daha etkili bir denetim olabilir.

Bu çalışma, denetim uygulamaları ile ilgili olarak hem öğretmenlerin hem de yöneticilerin yaşadıkları durumsal sorunları ve denetim uygulamalarının taraflar tarafından nasıl algılandığını ortaya koyarak alanyazına değerli katkılar sağlamaktadır. Denetim uygulamalarında yaşanan sorunlar ve engeller hem öğretmen hem de yönetici bakış açısıyla ortaya konmaktadır. Bu çalışmanın bulguları, denetim görevi üstlenen yöneticilere ortaya koydukları uygulamaların öğretmenler tarafından nasıl algılandığını anlama fırsatı verecek ve denetimde daha etkin olmalarını sağlayabilecektir. Ayrıca yeni öğretmen adaylarına da kurumsal denetim mekanizmasının nasıl işlediğine yönelik bir çerçeve sunabilecektir.

## ÖNERİLER

Araştırma bulgularına dayalı olarak aşağıdaki öneriler geliştirilebilir:

Araştırma bulguları, okul müdürlerinin eğitim denetimi konusunda yeterli eğitim almadığını ve denetim kriterlerinin değişkenlik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu durum, okul müdürlerine yönelik hizmet içi eğitimlerin düzenlenmesinin yanı sıra, eğitim yönetimi alanında lisansüstü eğitim almanın da faydalı olabileceğini göstermektedir. Hizmet içi eğitimler ve lisansüstü eğitim, müdürlerin denetim süreçlerini daha etkili bir şekilde yönetmelerine ve denetim kriterlerinin standardize edilmesine olası bir katkı sağlayabilir.

Öğretmenlerin ders denetimleri sırasında genellikle evrak kontrollerine odaklandığı gözlemlenmiştir. Bu, denetim sürecinin iki ayrı kategoride ele alınabileceğini düşündürülebilir: evrak kontrolleri ve dersin içeriği ile öğretim yöntemleri. Bu ayrım, denetim sürecinin daha kapsamlı ve etkili olmasına yardımcı olabilir.

Ders denetimlerinin uygulama sıklığı ve yoğunluğu okullar arasında farklılık göstermektedir. Bu, ders denetimlerinin her okulda standardize bir şekilde uygulanmasının yararlı olabileceğini işaret edebilir. Standardizasyon, denetim süreçlerinin daha adil ve etkili bir şekilde gerçekleştirilmesine katkı sağlayabilir.

Ayrıca, araştırma bazı öğretmenler için okul müdürlerinin denetiminin kaygı ve stres yarattığını belirtmektedir. Bu, öğretmenlerin dışarıdan bir uzman değerlendirmesi öncesinde kendi kendilerini değerlendirmelerinin faydalı olabileceğini göstermektedir. Özdeğerlendirme, öğretmenlerin özdenetim becerilerini geliştirmelerine ve dış denetim sürecine daha hazırlıklı bir şekilde yaklaşmalarına olası bir yardım sağlayabilir.

Son olarak, bu araştırma tek bir ilçe ile sınırlı olduğu için, farklı ilçelerdeki lise müdürleri ve öğretmenlerle de görüşülerek karşılaştırmalı bir araştırma yapılması düşünülebilir. Bu, ders denetimi uygulamalarının farklı bölgelerde nasıl uygulandığına dair daha geniş bir perspektif kazanmamıza yardımcı olabilir.

## KAYNAKÇA

- Altun, B. (2014). *Denetime eleştirel bir yaklaşım: Denetim nasıl olmalı?* [Yüksek lisans tezi]. Adnan Menderes Üniversitesi.
- Archibong, F. I. (2012). Instructional supervision in the administration of secondary education: A Panacea for Quality Assurance. *European Scientific Journal*, 8(13), 61-70. <https://doi.org/10.19044/esj.2012.v8n13p%p>
- Aseltine, J., Faryniarz, J., & Rigazio-DiGilio, S. (2015). *Öğrenme için denetim: Öğretmen gelişimi ve okul gelişiminde performans dayalı bir yaklaşım* (Şahin, S., & Balkar, B., Çev. Edit.). Nobel Yayınları.
- Aydın, M. (2007). *Çağdaş eğitim denetimi* (5. baskı). Hatiboğlu.
- Aydın, İ. (2013). *Öğretimde denetim: Durum saptama değerlendirme ve geliştirme* (4. baskı). Pegem Akademi.
- Demirtaş, H., & Güneş, H. (2002). *Eğitim yönetimi ve denetimi sözlüğü*. Anı Yayıncılık.
- Dönmez, B., & Demirtaş, Ç. (2018). Okul müdürlerinin ders denetimi görevlerine ilişkin okul müdürleri ve öğretmenlerin görüşleri (Adıyaman ili örneği). *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(29), 454-478. <https://doi.org/10.14520/adyusbd.379209>
- Durmuş, E. (2022). *Öğretmen performanslarının değerlendirilmesi konusunda öğretmen görüşleri* (Şanlıurfa örneği.) [Yüksek lisans tezi]. Harran Üniversitesi.
- Frades, S. E. (2019). Educational supervision as the main function of the Inspection. Characteristics and purposes. *Revista de Pedagogía*, 25, 27-58. <https://doi.org/10.14201/aula2019252758>
- Glickman, C. D., Gordon, S. P., & Ross-Gordon, J. M. (2014). *Denetim ve öğretimsel liderlik gelişimsel bir yaklaşım* (Aksu, M. B., & Ağaoğlu, E., Çev. Edit.). Anı Yayıncılık.
- Göksoy, S., & Öztürk, Z. (2018). Kliniksel denetim modelinin mesleki ve teknik anadolu lisesinde uygulanabilirliği ile ilgili yönetici ve öğretmen görüşleri. *İlköğretim Online*, 17(4), 1830-1846. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2019.506850>
- Görgülü, D., & Küçükali, R. (2023). Türkiye'deki denetim uygulamalarına ilişkin okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin görüşlerinin incelenmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(38), 514-538. <https://doi.org/10.35675/befdergi.1273899>



- Gündüz, Y. (2008). *Avrupa Birliğine uyum sürecinde Millî Eğitim Bakanlığı teftiş sisteminin yenilenme ihtiyacı* [Doktora tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Gündüz, Y. (2012). Eğitim örgütlerinde denetimin gerekliliği: Kuramsal bir çalışma. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 34, 1-6.
- Hancock, D. R., Algozzine, B., & Lim, J. H. (2021). *Doing case study research: A practical guide for beginning researchers*. Teachers College Press.
- Henson, K. T. (2010). *Supervision: A collaborative approach to instructional improvement*. Waveland Press.
- Kazak, E., & Yüksel, M. (2022). Ders denetiminin okul müdürü ve denetmenler tarafından yapılmasına ilişkin okul müdürü ve öğretmenlerin görüşleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 19-37.
- Köybaşı Şemin, F. (2018). 6528 sayılı yasanın eğitim yönetimi alanına yansımalarına ilişkin öğretim üyelerinin görüşleri. *Osmangazi Journal of Educational Research*, 5(1), 60-70.
- Kutsyuruba, B. (2003). *Instructional Supervision: Perceptions of Canadian and Ukrainian Beginning High-School Teachers* [Master's Thesis]. University of Saskatchewan.
- Lian, B. & Fitria, H. (2020). The influence of principal supervision and organizational climate toward teacher's performance. *Electronic Research Journal of Social Sciences and Humanities*, 2(2), 172-187. <https://doi.org/10.31219/osf.io/4u6jh>
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB] (1973). *Millî Eğitim Temel Kanunu*. Resmî Gazete, 14574. 14.06.1973.
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB] (2014). *Rehberlik ve Denetim Başkanlığı ile Maarif Müfettişleri Başkanlıkları Yönetmeliği*. Resmî Gazete, 29009. 24.05.2014.
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB] (2022). *Millî Eğitim Bakanlığı Eğitim Müfettişleri Yönetmeliği*. Resmî Gazete, 31765. 01.03.2022.
- Ponce, A. R. C. (2018). Supervised but not mentored: A survey of experiences of ESL beginning teachers in secondary schools in Central Mindanao. *TESOL International Journal*, 13(4), 137-155.
- Rahabav, P. (2016). The effectiveness of academic supervision for teachers. *Journal of Education and Practice*, 7(9), 47-55. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.082503>
- Sağlam, A. Ç., & Aydoğmuş, M. (2016). Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin eğitim sistemlerinin denetim yapıları karşılaştırıldığında Türkiye eğitim sisteminin denetimi ne durumdadır? *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1), 17-38.
- Sendzik, N. (2021). Die Schulaufsicht als vernachlässigte Akteurin der Schulreform. Eine Sammelbesprechung. *Die Deutsche Schule*, 113(1), 119-122. <https://doi.org/10.31244/dds.2021.01.10>
- Sullivan, S., & Glanz, J. (2015). *Okullarda eğitim ve öğretimi geliştiren denetim, strateji ve teknikler* (Ünal, A., Çev.). Anı Yayıncılık.
- Şık, E., & Demirtaş, H. (2022). Okul yöneticilerinin ders denetimine ilişkin öğretmen görüşleri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9(18), 43-64. <https://doi.org/10.29129/inujse.1122329>

- Tyagi, R. S. (2010). School based instructional supervision and the effective professional development of teachers. *Compare*, 40(1), 111-125. <https://doi.org/10.1080/03057920902909485>
- U-Sayee, C. R., & Adomako, E. A. (2021). Supervisory practices and challenges faced by senior high school principals in Greater Monrovia, Liberia: Implications for quality education. *Heliyon*, 7(4), 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06895>
- Uzun, O. N. (2019). *Okul müdürlerinin ders denetim etkinliklerinin hesap verilebilirlik çerçevesinde incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi.
- Ünal, E. (2023). Okul müdürlerinin ders denetimindeki rolü: öğretmen performansı ve öğrenci başarısı üzerine nitel bir araştırma. *Social Mentality and Researcher Thinkers Journal (Smart Journal)*, 9(73), 3958-3969. <https://doi.org/10.29228/smryj.70944>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. baskı). Seçkin Yayınevi.
- Yılmaz, K. (2009). Okul müdürlerinin denetim görevi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 19-35.
- Zepeda, S.J. (2016). *Öğretim denetimi: Uygulama araçları ve kavramlar* (Apaydın, Ç., & Balcı, A., Çev. Edit.). Pegem Yayıncılık.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Supervision of educational process is considered as a substantial factor to ensure accomplishing a country's educational objectives. However, this objective is not only bounded by keeping everything under control or taking picture of current situation. An educational supervision is required to support teachers' professional competency and to provide them necessary assistance in required fields. In the present study, educational supervision processes at public high schools operated under the governance of the Ministry of National Education (MNE) by obtaining opinions of principals and teachers employed in these institutions about course supervision. Within the scope of the study, the researchers tried to answer how to handle course supervision in order to ensure the highest benefit for teachers and thus, students; and to develop success levels of the national education objectives.

### Methods

In our study, the nested single state pattern, one of the qualitative research methods, was employed. The study group was consisted of 12 high school principals and 11 teachers from the public schools across the Kusadasi County of Aydin City in Turkiye. Whereas 6 of the school principals were from Anatolian High Schools, four were from the Vocational and Technical Anatolian High School, one from each of the Multi-Program Anatolian High School and Music and Performing Arts High School. The maximum-variation-sampling method was utilized in determination of the study group. Interview method was used in data collection process by using semi-structured interview survey form. Interviews were conducted individually for principals and teachers on pre-scheduled dates. Collected data was coded and analyzed in the light of the study hypothesis and sub-hypotheses. The respective categories were structured for each theme to reach meaningful findings which were then assessed by conducting content analysis.

## Results

According to our study findings, it was seen that there was no any standard course supervision process structured for public high schools. On the basis of the statements of principals concerning supervision model implemented at their institutions, it was indicated that supervision period was determined by themselves; course observation was conducted under the knowledge of the parties; principals preferred to remain as an observer in the supervision of courses other than their subjects; the supervision process was lasted less than an hour on average; following the supervision process, teachers were given verbal feedback in mutual interview in the form of a suggestion. On the other hand, according to the statements of teachers about implemented supervision model, time of supervision was notified to teachers beforehand; and principals joined into the courses at the same time with the teacher or after them; and remained as observer position in the classroom less than the whole course time. During the supervision process, principals filled in a document such as survey, chart, or form but only verbal feedback was given afterwards of the supervision. Even occasionally, no feedback was given to teachers at all. Poor education supervision at high schools (Özmen & Yasan, 2007) and lack of a complete supervision model specific to high school education are regarded as the persisting issues of supervision aspect of the high school education. Accordingly, it was found beneficent for supervisors to develop their competencies with various supervision models and approaches because when supervisors are attached with a certain model or approach, they could make this model an iron curtain especially if they are in pursuit of enhancing professional competency of teachers employed by their institutions. In this regard, supervision model is required to be perceived as a dynamic process (Snow-Gerono, 2008).

As a result of this study, various issues were determined with the current supervision practices; and opinions of principals and teachers regarding an ideal supervision model were collected. It was seen that some issues with accomplishing the objectives of the MNE, which were experienced by principals and teachers during course supervision process were caused by both school principals and teachers. Whereas principals considered that the problems reported by teachers such as conducting supervision at their institutions, acting stubborn behaviors, teachers' perception of the supervision process personally were result of the orientation period of the relevant teachers, teachers mentioned the issues that they experienced such as excitement and concern during course supervision, and the issues caused by principals as a result of approaching the paperwork process as the core criterion of supervision. Various suggestions were drawn about who and how to conduct course supervisions due to lack of a full consensus. Afterwards of the Law with 6528th serial number enacted in Turkiye in 2014, teacher and course supervision processes are assigned to principals instead of the ministry auditors. Nevertheless, implementing detailed-supervision for courses are in fact time-consuming and laborious effort for principals. Moreover, principals may not be individually competent at education management domain. Therefore, it was suggested that principals could only supervise paperwork process and a different course supervisor could be assigned for each course subject so that work-load of principals could be reduced and increase efficiency of supervision system. Moreover, conducting supervision processes by a small group of party including the concerned teacher was among the suggestions of participants. The trivets of an efficient course supervision were considered as supervisors the teaching leader, learning teachers and the students who would eventually conduct the targets of education. It is reported that (a) cooperative education programs need to be indispensable; (b) all teachers are considered that they need assistance of supervision and they earned this assistance; (c) supervision service is required to be adaptable to fit needs of all educational personnel; (d) educational objectives and their consequences need to be explained; (e) the necessary assistance to be given to all school personnel to develop their attitude and relationships as well as developing school-society relationships; and (f) it is required to consider that responsibility of developing supervision program belongs to an auditor and principal in the execution of the supervision system (Saputra, et al., 2021).

According to the other findings of our study, the objective of supervision was to monitor and check the education process. Course supervision was regarded as fundamental contributor of accomplishing educational targets by enhancing teacher performance. However, the term of supervision was found to evoke an adverse affection with principals and teachers in general. It was considered that supervisions conducted by a true supervisor without following the criterions of the MNE would not contribute into accomplishing objectives of education. It was suggested that all steps that need to be followed before, during and after course supervision are required to be determined and the relevant teachers were required to be informed about these criterions taken into consideration during supervision beforehand. Provision of feedback to the relevant teachers after the supervision was especially found to be beneficent to ensure efficient supervision process and afterwards.

### **Conclusion and Discussion**

Although administrators and teachers displayed similar views on supervision practices, it was argued that supervision concept recalls negative connotations among them; and had both positive and negative effects on teachers. Although supervision was intended to monitor and control the educational processes, teachers and administrators associate it with adverse affections such as "fear, pressure and restriction". Additionally, the significance of conducting supervision process by the right parties was emphasized. In this line, obstacles before supervision were required to be removed, process standardization and associated principal authority were required to be improved. On the other hand, teachers stated that supervision from an expert party would be useful for their professional development. In addition, they emphasized that expertise was necessary in supervision processes; and that school principals and supervisors were required to develop their competency by having training on educational supervision.

## Fen Bilimleri Ders Kitaplarındaki Proje Görevlerinin Girişimci Proje Özelliği Açısından İncelenmesi\*

### Examination of Project Tasks in Science Textbooks in Terms of Entrepreneurial Project Characteristic

İsa Deveci<sup>1</sup>, Ömer Kurt<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Doç. Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, [deveciisa@gmail.com](mailto:deveciisa@gmail.com), (<https://orcid.org/0000-0003-0191-1212>)

<sup>2</sup>Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, [umeyr6637@gmail.com](mailto:umeyr6637@gmail.com), (<https://orcid.org/0000-0002-9820-4823>)

**Geliş Tarihi:** 03.02.2023

**Kabul Tarihi:** 13.07.2023

#### ÖZ

Fen bilimleri eğitimi ile girişimcilik eğitiminin bütünleştirilmesi gerektiğine yönelik vurgu son yıllarda giderek artmaktadır. Buna bağlı olarak hem fen bilimleri dersi öğretim programlarında hem de fen bilimleri ders kitaplarında (FBDK) girişimcilik vurgusu ön plana çıkmaktadır. Böylece FBDK'larda yer alan proje görevlerinde girişimcilik boyutu dikkat çekmektedir. Bu araştırmanın amacı 5-8. sınıf FBDK'larda yer verilen proje görevi etkinliklerini girişimci proje özellikleri açısından incelemektir. Araştırmada doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırma verileri 2019 yılında yayımlanmış 5-8. sınıf FBDK'lardan elde edilmiştir. Yedi adet FBDK'larda toplam 42 proje görevinden oluşan etkinlikler analiz edilmiştir. Proje görevlerini analiz etmek için araştırmacılar tarafından geliştirilen ve 13 kriterden oluşan "Girişimci Proje Kontrol Listesi" kullanılmıştır. Verilerin analizinde temel içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, proje görevi etkinliklerinin bazılarında girişimci proje özelliklerine rastlanırken, bazılarında girişimci proje özelliklerine yeterli ölçüde yer verilmediği belirlenmiştir. Bu anlamda incelenen tüm etkinliklerde öğrencilerin proje fikirlerinin prototipini oluşturmalarını sağlayacak aşama ya da yönergeye yer verildiği ancak hiçbir proje görevinde öğrencilerin proje fikirlerinin ülke ekonomisine katkısını açıklamalarını sağlayacak aşama ya da yönergeye yer verilmediği belirlenmiştir. Bu araştırmadan hareketle, gelecekte yenilenecek olan FBDK'larda yer verilmesi düşünülen proje görevlerinde, girişimci proje özelliklerine daha fazla yer verilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Fen bilimleri eğitimi, girişimcilik, proje tabanlı öğrenme, girişimci proje (E-STEM).

#### ABSTRACT

The emphasis in the literature on the need to integrate science education and entrepreneurship education has been increasing in recent years. Accordingly, the emphasis on entrepreneurship is increasing in both science curriculum and science textbooks. Thus, the entrepreneurship dimension draws attention in the project tasks included in the science textbooks. The aim of this research is to examine the project tasks in the 5-8 grade science textbooks in terms of entrepreneurial project characteristics. Document analysis method was used in the research. The data of the research were obtained from the 5th, 6th, 7th and 8th grade science textbooks published in 2019. A total of 42 project tasks were analyzed in seven science textbooks. The "Entrepreneurial Project Checklist" consisting of 13 criteria developed by the researchers was used to analyze the project tasks. Basic content analysis technique was used in the analysis of the data. As a result of the research, it has been determined that while some of the project tasks have entrepreneurial project characteristics, some of them are not sufficiently included in entrepreneurial

\*Bu çalışmanın özeti 2-3 Temmuz 2022 tarihlerinde düzenlenen II. Ulusal Disiplinlerarası Fen Eğitimi Öğretmenler Konferansı'nda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

project characteristics. In addition, it has been determined that all of the project tasks include a stage or instruction that will enable students to create a prototype of their project ideas. On the other hand, it was determined that no stage or instruction was included in any project task that would enable students to associate project ideas with the country's economy. From this point forth, entrepreneurial project characteristics can be included more in the project tasks of science textbooks that will be renewed in the future.

**Keywords:** Science education, entrepreneurship, project-based learning, entrepreneurial project.

## GİRİŞ

Son yıllarda gerek ulusal gerekse de uluslararası düzeyde temel eğitimde girişimcilik kavramının önem kazandığı bilinmektedir. Böylece temel eğitimde yer verilen girişimcilik kavramı ile öğrencilerin girişimci zihniyetinin harekete geçirilmesi (doğuştan var olan) ve girişimci zihniyet kazanmalarının (eğitim yoluyla) amaçlandığı söylenebilir. Öğrenciler bir taraftan genetik açıdan girişimci zihniyete sahip olarak dünyaya gelirken bir taraftan da onlara çevre ve eğitim etkisiyle girişimci zihniyet kazandırılması mümkün olabilmektedir. Bu anlamda öğrencilere girişimci zihniyet kazandırmak ya da var olanı geliştirmek için genetik faktörler, çevresel faktörler (aile, toplum ve kültür), okul dışı öğrenme ortamları ve formal eğitim ortamlarının önemi yadsınamaz bir gerçektir. Bu anlamda temel eğitim kademelerindeki öğretim programlarında girişimcilik kavramının daha fazla telaffuz edildiğini görmek mümkündür. Özellikle fen bilimleri eğitiminde girişimcilik kavramına hem ulusal hem de uluslararası düzeyde vurgu yapılması dikkat çekmektedir (European Commission, 2015; Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). Öğretim programları arasında girişimcilik kavramına yönelik en geniş açıklamalara 2018 yılı Fen bilimleri Dersi Öğretim Programında (FBDÖP) yer verilmiştir (MEB, 2018; Deveci, 2018a). Bu kapsamda FBDÖP temel alınarak hazırlanan 5-8. sınıf Fen Bilimleri Ders Kitaplarındaki (FBDK) bazı proje görevlerinde girişimcilik temalı olarak (MEB, 2018) öğrencilerden birtakım görevleri gerçekleştirmeleri beklenmektedir.

Temel eğitimde herhangi bir ders ya da konu alanından bağımsız olarak gerçekleştirilen girişimcilik uygulamalarının öğrencilerin girişimci zihniyetini geliştirmek için yeterli olmayacağı söylenebilir. Bu konuda Eltanahy ve diğerleri (2020b) izole edilmiş girişimcilik uygulamalarının öğrencilerin girişimci zihniyetini geliştirmek için yeterli olmaya bileceğine dikkat çekmektedirler. Diğer taraftan girişimcilik açısından ortaokul öğrencilerine girişimci zihniyet kazandırmaya yönelik faktörler arasında; proje faktörleri, çevresel faktörler, öğrenme ve öğretme faktörleri olmak üzere üç önemli faktörün olduğuna dikkat çekilmektedir (Zupan vd., 2018). Bu araştırma kapsamında girişimci zihniyet kazandırmaya yönelik faktörlerden biri olan projelere odaklanılmıştır. Bu anlamda öncelikle Proje Tabanlı Öğrenme (PTÖ) ile girişimcilik kavramının birlikte ele alındığı çalışmalara ışık tutulmuştur.

PTÖ yaklaşımının üniversite öğrencilerinin girişimcilik ile ilgili çıktıları üzerindeki etkisinin incelendiği araştırma sayısı son yıllarda giderek artmaktadır (Arias, vd., 2018; Darmawan & Soetjpto, 2016; Nuryanti vd., 2017; Okudan & Rzasa, 2006). Bu araştırmalardan bazıları arasında işletme, teknoloji ve mühendislik (Okudan & Rzasa, 2006), işletme yönetimi (Nuryanti vd., 2017), ekonomi eğitimi (Darmawan & Soetjpto, 2016) bölümlerinde öğrenim gören üniversite öğrencileri ile yürütülmüştür. Örneğin Darmawan ve Soetjpto (2016) araştırmalarında PTÖ'nün ekonomi eğitimi lisans öğrencilerinin girişimcilik niyetini ve girişimcilik öğrenme çıktıları üzerinde olumlu sonuçları olduğunu belirlemişlerdir. Benzer şekilde PTÖ'nün işletme yönetimi öğrencilerinin girişimci zihniyeti üzerinde de olumlu bir etkiye sahip olduğuna yönelik kanıtlar da mevcuttur (Nuryanti vd., 2017). Diğer taraftan sınırlı sayıda da olsa temel eğitim düzeyinde PTÖ yaklaşımının girişimcilik ile ilişkilendirildiği çalışmalar da görmek mümkündür (Koban vd., 2019; Naila vd., 2019; Rina, vd., 2018). Örneğin, PTÖ sürecinin: ilkökul öğrencilerinin bağımsızlık, yaratıcı düşünme,

dürüstlük ve disiplinli olma; ortaokul öğrencilerinin ise kendi kendini idare etme, yaratıcı düşünme, işbirliği yapma, sıkı çalışma (hard working), risk alma ve iletişim kurma gibi girişimcilik yetkinliklerinin oluşmasına katkı sağladığına ilişkin kanıtlar mevcuttur (Rina vd., 2018). Ayrıca Naila ve diğerleri (2019) araştırmalarında proje tabanlı girişimcilik eğitiminin beşinci sınıf öğrencilerinin işbirliği becerileri üzerinde olumlu etkisi olduğunu belirlemişlerdir. Bu kanıtlar PTÖ yaklaşımının öğrencilerin girişimcilik yetkinliklerini geliştirmek amacıyla kullanılabilmesine işaret etmektedir. Koban ve diğerleri (2019) araştırmalarında PTÖ'nün ilkökul öğrencilerinin girişimcilik tutumlarının geliştirilmesinde etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca Hayuningtyas, Suminar ve Suharni (2021)'deki araştırmalarında PTÖ'nün beşinci sınıf öğrencilerinin girişimciliği üzerinde olumlu bir etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca literatürde PTÖ ile girişimcilik eğitiminin bütünleştirildiği eğitim programı, eğitim modülü, öğretim programı ya da ders planı tasarımlarının sayısının da arttığı görülebilir (Naila vd., 2019; Nuryanti vd., 2017; Suswanto vd., 2019). PTÖ yaklaşımı ile girişimcilik eğitimi bütünleştirme çabaları yeni bir proje türü olarak girişimci projeleri gündeme getirmektedir.

### 1.1. Kuramsal ve Kavramsal Çerçeve

Projeler, öğrenciler için ilginç, ders(ler) için önemli olan ve öğrencileri meşgul edici aktivitelerden oluşan yoğun deneyimlerdir (Fleming, 2000). Proje çalışmaları yapılandırılma derecesine, veri toplama tekniklerine, bilgi kaynaklarına, bilgilerin raporlanma şekline (Bouqetyb, 2021), çıktılarına (Harmer & Stokes, 2014) göre farklı türlerde ifade edilebilmektedir. Örneğin; proje türlerine yönelik ilk ayrımı yapan araştırmacılarından Kilpatrick (1918) proje türlerini: somut bir ürün oluşturmaya yönelik *Tip 1 proje*; estetik deneyimlerden oluşan *Tip 2 proje*; entelektüel zorlukları ve bazı sorunları çözmeye yönelik *Tip 3 proje*; bilgi veya beceri elde etmenin amaçlandığı *Tip 4 proje* olarak sınıflandırmıştır. Harmer ve Stokes (2014) proje türlerini çıktılarına göre *araştırma projeleri* (research project), *yapı projeleri* (construction project) ve *gerçek yaşam projeleri* (real-world project) olmak üzere üç grupta ele almaktadır. Korkmaz ve Kaptan (2001) ise fen bilimleri eğitimi özelinde fen bilimleri dersi ünitesinde kullanılacak proje türlerini; *yapı veya makine projeleri*, *deneysel (araştırma veya ölçme) projeleri* ve *araştırma (veya keşif) projeleri* olarak üç gruba ayırmıştır. Son yıllarda ise daha önce belirtilen proje türlerini temel alarak oluşturulan özellikle girişimcilik ile ilgili boyutların ve girişimci zihniyetin de kullanılmasını temel alan "girişimci proje" terimi ön plana çıkmaktadır.

Son 10 yılda girişimci proje (entrepreneurial project) terimi hem ulusal (Aslan, 2021; Deveci, 2016; Deveci, 2019; Deveci & Çepni, 2014; Deveci & Çepni, 2017; Işık vd., 2015) hem de uluslararası literatürde (Hattab, 2010; Siam & Rifai, 2012) sıkça telaffuz edilmektedir. Bunların yanında öğrencilerin girişimci proje fikirleri üretmelerini sağlayacak STEM [(Fen (Science), Teknoloji (Technology), Mühendislik (Engineering) ve Matematik (Mathematics))] eğitimi ve girişimciliğin bütünleştirilmesine vurgu yapan çok sayıda araştırma görmek de mümkündür (Akrami, 2022; Pabuçcu-Akiş & Demirer, 2022; Piva & Rovelli, 2022; Meral & Altun-Yalçın, 2022). Bu anlamda Eltanahy ve Mansour (2022) girişimci STEM (Entrepreneurship-STEM) eğitiminde; STEM eğitimi aracılığıyla öğrencilerin girişimcilik ile ilgili uygulama yapmalarının teşvik edilebileceğine dikkat çeker. Deveci (2019) ise girişimci projeleri (E-STEM project); günlük hayatta insanların ihtiyaçlarını karşılamaya ya da problemlere yenilikçi çözümler üretmeye yönelik geliştirilmesi amaçlanan ürün ya da hizmete dönük projeler olarak açıklamaktadır. Girişimci projelerin teorik temellerinin Kilpatrick'in (1918) proje yöntemi kapsamında açıldığı entelektüel zorlukları düzeltmenin ve bazı sorunları çözenin amaçlandığı *Tip 3* projelerine ve John Dewey'in (1910, s.72) yansıtıcı düşünme adımlarına kadar uzandığı söylemek mümkündür. Bu anlamda Kilpatrick'in proje yönteminin ve Dewey'in PTÖ'sünün girişimci projelerin teorik temellerini oluşturduğu söylenebilir. Girişimci projeler aracılığı ile öğrencilerden yenilikçi bir fikri uygulama aşamasına taşıyarak, yenilikçi bir ürün ya da hizmete dönüştürmesi ve fikre pazarlanabilir bir boyut kazandırması

beklenmektedir (Deveci, 2018b). Ayrıca girişimci projeler öğrencilere; fırsatları görme (Eltanahy vd., 2020b), problemlerin çözümüne yönelik işlevsel ve yenilikçi fikirler bulma, yeni fikrin önceki fikirlerden farkını belirleme veya piyasayı inceleme (Deveci, 2019; Eltanahy vd., 2020b), fikirleri seçme konusunda daha seçici olma (Eltanahy vd., 2020b), fikrin ülke ekonomisine katkısını belirleme, fikrin hitap ettiği hedef kitleyi belirleme (Deveci, 2019), fikrin prototipini (ya da hizmet ise planlamasını) geliştirme, ürün ya da hizmetin maliyetini hesaplama (Deveci, 2019; Eltanahy vd., 2020b), ürün ya da hizmetin satış hedeflerini belirleme, fikre ilişkin reklam stratejileri belirleme (Deveci, 2019), fikre ilişkin pazarlama stratejilerini belirleme ve son olarak proje fikrini ikna edici bir şekilde sunma ya da tanıtma (Deveci, 2019; Eltanahy vd., 2020b) imkanı verir.

## 1.2.İlgili Literatür

İlgili literatürde FBDK'ların çeşitli değişkenler ya da kriterlere göre incelendiği araştırmalar görmek mümkündür. Bu araştırmalar arasında fen bilimleri öğretmenlerinin FBDK'lara yönelik görüşlerinin alındığı (Yücel & Karamustafaoğlu, 2020), FBDK'ların ölçme-değerlendirme yaklaşımları (Deveci & Altıntaş, 2022; Köse, 2021), bilimsel süreç becerileri (Bayır & Kahveci, 2022), araştırma-sorgulamaya dayalı öğretim (Bayır & Kahveci, 2021), bilimsel içerik ve kazanımlar (Yılmaz vd., 2021) gibi boyutlar açısından incelendiği araştırmalar görmek mümkündür. Diğer taraftan FBDK'ların girişimcilik açısından incelendiği araştırmaların sayısının oldukça sınırlı olduğu söylenebilir (Bakırcı & Öçsoy, 2017; Deveci & Gök, 2019). Örneğin Bakırcı ve Öçsoy (2017) FBDK'larda yer alan etkinliklerin girişimcilik kavramına uygunluğu hakkında öğretmen görüşlerini inceledikleri araştırmaları sonucunda; araştırmaya katılan öğretmenlerin yarısından fazlasının etkinliklerin öğrencilerin girişimcilik becerisini geliştirme noktasında yeterli olduğunu düşündükleri, diğerlerinin ise yetersiz olduğunu düşündükleri belirlenmiştir. Diğer bir çalışmada ise Deveci ve Gök (2019) 2018 yılı FBDK'larda fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamalarının hangi ünite, konu ve kavramlarla ilişkilendirilerek yer verildiğini inceledikleri araştırmaları sonucunda; FBDK'larda fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamalarına farklı sınıf düzeylerinde farklı sayıda etkinliklerle yer verildiğini belirlemişlerdir. Diğer taraftan Kayacan ve Özlüceci (2021) yedinci sınıf FBDK'daki proje görevlerini fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları bakımından analiz etmişler ve mevcut araştırmadan farklı olarak yedinci FBDK'daki proje görevlerini özellikle tanıtım ve reklam boyutu açısından incelemişlerdir. Akbulut ve Pekbay (2022) ise 2021-2022 eğitim-öğretim yılında okutulmakta olan dördüncü, beşinci, altıncı ve yedinci sınıf FBDK'lardaki fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları ile ilgili etkinlikleri mühendislik tasarım süreci açısından incelemişlerdir. Mevcut araştırmada ise diğer araştırmalardan farklı olarak 2019 yılı FBDK'larda yer verilen proje görevlerinin girişimci proje özelliği açısından incelenmesi planlanmaktadır. Bu anlamda mevcut araştırmada FBDK'ların diğer araştırmalarda dikkate alınmayan ayrıntılı olarak tanımlanmış girişimci proje kriterlerine göre incelenmesi planlanmaktadır. Dolayısıyla mevcut araştırmada FBDK'lardaki proje görevlerinin girişimci proje özelliğine sahip olma durumlarının belirlenmesiyle gelecek ders kitabı tasarımlarında girişimci proje görevlerinin oluşturulmasına ışık tutacaktır. Böylece mevcut araştırmanın amacı 5-8. sınıf FBDK'lardaki proje görevlerini girişimci proje özelliği açısından incelemektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki alt problemlere cevaplar aranmıştır:

- 1-Proje görevi etkinliklerinin (ben mühendisim, fen ve mühendislik uygulamaları, birlikte tasarlayalım, fikir üretip tasarlıyoruz, proje tasarımı, proje çalışması, fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları) girişimci proje özelliklerine sahip olma durumu nasıldır?
- 2-FBDK'lardaki proje görevi etkinliklerinin sınıf düzeylerine göre girişimci proje özelliklerine sahip olma durumu nasıldır?

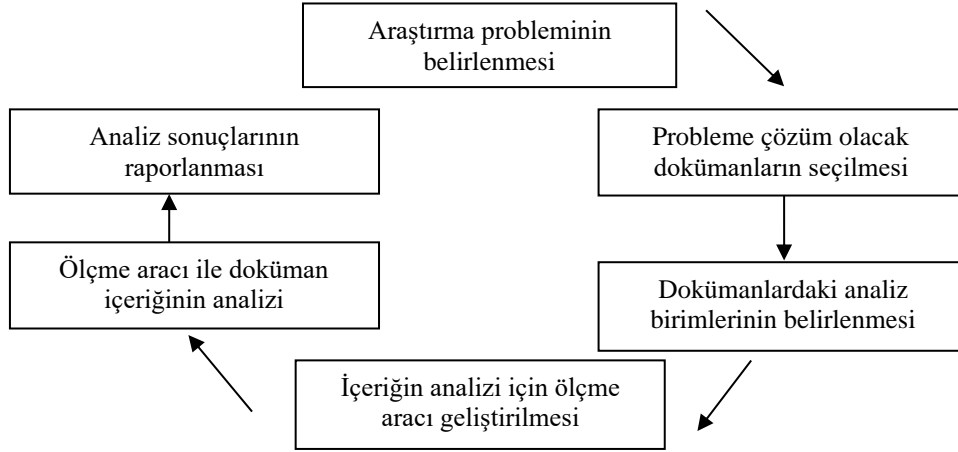


## YÖNTEM

Bu araştırmada 5-8. sınıf FBKD’larda yer alan proje görevleri girişimci proje özellikleri açısından incelenmiştir. Araştırmacılar araştırma sorularına cevap(lar) bulmak için dokümanları/belgeleri, mektupları, dergileri veya raporları analiz etmek istediğinde doküman analizi yöntemine başvurabilir (Ary vd., 2010; O’Leary, 2017). Bu doğrultuda araştırmada doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Nitel bir araştırma yöntemi olarak doküman analizi; basılı veya elektronik (bilgisayar tabanlı ve internet üzerinden iletilen) materyalleri analiz etmek veya değerlendirmek için kullanılan sistematik bir işlemdir (Bowen, 2009). Doküman analizi yöntemi kitaplar, gazete makaleleri, akademik dergi makaleleri ve kurumsal raporlar dahil olmak üzere çeşitli belge türlerinin analiz edilmesini kapsamına alabilmektedir (Morgan, 2022). Dolayısıyla mevcut araştırma kapsamında 2019 yılında yayımlanan 5-8. sınıf FBKD’lardaki proje görevleri girişimci proje özellikleri açısından inceleneceği için doküman analizi yönteminin uygun olduğuna karar verilmiştir. Araştırmanın genel süreci şekil 1’de özetlenmiştir.

### şekil 1

#### Araştırma Süreci



Genel olarak araştırmanın ilk aşamasında problem durumu belirlenmiştir. Problem durumu olarak FBKD’larda yer alan proje görevlerinin girişimci proje özelliklerinden hangisi ya da hangilerini geliştirme potansiyeli olup olmadığı araştırılmıştır. Bu kapsamda incelenmesi gereken dokümanların 2019 yılında yayımlanan 5-8. sınıf FBKD’lar olduğuna karar verilmiştir. Daha sonra ders kitaplarında hangi içeriklerin inceleneceğine dair etkinlik başlıkları (proje görevi olup olmadığı) belirlenmiştir. Sonrasında uzman görüşlerine ve ilgili literatüre bağlı olarak proje görevlerinin inceleneceği girişimci proje kriterleri belirlenerek kontrol listesi oluşturulmuştur. Geliştirilen kontrol listesine göre proje görevleri tek tek incelenmiştir. Daha sonra analiz sonuçları raporlanmıştır. Sonraki bölümlerde bu süreçlerin detayları verilmiştir.

### 2.1.Dokümanların Seçilmesi

Bu araştırmanın verileri 2019 yılında devlet veya özel yayınevleri tarafından yayımlanmış olan ve 2019-2020 eğitim-ğretim yılında 5. 6. 7. ve 8. sınıf düzeylerinde Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı okullarda okutulmakta olan FBKD’lardan elde edilmiştir. Veri elde etmek için kullanılan FBKD’lara ilişkin detaylı bilgiler ve çalışmaya dahil edilen kitap içerikleri Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1***İncelenen Ders Kitapları ve İçerikleri*

Sınıf Düzeyi	Yayınevi	Proje Görevleri	Etkinlik Sayısı	Toplam
Beşinci Sınıf	Devlet Kitapları <sup>1</sup>	Ben Mühendisim	11	14
Altıncı Sınıf	Özel Yayınevi <sup>2</sup>	Fen ve Mühendislik Uygulamaları	3	12
	Devlet Kitapları <sup>3</sup>	Fikir Üretip Tasarlıyoruz	5	
	Devlet Kitapları <sup>4</sup>	Birlikte Tasarlayalım	7	
Yedinci Sınıf	Devlet Kitapları <sup>5</sup>	Proje Tasarımı	2	9
	Özel Yayınevi <sup>6</sup>	Proje Çalışması	1	
		Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları	6	
Sekizinci Sınıf	Özel Yayınevi <sup>7</sup>	Fen ve Mühendislik Uygulamaları	7	7
Toplam				42

**Not.** 1 = Akter ve diğerleri (2019); 2 = Ünver ve diğerleri (2019); 3 = Yıldırım ve diğerleri (2019); 4 = Demirçalı ve Alkan (2019); 5 = Akdemir ve Çetin-Atasoy (2019); 6 = Seyrek ve diğerleri (2019); 7 = Yancı (2019)

Tablo 1’de verilen bilgilere göre araştırma sürecinde beşinci sınıf ders kitaplarından 14, altıncı sınıf ders kitaplarından 12, yedinci sınıf ders kitaplarından 9 ve sekizinci sınıf ders kitabından da 7 etkinlik olmak üzere toplam 42 proje görevinden oluşan etkinlikler incelenmiştir. İlk araştırma sınırlılığı olarak seçilen ders kitapları 2019 yılında basımı gerçekleştirilen, 2019-2020 eğitim-öğretim yılında okutulan ve MEB internet sitesinde erişime açık olan tüm fen bilimleri ders kitapları (5-8. sınıf) ile sınırlıdır. Ayrıca ders kitaplarındaki proje görevlerinden oluşan etkinliklerin homojen olarak dağılmamasının nedeni farklı ders kitaplarında farklı sayıda proje görevlerine yer verilmesidir. Proje görevlerinin homojen olarak dağılmaması, sonuçların karşılaştırılması güçleştirebilir. Bu güçlük araştırmanın sınırlılıklarından bir diğeri olarak görülebilir. Ek olarak ders kitaplarında incelenmesi gereken etkinlik başlıklarının neler olduğuna karar verilirken, kitapların organizasyon şeması yönergeleri ve kitapların içeriğinde proje yapılması önerilen aşamalara veya yönergelere göre seçim yapılmıştır. Ders kitaplarında incelenen etkinlik bölümlerine ilişkin detaylar aşağıda verilmiştir.

Beşinci sınıf FBKD’lar ile ilgili olarak, Akter ve diğerleri (2019) tarafından geliştirilen beşinci sınıf ders kitabında ‘Kitabımızı Tanıyalım’ bölümünde yer verilen ‘Ben Mühendisim’ bölümünde öğrencilerden üniteye işlenen konularla ilgili tasarım yapmaları istendiği görülmektedir. Bu kitabın içindekiler bölümünde yer verilen ‘Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları’ başlığında öğrencilerden gerçekleştirmeleri beklenen kitap içeriğindeki ‘Ben Mühendisim’ bölümlerinde onların nasıl bir yol izlemeleri gerektiği açıklanmıştır (Akter vd., 2019). ‘Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları’ başlığı altında öğrencilerden günlük hayattan insanların ilgi ve ihtiyaçlarını göz önüne alarak bir problem belirlemeleri, problemi daha önce hiç yapılmamış ya da daha önceden üretilmiş bir ürünün geliştirilmesi olabileceği, çözüm yolları geliştirmeleri ve ürün tasarımını yapmaları gerektiğine yönelik açıklamalara yer verilmiştir (Akter vd., 2019). Akter ve diğerleri, (2019) tarafından geliştirilen beşinci sınıf FBKD içeriğinde ‘Ben Mühendisim’ bölümlerinde öğrencilerden; Güneş, Dünya ve Ay modeli, dinamometre tasarlayalım, yumurta kırılmasını ve basit bir elektrik devresi olan oyuncak tasarımı yapmaları istenmektedir. Ayrıca ‘Ben Mühendisim’ başlıklı bazı etkinliklerde (7 etkinlik) ise konularla ilişkili olarak öğrencilerden günlük hayattaki bir ihtiyaç ve problemin belirlenmesi istenmektedir. Diğer taraftan Ünver ve diğerleri (2019) tarafından geliştirilen beşinci sınıf ders kitabında (özel yayınevi) ise proje görevleri organizasyon şemasında ‘Fen ve Mühendislik Uygulamaları’ başlığında açıklanmıştır. ‘Fen ve Mühendislik Uygulamaları’ başlığında genel olarak mühendislik tasarım süreçlerine değinilmiş özel olarak

ise günlük hayatta karşılaşılan bir problem belirleme, problemi çözmek için olası çözümler geliştirme, özgünlük, tasarım yapma, fikri tanıtma gibi boyutlara dikkat çekilmiştir. Ünver ve diğerleri (2019) tarafından geliştirilen beşinci sınıf FBKD içeriğinde yer alan ‘Fen, Mühendislik Uygulamaları’ adlı bölümlerde öğrencilerden: Güneş ve Dünya modeli, Güneş, Dünya ve Ay modeli ve dinamometre tasarımı yapımları istenmektedir.

Altıncı sınıf FBKD’lar ile ilgili olarak, Yıldırım ve diğerleri (2019) tarafından geliştirilen altıncı sınıf birinci devlet kitabındaki proje görevleri ile ilgili olarak organizasyon şemasında ‘Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları’, ‘Bilimsel Süreç Becerileri’ ve ‘Mühendislik Tasarım Süreci’ olmak üzere üç ana tema üzerinde durulmuştur. Bu üç ana temaya bağlı olarak proje görevleri kitap içeriğinde ‘Fikir Üretim Tasarlayalım’ etkinlik adıyla yer bulmuştur. ‘Fikir Üretim Tasarlayalım’ etkinlik başlığı altında; günlük hayatta gerçekçi problemlere vurgu, insanların ihtiyaçlarına göre problem belirleme, proje fikirlerinin daha öncekilerden farklı yönü açıklama, yaratıcı düşünme ve yenilikçi düşünme becerisini kullanma, hedef kitleyi belirleme, prototip geliştirme, farklı uzmanlardan bilgi edinme, reklam stratejileri belirleme ve proje fikirlerini poster şeklinde sunma gibi boyutlara dikkat çekilmiştir. Diğer taraftan Demirçalı ve Alkan (2019) tarafından geliştirilen altıncı sınıf ikinci devlet kitabında ise proje görevleri ile ilgili olarak organizasyon şemasında ‘Birlikte Tasarlayalım’ başlığı ile öğrencilerden ‘Fen ve Mühendislik Uygulamaları’ni içeren projeler tasarlamaları beklenmektedir. Öğrencilerin ‘Birlikte Tasarlayalım’ adlı proje görevlerinde neler yapması gerektiğine ilişkin açıklama veya yönergeler ise kitabın içindekiler bölümünden önce ‘Uygulamalı Bilim’ teması altında verilmiştir. ‘Uygulamalı Bilim’ teması altında ‘Bilimsel Araştırma Süreci’ ve ‘Mühendislik Tasarım Süreci’ üzerinde durularak; hayal gücü, yaratıcılık, yeni düşüncelere açık olma ve sorgulama, toplumun ihtiyaçları, çözüm yolları, hiç yapılmamış bir ürünün tasarımı veya daha önceden üretilmiş bir ürünün geliştirilmesi, model oluşturma gibi boyutlara dikkat çekilmiştir. Böylece kitap içeriğinde ‘Birlikte Tasarlayalım’ başlığı ile roket yapımı, stetoskop yapımı, gemi tasarımı, ısı yalıtım tasarımı, müzik aleti tasarımı, engellilerin hayatına yönelik tasarım, meyve ve sebze pili gibi tasarım görevleri verilmiştir.

Yedinci sınıf FBKD’lar ile ilgili olarak, Akdemir ve Çetin-Atasoy (2019) tarafından hazırlanan yedinci sınıf devlet kitabındaki proje görevi etkinliklerine yönelik olarak kitap organizasyon şemasında ‘Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları’ teması altında ‘Bilimsel Yöntem Basamakları’ ve ‘Mühendislik Tasarım Döngüsü’ kapsamında değinilmiştir. Proje sürecinde öğrencilerden günlük hayatta karşılaşılabilecek bir problem belirlemeleri, ihtiyaçlar ve sorunlar tespit etmeleri, yaratıcı çözüm yolları bulmaları, proje fikirlerini tanıtmak ve pazarlamak için stratejiler geliştirmeleri, yaratıcı düşünme ve yenilikçi fikirler geliştirmeleri, proje fikirlerine bir isim (slogan) bulmaları ve tanıtım yapımları (internet veya televizyon reklamı) ve prototip geliştirmeleri istenmiştir. Kitap içeriğinde ise proje görevlerinden oluşan etkinliklere ‘Proje Tasarımı’ adlı bölümlerle yer verilmiştir (Akdemir & Çetin-Atasoy, 2019). ‘Proje Tasarımı’ adlı bölümlerde öğrencilerden geri dönüşüm (katı veya sıvı atıkların geri dönüşümü) ve canlı bakımı (hayvan sahiplenerek bakımını üstlenme) ile ilgili proje tasarlamaları istenmiştir. Diğer taraftan Seyrek ve diğerleri (2019) tarafından geliştirilen yedinci sınıf özel yayınevi ders kitabı organizasyon şemasında proje görevleri ‘Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları’ başlığı altında yer almıştır. ‘Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları’ başlığı altında kitabın giriş bölümünde proje çalışmaları için günlük hayattan bir problem ya da ihtiyaç belirlenmesi, çözümün tartışılması, daha önceki benzer fikirlerin araştırılması, yaratıcı düşünme, yenilikçilik (inovasyon) vurgusu, beyin fırtınası ile yeni fikirler üretilmesi, prototip geliştirilmesi, kısa ve akılda kalıcı bir slogan belirlenmesi ve reklam stratejileri (gazete, televizyon veya Genel Ağ reklamı), pano veya reklam senaryosu geliştirilmesi istenmiştir. Ayrıca Seyrek ve diğerleri (2019) tarafından geliştirilen yedinci sınıf ders kitabı organizasyon şemasında proje görevi olarak ‘Proje Çalışması’ adlı bir bölüm de bulunmaktadır. ‘Proje Çalışması’ adlı bölümler kitap içeriğinde ‘Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları’ başlığı ile verilen bölümlerden bağımsız

olarak yer bulmuştur. Bu anlamda ‘Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları’ başlığı ile öğrencilerden; teleskop tasarımı, uçak tasarımı, molekül modelleri tasarımı, geri dönüşüm fikri, periskop tasarımı, aydınlatma aracı tasarımı yapmalarına yönelik proje görevlerini gerçekleştirmeleri beklenmiştir. Diğer taraftan ‘Proje Çalışması’ başlığı ile verilen bir proje görevinde ise öğrencilerden yeniden kullanılabilir eşyaları ihtiyaç sahiplerine ulaştırmaya yönelik proje gerçekleştirmeleri istenmiştir.

Sekizinci sınıf FBDK ile ilgili olarak, Yancı (2019) tarafından geliştirilen sekizinci sınıf ders kitabı organizasyon şemasında proje görevlerine ilişkin bir bölüme yer verilmemiştir. Kitap içeriğinde ise ünite sonlarında ‘Fen ve Mühendislik Uygulamaları’ başlığı ile proje çalışmalarına yer verilmiştir. Diğer kitaplardan farklı olarak bu kitapta proje görevlerinin nasıl yapılacağına ilişkin detaylı açıklamalar kitabın ilk sayfalarındaki organizasyon şemasında değil ilgili proje çalışmasının bulunduğu sayfalarda verilmiştir. Yancı (2019) tarafından geliştirilen sekizinci sınıf FBDK’deki ‘Fen ve Mühendislik Uygulamaları’ başlığı ile verilen proje görevlerinde bir başarı öyküsü verilmiş, bu başarı öyküsü üzerinden günlük hayatta problem ve ihtiyaç belirleme ve çözüm yollarına vurgu yapılmıştır. Ayrıca sekizinci sınıf FBDK’deki ‘Fen ve Mühendislik Uygulamaları’ başlığında verilen başarı öykülerinde öğrencilerin değer yaratma boyutuna dikkat etmelerini sağlamak da söz konusudur. Bu anlamda ders kitabı içeriğinde ‘Fen ve Mühendislik Uygulamaları’ başlığı ile öğrencilerden; mevsimler ve iklim, DNA ve genetik kod, basınç, madde ve endüstri, basit makineler, enerji dönüşümleri ve çevre bilimi, elektrik yükleri ve elektrik enerjisi gibi üniteler ile ilgili günlük hayattan bir ihtiyaç veya problem belirleyip bu problemin çözümüne yönelik tasarım yapmaları istenmiştir.

## 2.2. Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada FBDK’larda yer alan proje görevlerini girişimci proje kriterlerine göre incelemek için araştırmacı yazarlar tarafından geliştirilen Girişimci Proje Kontrol Listesi (GPKL) kullanılmıştır. GPKL’nin geliştirildiği süreçte ilgili literatürden (Deveci, 2019; Eltanahy vd., 2020a; 2020b), 2018 yılı FBDÖP’de vurgulanan (MEB, 2018) girişimcilik ile ilgili (özel amaçlar; yaşam becerileri; mühendislik tasarım becerileri; yenilikçi düşünme; fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları) açıklamalardan ve üç uzmanın görüşlerinden yararlanılmıştır. Görüşlerine başvurulmuş üç uzman fen bilimleri eğitimi, girişimcilik eğitimi ve ölçme-değerlendirme alanında araştırmalar yürüten akademisyenlerden oluşmaktadır. Araştırmacılar tarafından geliştirilen GPKL ilk aşamada 18 kriterden oluşmaktaydı. Uzman görüşleri doğrultusunda ölçme aracında yer alan *Hangi girişimcilik türü olduğu anlaşılıyor mu?* sorusu kapsam geçerliğini sağlamadığı için ölçme aracından çıkarılmıştır. Diğer taraftan *Problem var mı?* ve *Çözölmeye değer bir problem var mı?* soruları benzer cevap aranan sorular olması nedeniyle taslak ölçme aracından çıkarılmıştır. Benzer şekilde *Belirlenen problem için farklı çözüm yolları istenmiş mi?* ve *Belirlenen fikrin var olma durumunun araştırılması istenmiş mi?* sorularına cevap bulunması muhtemel alternatif sorular olması nedeniyle bu sorular da uzman görüşleri doğrultusunda ölçme aracından çıkarılmıştır. Üç uzmanın görüşleri ve önerileri doğrultusunda revize edilen GPKL’nin son hali 13 kriterden oluşmaktadır. GPKL’nin son hali Ek.1’de verilmiştir.

## 2.3. Verilerin Analizi

Mevcut çalışmada, FBDK’larda yer alan proje görevlerini GPKL’ye göre analiz etmek için temel içerik analizi (Drisko & Maschi, 2016) tekniğinden yararlanılmıştır. Bilindiği üzere doküman analizleri, önceden belirlenmiş değişkenler ve araştırmacının bu belirlenen değişkenler hakkında sonuçlara ulaşması için sayılardan (betimsel değerlerden) yararlanarak da yürütölmektedir (Ary vd., 2010). Temel içerik analizi (basic content analysis) ise, analiz sürecinde tümdengelimci bir şekilde oluşturulan kod listelerini kullanma fırsatı vermesinden ve gizli içerik ya da anlamdan ziyade açık içeriğe odaklanmayı (Drisko & Maschi, 2016) mümkün kılmasından dolayı tercih edilmiştir. Bu açıdan analiz sürecinin başında FBDK’larda

incelenmesi amaçlanan proje görevleri tümdengelsel bir Şekilde analiz edilmiştir. Böylece n incelemelerde öncelikle ders kitaplarında proje görevlerine hangi etkinlik adıyla yer verildiği belirlenmiştir. Örneğin zel yayınevi sekizinci FBKD'da proje görevlerine "Fen ve Mühendislik Uygulamaları" baŐlıklarıyla yer verildiği belirlenmiş (Yancı, 2019) ve bu proje görevleri dikkate alınmıştır. Analiz sürecinde ilk olarak ikinci yazar GPKL'ye göre ilk analiz süreci gerçekleştirmiştir. Daha sonra birinci yazar da ikinci yazardan bağımsız olarak analiz sürecini gerçekleştirmiştir. Analiz sürecinin ardından iki yazarın kodlamada çelişki yaşadığı 15 etkinlik-kriter eşleştirmeleri için iki araştırmacı yazarın hem fikir oldukları kodlamalar gerçekleştirilmiştir. Analiz sürecinin daha net anlaşılması için Ek.2'de sekizinci sınıf FBKD'ya ait örnek analiz tablosu verilmiştir. Diğer ders kitaplarının analiz edildiği süreçte de benzer yol izlenmiştir.

#### **2.4.Araştırma Niteliği ve Etik**

Araştırmada niteğini arttırıcı unsurlardan biri incelenen dokümanların MEB onaylı olarak okullarda okutulmakta olan FBKD'lardan oluŐmasıdır. Bu anlamda geçerlik için araştırmacılar tarafından oluşturulan GPKL'nin ölçülmek istenen özelliği doğru bir Şekilde ölçmesini sağlamak için girişimci proje konusunda sınırlı dokümanların olduğu ilgili literatür (Deveci, 2019; Eltanahy vd., 2020a; 2020b; MEB, 2018) titiz bir Şekilde incelenmiştir. Ayrıca fen bilimleri eğitimi, girişimcilik eğitimi ve lme-değerlendirme alanında uzman  uzmanın da bakış açısıyla GPKL'nin kapsam geçerliliği ve i geçerliği sağlanmıştır. Ek olarak analiz sürecinde güvenirlik için ikinci yazarın veri analizi sonuçları ile birinci yazarın farklı zamanlarda gerçekleştirdikleri analizleri arasında kod-veri (42 proje görevi X 13 kriter) eŐleŐtirmelerinden bazı kriterlerde uyumsuzluk olduğu belirlenmiştir. Bu uyumsuzluklar zlmeye değer bir problemin varlığı tespit etme, yaratıcılık yönünü tespit etme ve yenilikçi bakış açısını tespit etme kriterlerinde yaşanmıştır. Araştırmacıların birbirlerinden bağımsız olarak gerçekleştirdikleri analizlerde uyuma yüzdesi % 86 olarak hesaplanmıştır. Miles ve Huberman'a (1994) göre, uyuma yüzdesinin % 80 civarı olması yeterli görülmektedir. Ayrıca araştırmanın yürütülmesi için gerekli etik kurul izni de (Kahramanmaraş Sti İmam niversitesi, 17.02.2022 tarih, 2022/5 sayılı toplantı ve E-92405296-020-102886 sayı numarası) alınmıştır.

#### **BULGULAR**

Bu araştırmada 2019 yılı 5-8. sınıf FBKD'lardaki proje görevi etkinlikleri girişimci proje özelliği açısından incelenmiştir. Bu kapsamda araştırma bulguları öncelikle sınıf düzeylerine göre ayrı ayrı daha sonra da genel durumu ortaya koyacak Şekilde sergilenmiŐtir. Beşinci sınıf düzeyinde Devlet Kitapları ders kitabındaki BM etkinliklerinin (n=11) ve özel yayınevi ders kitabındaki FMU etkinliklerinin (n=3) incelenmesi sonucu elde edilen bulgular Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2***Beşinci Sınıf FBDK'lerden Elde Edilen Bulgular*

Beşinci Sınıf Ders Kitabı	1.Problemi öğrencinin kendisi mi belirlemiştir?	2. Problem/Çözüm bulmak amacıyla beyin fırtınası yapılması istenmiş mi?	3.Belirlenen fikrin daha öncekilerden farklı yönü istenmiş mi?	4.Yaratıcılık söz konusu mu?	5.Yenilikçi düşünme dikkate alınmış mı?	6.Değer yaratma istenmiş mi?	7.Ülke ekonomisine katkı istenmiş mi?	8.Ürün ya da hizmetin kimlere yönelik olduğu istenmiş mi?	9.Prototip geliştirme süreci hakkında bilgi verilmiş mi?	10.Farklı uzmanlardan bilgi edinmeleri gerektiği belirtilmiş mi?	11.Ürün ya da hizmete slogan üretmeleri istenmiş mi?	12.Ürün ya da hizmete yönelik reklam yolları bulunmaları istenmiş mi?	13. Fikirlerini ikna ettirmek için nasıl sunacakları belirtilmiş mi?	Toplam
Devlet Kitapları BM* (n=11)	f	7	7	11	8	7	0	0	11	0	0	0	1	52
	%	63.63	63.63	100	72.72	63.63	0.0	0.0	100	0.0	0.0	0.0	9.09	36.36
Özel Yayınevi FMU** (n=3)	f	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	4
	%	0.0	0.0	0.0	33.33	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	0.0	0.0	10.25

\*Ben Mühendisim (BM), \*\*Fen ve Mühendislik Uygulamaları (FMU)

Tablo 2’de yer alan bulgular incelendiğinde, girişimci proje özelliklerine yönelik 1. ve 2. kriter (problemin öğrenci tarafından belirlenmesi ve çözüme yönelik beyin fırtınası yapılması) açısından beşinci sınıf düzeyi devlet kitabındaki 11 adet BM etkinliklerinin yedisinde (% 63.6) bu kriter sağlanırken, özel yayınevi kitabındaki üç adet FMU etkinliklerinin hiçbirinin bu kriterleri sağlamadığı belirlenmiştir. Kitaplar girişimci proje özelliklerine yönelik 3. kriter açısından incelendiğinde; beşinci sınıf devlet kitabındaki BM etkinliklerinin tamamında (f:11; %100) bu kritere yer verilirken, özel yayınevi kitabında bu kriter sağlanamamıştır. Kitaplar girişimci proje özelliklerinin 4. kriteri açısından incelendiğinde ise devlet kitabında bulunan BM etkinliklerinden sekiz tanesi (%72.7) bu kriteri sağlarken, özel yayınevi kitabındaki FMU etkinliklerinden sadece bir tanesi (%33.3) bu kriteri sağlamıştır. Girişimci proje özelliklerine yönelik 5. kriter açısından incelendiğinde; BM etkinliklerinden yedisi (%63.6) bu kriteri sağlarken, özel yayınevi kitabındaki FMU etkinliklerinden hiçbirisi (%0.0) bu kriteri sağlamamıştır. Kitaplar girişimci proje özelliklerine yönelik 9. kriter (prototip geliştirme süreci) açısından incelendiğinde; BM ve FMU etkinliklerinin tamamında (%100) bu kriterin sağlandığı belirlenmiştir. Kitaplar girişimci proje özelliklerine yönelik 13. kriter (ikna edici sunum) açısından incelendiğinde; devlet kitabında bulunan BM etkinliklerinden sadece biri (%9.09) bu kriteri sağlarken, özel yayınevi kitabındaki FMU etkinliklerinden hiçbirinde bu kriter sağlanamamıştır. İncelenen kitaplardaki BM ve FMU etkinliklerinin hiçbirinde girişimci proje kriterlerinden 6. (değer yaratma), 7. (ülke ekonomisine katkı), 8. (fikrin kimlere yönelik olduğu), 10. (farklı uzmanlardan bilgi edinme), 11. (slogan üretme) ve 12. (reklam yolları bulma) kriterlere yer verilmemiştir. Ders kitaplarındaki BM ve FMU etkinlikleri genel olarak incelendiğinde; girişimci proje kriterlerine devlet kitabında bulunan BM etkinliklerinde 52 kez (%36.3), özel yayınevi kitabındaki FMU etkinliklerinde 4 kez (%10.2)

rastlanmıştır. Tablo 3’te altıncı sınıf düzeyinde Devlet Kitapları yaynevine ait ders kitaplarındaki FÜT etkinliklerinin (n=5) ve BT etkinliklerinin (n=7) incelenmesi sonucu elde edilen bulgular verilmiştir.

**Tablo 3**

*Altıncı Sınıf FBDK’lardan Elde Edilen Bulgular*

Devlet Kitapları	FÜT* (n=5)	Altıncı Sınıf Ders Kitabı													Toplam	
		f	1.Problemi öğrencinin kendisi mi belirlemiştir?	2. Problem/Çözüm bulmak amacıyla beyin fırtınası yapılması istenmiş mi?	3.Belirlenen fikrin daha öncekilerden farklı yönü istenmiş mi?	4.Yaratıcılık söz konusu mu?	5.Yenilikçi düşünme dikkate alınmış mı?	6.Değer yaratma istenmiş mi?	7.Ülke ekonomisine katkı istenmiş mi?	8.Ürün ya da hizmetin kimlere yönelik olduğu istenmiş mi?	9.Prototip geliştirme süreci hakkında bilgi verilmiş mi?	10.Farklı uzmanlardan bilgi edinmeleri gerektiği belirtilmiş mi?	11.Ürün ya da hizmete slogan üretmeleri istenmiş mi?	12.Ürün ya da hizmete yönelik reklam yolları bulunmaları istenmiş mi?		13. Fikirlerini ikna ettirmek için nasıl sunacakları belirtilmiş mi?
Devlet Kitapları	FÜT* (n=5)	f	2	5	5	5	5	5	0	5	5	5	0	5	5	52
		%	40.0	100	100	100	100	100	0.0	100	100	100	0.0	100	100	80.0
Devlet Kitapları	BT** (n=7)	f	4	0	1	7	0	0	0	7	0	0	7	0	26	
		%	57.14	0.0	14.28	100	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	100	0.0	28.57	

\*Fikir Üretim Tasarlayalım (FÜT), \*\*Birlikte Tasarlayalım (BT)

Tablo 3’teki bulgular incelendiğinde, girişimci proje özelliklerine yönelik 1. kriter (öğrencinin problem belirlemesi) altıncı sınıf düzeyi birinci devlet kitabındaki beş adet FÜT etkinliklerinden ikisinde (% 40) sağlanırken, bu kriter ikinci devlet kitabındaki yedi adet BT etkinliklerinden dördünde (%57.1) sağlanmıştır. Kitaplar girişimci proje özelliklerine yönelik 2. kriter (çözüm bulmak için beyin fırtınası) açısından incelendiğinde; bu kriter birinci devlet kitabındaki beş adet FÜT etkinliklerinin tamamında (%100) sağlanırken, ikinci devlet kitabındaki BT etkinliklerinden hiçbirinde (%0) sağlanmamıştır. Kitaplar 3. kriter (fikrin daha öncekilerden farkı) açısından incelendiğinde; bu kriter birinci devlet kitabındaki beş adet FÜT etkinliklerinden tamamında (%100) sağlanırken, ikinci devlet kitabındaki yedi adet BT etkinliklerinden sadece birinde (%14.2) sağlanmıştır. Kitaplar girişimci proje özelliklerine yönelik 4. kriter (yaratıcılık) açısından incelendiğinde; altıncı sınıf devlet kitaplarının ikisinde de bu kriterin tüm etkinliklerde (%100) sağlandığı belirlenmiştir. Kitaplar 5. (yenilikçi düşünme) ve 6. (değer yaratma) kriter açısından incelendiğinde; bu kriterlerin birinci devlet kitabındaki beş adet FÜT etkinliklerinin tamamında (%100) sağlandığı, ikinci devlet kitabındaki BT etkinliklerinden hiçbirinde sağlanmadığı belirlenmiştir. İncelenen iki adet altıncı sınıf devlet kitaplarındaki FÜT ve BT etkinliklerinin hiçbirinde girişimci proje kriterlerinden 7. (ülke ekonomisine katkı) ve 11. (slogan üretme) kriterler sağlanmamıştır. Kitaplar girişimci proje özelliklerine yönelik 9. kriter (prototip geliştirme süreci) açısından incelendiğinde; bu kriter incelenen devlet kitaplarındaki tüm

etkinliklerde (FÜT ve BT) sağlanmıştır. Kitaplar girişimci proje özelliklerine yönelik 8. (fikrin kimlere yönelik olduğu), 10. (farklı uzmanlardan bilgi edinme) ve 13. (ikna edici sunum) kriterler açısından incelendiğinde; bu kriterleri birinci ders kitabındaki etkinliklerin tamamının (%100) sağladığı, ikinci ders kitabındaki etkinliklerin hiçbirinin sağlamadığı belirlenmiştir. Kitaplar 12. kriter (reklam yolları bulma) açısından incelendiğinde; her iki devlet kitabında da FÜT ve BT etkinlikleri bu kriteri sağlamıştır. Altıncı sınıf ders kitaplarındaki FÜT ve BT etkinlikleri genel olarak incelendiğinde; girişimci proje kriterlerine birinci devlet kitabında 52 kez (%80), ikinci devlet kitabında ise 26 kez (%28.57) rastlanmıştır. Tablo 4'te yedinci sınıf düzeyinde; devlet kitapları ders kitabında yer alan PT (n=2), özel yayınevi ders kitabında yer alan FMGU (n=6) ve PÇ (n=1), etkinliklerinin incelenmesi sonucu elde edilen bulgular verilmiştir.

**Tablo 4**

*Yedinci Sınıf FBDK'lardan Elde Edilen Bulgular*

Yedinci Sınıf Ders Kitabı	1. Problemi öğrencinin kendisi mi belirlemiş?															Toplam
	2. Problem/Çözüm bulmak amacıyla beyin fırtınası yapılması istenmiş mi?															
Devlet Kitapları	3. Belirlenen fikrin daha öncekilerden farklı yönü istenmiş mi?															
	4. Yaratıcılık söz konusu mu?															
PT*(n=2)	5. Yenilikçi düşünme dikkate alınmış mı?															
	6. Değer yaratma istenmiş mi?															
PÇ**(n=1)	7. Ülke ekonomisine katkı istenmiş mi?															
	8. Ürün ya da hizmetin kimlere yönelik olduğu istenmiş mi?															
FMGU***(n=6)	9. Prototip geliştirme süreci hakkında bilgi verilmiş mi?															
	10. Farklı uzmanlardan bilgi edinmeleri gerektiği belirtilmiş mi?															
PÇ***(n=1)	11. Ürün ya da hizmete slogan üretmeleri istenmiş mi?															
	12. Ürün ya da hizmete yönelik reklam yolları bulunmaları istenmiş mi?															
FMGU***(n=6)	13. Fikirlerini ikna ettirmek için nasıl sunacakları belirtilmiş mi?															
	f	2	1	0	2	1	1	0	0	2	0	2	2	0	13	
%	100	50	0.0	100	50	50	0.0	0.0	100	0.0	100	100	0.0	50.0		
f	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	3		
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	100	0.0	100	0.0	23.07		
f	3	3	3	4	3	3	0	0	6	3	6	6	0	40		
%	50.0	50.0	50.0	66.66	50.0	50.0	0.0	0.0	100	50.0	100	100	0.0	51.28		

\*Proje Tasarımı (PT), \*\*Proje Çalışması (PÇ), \*\*\*Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları (FMGU)

Tablo 4'e göre girişimci proje özelliklerine yönelik 1. kriter (öğrencinin problem belirlemesi) yedinci sınıf düzeyi devlet kitabındaki iki adet PT etkinliklerinin ikisinde de (%100) sağlanmıştır. Diğer taraftan 1. kriter (öğrencinin problem belirlemesi) özel yayınevine ait ders kitabındaki altı adet FMGU etkinliklerinin üçünde sağlanırken (%50), bir adet PÇ etkinliğinde ise (%0) sağlanamamıştır. Kitaplar girişimci proje özelliklerine yönelik 3. kriter (fikrin daha öncekilerden farkı) açısından incelendiğinde; bu kriter devlet kitabındaki iki adet PT etkinliklerinde sağlanamamışken (%0), özel yayınevine ait ders kitabındaki altı FMGU etkinliklerinden üçünde sağlanmış (%50) ve bir adet PÇ etkinliğinde (%0) sağlanamamıştır.



Kitaplar girişimci proje özelliklerine yönelik 4. kriter (yaratıcılık) açısından incelendiğinde; bu kriter devlet kitabındaki iki adet PT etkinliklerinin tamamında sağlanırken, özel yayınevine ait ders kitabındaki altı FMGU etkinliklerinden dördünde sağlanmış (%66.6) ve bir adet PÇ etkinliğinde (%0) sağlanamamıştır. Kitaplar 2. (çözüm bulmak için beyin fırtınası), 5. (yenilikçi düşünme) ve 6. (değer yaratma) kriterler açısından incelendiğinde; bu kriterlerin devlet kitaplarındaki iki adet PT etkinliklerinden birinde sağlandığı, özel yayınevine ait ders kitabındaki altı adet FMGU etkinliklerinden üçünde sağlandığı ancak PÇ etkinliğinde sağlanamadığı belirlenmiştir. Kitaplar 7. (ülke ekonomisine katkı), 8. (fikrin kimlere yönelik olduğu) ve 13. (ikna edici sunum) kriterler açısından incelendiğinde; bu kriterlerin devlet kitabındaki PT, özel yayınevine ait FMGU ve PÇ etkinliklerinin hiçbirinde sağlanamadığı belirlenmiştir. Kitaplar 9. (prototip geliştirme) ve 12. kriterler (reklam yolları bulma) açısından incelendiğinde; devlet kitaplarındaki PT etkinliklerinin, özel yayınevine ait FMGU ve PÇ etkinliklerinin tamamının bu kriterleri sağladığı belirlenmiştir. Kitaplar 10. kriter (farklı uzmanlardan bilgi edinme) açısından incelendiğinde; bu kriter devlet kitabındaki iki adet PT etkinliklerinde sağlanamamışken (%0), özel yayınevine ait ders kitabındaki altı FMGU etkinliklerinden üçünde sağlanmış (%50) ve bir adet PÇ etkinliğinde (%100) sağlanmıştır. Kitaplar 11. kriter açısından incelendiğinde; bu kriter devlet kitabındaki iki adet PT etkinliklerinin ikisinde (%100), özel yayınevine ait ders kitabındaki altı adet FMGU etkinliklerinin de tamamında (%100) sağlanmış ancak bir adet PÇ etkinliğinde (%0) sağlanamamıştır. Yedinci sınıf ders kitaplarındaki PT, FMGU ve PÇ etkinlikleri genel olarak incelendiğinde; girişimci proje kriterlerine devlet kitabındaki PT etkinliklerinde 13 kez (%50), özel yayınevine ait ders kitabındaki FMGU etkinliklerinde 40 kez (%51.28) ve PÇ etkinliğinde 3 kez (%23.07) rastlanmıştır. Tablo 5'te sekizinci sınıf özel yayınevi ders kitabında yer alan FMU etkinliklerinin (n=7) incelenmesi sonucu elde edilen bulgular verilmiştir.

**Tablo 5**

*Sekizinci Sınıf FBKD'lerden Elde Edilen Bulgular*

Özel Yayınevi	FMU* (n=7)	f	Sekizinci Sınıf Ders Kitabı													
			1. Problemi öğrencinin kendisi mi belirlemiştir?	2. Problem/Çözüm bulmak amacıyla beyin fırtınası yapılması istenmiş mi?	3. Belirlenen fikrin daha öncekilerden farklı yönü istenmiş mi?	4. Yaratıcılık söz konusu mu?	5. Yenilikçi düşünme dikkate alınmış mı?	6. Değer yaratma istenmiş mi?	7. Ülke ekonomisine katkı istenmiş mi?	8. Ürün ya da hizmetin kimlere yönelik olduğu istenmiş mi?	9. Prototip geliştirme süreci hakkında bilgi verilmiş mi?	10. Farklı uzmanlardan bilgi edinmeleri gerektiği belirtilmiş mi?	11. Ürün ya da hizmete slogan üretmeleri istenmiş mi?	12. Ürün ya da hizmete yönelik reklam yolları bulunmaları istenmiş mi?	13. Fikirlerini ikna ettirmek için nasıl sunacakları belirtilmiş mi?	Toplam
	%		100	100	0.0	100	100	100	0.0	0.0	100	0.0	0.0	100	0.0	53.84

\*FMU: Fen ve Mühendislik Uygulamaları (FMU)

Tablo 5'teki verilere göre sekizinci sınıf ders kitabındaki FMU etkinlikleri girişimci proje özelliklerine yönelik 1. (öğrencinin problem belirlemesi), 2. (çözüm bulmak amacıyla beyin fırtınası), 4. (yaratıcılık), 5. (yenilikçi düşünme), 6. (değer yaratma), 9. (prototip geliştirme) ve 12. (reklam yolları bulma) kriterlerin tamamını (%100) sağlamıştır. Diğer taraftan sekizinci sınıf ders kitabı FMU etkinlikleri girişimci proje özelliklerine yönelik 3. (fikrin öncekilerden farkı), 7. (ülke

ekonomisine katkı), 8. (fikrin kimlere yönelik olduğu), 10. (farklı uzmanlardan bilgi edinme), 11. (slogan üretme) ve 13. (ikna edici sunum) kriterlerin hiçbirini (%0) sağlamamıştır. Sekizinci sınıf ders kitabındaki FMU etkinlikleri genel olarak incelendiğinde; girişimci proje özelliklerine yönelik kriterlere devlet kitabındaki PT etkinliklerinde 49 kez (%53.84) rastlanmıştır. Tablo 6’da genel olarak sınıf düzeylerine göre proje görevlerinden oluşan etkinliklerin incelenmesi sonucu elde edilen bulgular verilmiştir.

**Tablo 6**

*Genel Olarak Sınıf Düzeylerine Göre FBDK’lardan Elde Edilen Bulgular*

Sınıf Düzeyleri		Kriterler													Toplam
		1. Problemi öğrencinin kendisi mi belirlemiştir?	2. Problem/Çözüm bulmak amacıyla beyin fırtınası yapılması istenmiş mi?	3. Belirlenen fikrin daha öncekilerden farklı yönü istenmiş mi?	4. Yaratıcılık söz konusu mu?	5. Yenilikçi düşünme dikkate alınmış mı?	6. Değer yaratma istenmiş mi?	7. Ülke ekonomisine katkı istenmiş mi?	8. Ürün ya da hizmetin kimlere yönelik olduğu istenmiş mi?	9. Prototip geliştirme süreci hakkında bilgi verilmiş mi?	10. Farklı uzmanlardan bilgi edinmeleri gerektiği belirtilmiş mi?	11. Ürün ya da hizmete slogan üretmeleri istenmiş mi?	12. Ürün ya da hizmete yönelik reklam yolları bulmaları istenmiş mi?	13. Fikirlerini ikna ettirmek için nasıl sunacakları belirtilmiş mi?	
Beşinci Sınıf (n=14)	f	7	7	11	9	7	0	0	0	14	0	0	0	1	56
	%	50.00	50.00	78.57	64.28	50.00	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	0.0	7.14	30.76
Altıncı Sınıf (n=12)	f	6	5	6	12	5	5	0	5	12	5	0	12	5	78
	%	50.00	41.66	50.00	100	41.66	41.66	0.00	41.66	100	41.66	0.00	100	41.66	50.00
Yedinci Sınıf (n=9)	f	5	4	3	6	4	4	0	0	9	4	8	9	0	56
	%	55.55	44.44	33.33	66.66	44.44	44.44	0.0	0.0	100	44.44	88.88	100	0.0	47.86
Sekizinci Sınıf (n=7)	f	7	7	0	7	7	7	0	0	7	0	0	7	0	49
	%	100	100	0.0	100	100	100	0.0	0.0	100	0.0	0.0	100	0.0	53.84
Genel	f	25	23	20	34	23	16	0	5	42	9	8	28	6	239
	%	59.52	54.76	47.61	80.95	54.76	38.09	0.0	11.90	100	21.42	19.04	66.66	14.28	43.77

Tablo 6’daki verilere göre girişimci proje özelliklerine yönelik 1. kriter (öğrencinin problem belirlemesi) beşinci sınıf ders kitaplarında yedi etkinlikte (%50), altıncı sınıf ders kitaplarında altı etkinlikte (%50), yedinci sınıf ders kitaplarında beş etkinlikte (%55.55) ve sekizinci sınıf ders kitabındaki etkinliklerin tamamında (%100) sağlanmıştır. Etkinlikler 2. (çözüm bulmak amacıyla beyin fırtınası) ve 5. (yenilikçi düşünme) kriterlere göre incelendiğinde; bu kriterler beşinci sınıf ders kitaplarında yedi etkinlikte (%50), altıncı sınıf ders kitaplarında beş

etkinlikte (%41.6), yedinci sınıf ders kitaplarında dört etkinlikte (%44.4) ve sekizinci sınıf ders kitabındaki etkinliklerin tamamında (%100) sağlanmıştır. Etkinlikler girişimci proje özelliklerine yönelik 3. kriter (fikrin öncekilerden farkı) açısından incelendiğinde; bu kriter beşinci sınıf ders kitaplarında 11 etkinlikte (%78.5), altıncı sınıf ders kitaplarında altı etkinlikte (%50), yedinci sınıf ders kitaplarında da altı etkinlikte (%66.6) sağlanırken sekizinci sınıf ders kitabındaki etkinliklerin hiçbirinde (%0) sağlanmamıştır. Etkinlikler girişimci proje özelliklerine yönelik 4. kriter (yaratıcılık) açısından incelendiğinde, bu kriter; beşinci sınıf ders kitaplarındaki dokuz etkinlikte (%64.28), altıncı sınıf ders kitaplarındaki etkinliklerin tamamında (%100), yedinci sınıf ders kitaplarındaki altı etkinlikte (%66.6) ve sekizinci sınıf ders kitabındaki etkinliklerin tamamında (%100) sağlanmıştır. Etkinlikler girişimci proje özelliklerine yönelik 6. kriter (değer yaratma) açısından incelendiğinde, bu kriter; beşinci sınıf ders kitaplarındaki etkinliklerin hiçbirinde (%0) sağlanmazken, altıncı sınıf ders kitaplarındaki beş etkinlikte (%41.66), yedinci sınıf ders kitaplarındaki dört etkinlikte (%44.4) ve sekizinci sınıf ders kitabındaki etkinliklerin tamamında (%100) sağlanmıştır. Etkinlikler 7. kriter (ülke ekonomisine katkı) açısından incelendiğinde, bu kriter; beşinci, altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf ders kitaplarındaki etkinliklerin hiçbirinde (%0) sağlanmamıştır. Etkinlikler 8. kriter (fikrin kimlere yönelik olduğu) açısından incelendiğinde, bu kriter beşinci, yedinci ve sekizinci sınıf ders kitaplarındaki etkinliklerinde sağlanmazken, altıncı sınıf ders kitaplarındaki etkinliklerin beşinde (%41.66) sağlanmıştır. Etkinlikler 9. kriter (prototip geliştirme) açısından incelendiğinde, bu kriter beşinci, altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf ders kitaplarındaki etkinliklerin tamamında (%100) sağlanmıştır. Etkinlikler 10. kriter (farklı uzmanlardan bilgi edinme) açısından incelendiğinde, bu kriter altıncı sınıf ders kitaplarındaki etkinliklerin beşinde (%41.66) ve yedinci sınıf ders kitaplarındaki etkinliklerin dördünde (%44.4) sağlanırken, beşinci ve sekizinci sınıf ders kitaplarındaki etkinliklerin hiçbirinde (%0) sağlanmamıştır. Etkinlikler 11. kriter (slogan üretme) açısından incelendiğinde, bu kriter yedinci sınıf ders kitaplarındaki etkinliklerin sekizinde (%88.8) sağlanırken beşinci, altıncı ve sekizinci sınıf ders kitaplarındaki etkinliklerin hiçbirinde (%0) sağlanmamıştır. Etkinlikler 12. kriter (reklam yolları bulma) açısından incelendiğinde, bu kriter altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf ders kitaplarındaki etkinliklerin tamamında (%100) sağlanırken beşinci sınıf ders kitaplarındaki etkinliklerin hiçbirinde (%0) sağlanmamıştır. Etkinlikler 13. kriter (ikna edici sunum) açısından incelendiğinde, bu kriter beşinci sınıf ders kitaplarındaki etkinliklerin birinde (%7.1) ve altıncı sınıf ders kitaplarındaki etkinliklerin beşinde (%41.66) sağlanırken yedinci ve sekizinci sınıf ders kitaplarındaki etkinliklerin hiçbirinde (%0) sağlanmamıştır. Ayrıca girişimci proje özelliklerine yönelik kriterlerin tüm ders kitaplarındaki durumu incelendiğinde toplamda 42 etkinlikte 9. kriter tüm etkinliklerde (%100), 4. kriter 34 etkinlikte (%80.9), 12. kriter 28 etkinlikte (%66.6), 1. kriter 25 etkinlikte (%59.5), 2. kriter 23 etkinlikte (%54.7), 5. kriter 23 etkinlikte (%54.7), 3. kriter 20 etkinlikte (%47.6), 6. kriter 16 etkinlikte (%38.1), 10. kriter 9 etkinlikte (%21.4), 11. kriter 8 etkinlikte (19.0), 13. kriter 6 etkinlikte (14.2), 8. kriter 5 etkinlikte (%11.9) sağlanırken 7. kriter hiçbir etkinlikte sağlanmamıştır. Ek olarak, girişimci proje özelliklerine yönelik kriterler beşinci sınıfta toplamda 56 kez (%30.76), altıncı sınıfta 78 kez (%50.0), yedinci sınıfta 56 kez (%47.8) ve sekizinci sınıfta 49 kez (%53.8) sağlanmıştır. Genel toplamda ise tüm FBKD’larda girişimci proje özelliklerine yönelik kriterler 239 kez sağlanmıştır.

## **TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER**

Bu araştırmada 2019 yılında yayımlanmış olan FBKD’lardaki proje görevi etkinlikleri girişimci proje özelliği açısından incelenmiştir. Bu kapsamda toplam 42 etkinlik 13 kriterden oluşan girişimci proje kriterlerine göre incelenerek elde edilen bulgular literatürle ilişkilendirilerek tartışılmış ve sonuçlandırılmıştır.

Mevcut araştırma kapsamında devlet kitapları beşinci sınıf FBKD’lardan elde edilen bulgulara göre, ‘Ben Mühendisim’ adlı etkinliklerde girişimci proje özelliklerine yönelik kriterlerden bazıları sağlanmakta bazıları ise sağlanmamaktadır. Bu anlamda ‘Ben Mühendisim’

adlı etkinliklerde girişimci proje özelliklerinden en fazla 3. (fikrin öncekilerden farkı) ve 9. (prototip geliştirme) kriterlerin sağlandığı belirlenmiştir. Diğer taraftan ‘Ben Mühendisim’ adlı etkinliklerde 6. (değer yaratma), 7. (ülke ekonomisine katkı), 8. (fikrin kimlere yönelik olduğu), 10. (farklı uzmanlardan bilgi edinme), 11. (slogan üretme) ve 12. (reklam yolları bulma) kriterlerden hiçbiri sağlanmamışken, 13. kriterin (ikna edici sunum) ise sadece bir etkinlikte sağlandığı belirlenmiştir. Bu bulgular beşinci sınıf FBDK’larda ‘Ben Mühendisim’ adlı etkinliklerde girişimci proje özelliklerinin sınırlı ölçüde sağlandığını göstermektedir. Mevcut araştırma bulguları kapsamında beşinci sınıf özel yayınevi kitabındaki FMU adlı etkinliklerin tamamında girişimci proje özelliklerine yönelik 9. kriterin (prototip geliştirme) sağlandığı diğer taraftan sadece bir etkinlikte 4. kriterin (yaratıcılık) sağlandığı belirlenmiştir. Beşinci sınıf özel yayınevi kitabındaki FMU etkinliklerinde 9. ve 4. kriterlerin dışındaki diğer kriterlerin (11 adet) sağlanmadığı belirlenmiştir. Bu bulgular beşinci sınıf özel yayınevi kitabındaki FMU etkinliklerinde girişimci proje özelliklerinin sağlanamadığına işaret etmektedir. Araştırmada dikkat çeken bulgulardan biri; incelenen beşinci sınıf ders kitaplarının ikisinde de proje görevlerinden oluşan etkinliklerde en fazla 9. kriterin (prototip geliştirme) sağlanmış olmasıdır. Diğer taraftan araştırmada incelenen iki adet beşinci sınıf ders kitaplarındaki etkinliklerde 6. (değer yaratma), 7. (ülke ekonomisine katkı), 8. (fikrin kimlere yönelik olduğu), 10. (farklı uzmanlardan bilgi edinme), 11. (slogan üretme) ve 12. (reklam yolları bulma) kriterlerin hiçbiri sağlanamamıştır. Sonuç olarak mevcut araştırma kapsamında incelenen beşinci sınıf FBDK’lardaki proje görevi etkinliklerinin girişimci proje özellikleri sağlamada yetersiz olduğu görülmektedir.

Altıncı sınıf FBDK’lardan elde edilen bulgulara göre, birinci devlet kitabındaki ‘Fikir Üretim Tasarlayalım’ adlı etkinlikler girişimci proje özelliklerine yönelik kriterlerin çoğunu sağlamaktadır. Bu anlamda ‘Fikir Üretim Tasarlayalım’ adlı etkinliklerde girişimci proje özelliklerine yönelik kriterlerden 7. (ülke ekonomisine katkı) ve 11. (slogan üretme) kriterlerin sağlanmadığı, 1. kriterin (öğrencinin problem belirlemesi) ise sadece iki etkinlikte sağlandığı belirlenmiştir. Böylece altıncı sınıf birinci devlet kitabındaki ‘Fikir Üretim Tasarlayalım’ etkinliklerinde 7., 11. ve 1. kriterlerin dışındaki diğer kriterlerin (10 adet kriter) tüm etkinliklerde sağlandığı belirlenmiştir. Bu bulgular girişimci proje özelliklerine yönelik kriterlerin çoğunun ‘Fikir Üretim Tasarlayalım’ adlı etkinliklerde yer bulduğunu göstermektedir. Mevcut araştırma kapsamında incelenen altıncı sınıf ikinci devlet kitabındaki ‘Birlikte Tasarlayalım’ adlı etkinliklerde girişimci proje özelliklerine yönelik kriterlere ise sınırlı sayıda rastlanmıştır. Bu kapsamda ‘Birlikte Tasarlayalım’ adlı etkinliklerin tamamında girişimci proje özelliklerine yönelik kriterlerden 4. (yaratıcılık), 9. (prototip geliştirme) ve 12. (reklam yolları bulma) kriterlerin sağlandığı belirlenmiştir. Diğer taraftan 2. (çözüm bulmak amacıyla beyin fırtınası), 5. (yenilikçi düşünme), 6. (değer yaratma), 7. (ülke ekonomisine katkı), 8. (fikrin kimlere yönelik olduğu), 10. (farklı uzmanlardan bilgi edinme), 11. (slogan üretme) ve 13. (ikna edici sunum) kriterler hiçbir etkinlikte sağlanmamaktadır. Böylece araştırmada incelenen iki adet altıncı sınıf FBDK’lardaki etkinliklerin tamamında sağlanan kriterler; 4. (yaratıcılık), 9. (prototip geliştirme) ve 12. (reklam yolları bulma) kriterler olurken, sağlanmayan kriterler ise 7. (ülke ekonomisine katkı) ve 11. (slogan üretme) kriterler olmuştur. Sonuç olarak birinci devlet kitabındaki ‘Fikir Üretim Tasarlayalım’ adlı etkinliklerde girişimci proje özelliklerine yönelik kriterlerin çoğu sağlanırken, ikinci devlet kitabındaki ‘Birlikte Tasarlayalım’ adlı etkinliklerde girişimci proje özelliklerine yönelik kriterler oldukça sınırlı ölçüde sağlanmıştır.

Yedinci sınıf FBDK’lardan elde edilen bulgulara göre, devlet ders kitabındaki ‘Proje Tasarımı’ adlı etkinliklerde girişimci proje özelliklerine yönelik kriterlerden bazıları sağlanırken bazıları sağlanmamaktadır. Bu anlamda yedinci sınıf devlet ders kitabındaki ‘Proje Tasarımı’ etkinliklerinin tamamında girişimci proje kriterlerinden 1. (öğrencinin problem belirlemesi), 4. (yaratıcılık), 9. (prototip geliştirme), 11. (slogan üretme) ve 12. (reklam yolları bulma) kriterler sağlanmaktadır. Diğer taraftan ‘Proje Tasarımı’ etkinliklerinin hiçbirinde 3. (fikrin öncekilerden farkı), 7. (ülke ekonomisine katkı), 8. (fikrin kimlere yönelik olduğu), 10. (farklı uzmanlardan

bilgi edinme) ve 13. (ikna edici sunum) kriterler sağlanmamaktadır. Bu bulgular yedinci sınıf devlet ders kitabındaki ‘Proje Tasarımı’ adlı etkinliklerde girişimci proje özelliklerinin sınırlı ölçüde sağlandığını göstermektedir. Yedinci sınıf özel yayınevi ders kitabındaki ‘Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları’ adlı etkinliklerde ise girişimci proje özelliklerine yönelik kriterlerin çoğu sağlanmaktadır. Bu kapsamda ‘Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları’ adlı etkinliklerin yarısı ya da yarısından fazlasında girişimci proje kriterleri büyük ölçüde sağlanırken, sadece 7. (ülke ekonomisine katkı), 8. (fikrin kimlere yönelik olduğu) ve 13. (ikna edici sunum) kriterler sağlanmamaktadır. Aynı ders kitabı olan yedinci sınıf özel yayınevi ders kitabında incelenen bir adet ‘Proje Çalışması’ adlı etkinlikten elde edilen bulgular da ise girişimci proje kriterlerinden 9. (prototip geliştirme), 10. (farklı uzmanlardan bilgi edinme) ve 12. (reklam yolları bulma) kriterler sağlanırken diğer kriterler sağlanmamaktadır. Bu bulgu ise girişimci proje özelliklerinin ‘Proje Çalışması’ adlı etkinlikte oldukça sınırlı ölçüde sağlandığını göstermektedir. Son olarak araştırmada dikkat çeken bulgulardan biri de iki adet yedinci sınıf ders kitaplarındaki etkinliklerin tamamında girişimci proje kriterlerinden 9. (prototip geliştirme) ve 12. (reklam yolları bulma) kriterler sağlanırken, etkinliklerin hiçbirinde 7. (ülke ekonomisine katkı), 8. (fikrin kimlere yönelik olduğu) ve 13. (ikna edici sunum) kriterlerin sağlanmadığı belirlenmiştir.

Sekizinci sınıf FBKD’den elde edilen bulgulara göre, ‘Fen ve Mühendislik Uygulamaları’ adlı etkinliklerde girişimci proje özelliklerine yönelik kriterlerden bazıları tüm etkinliklerde sağlanmakta bazıları ise hiçbir etkinlikte sağlanmamaktadır. Bu anlamda incelenen ‘Fen ve Mühendislik Uygulamaları’ adlı etkinliklerin tamamında 1. (öğrencinin problem belirlemesi), 2. (çözüm bulmak amacıyla beyin fırtınası), 4. (yaratıcılık), 5. (yenilikçi düşünme), 6. (değer yaratma), 9. (prototip geliştirme) ve 12. (reklam yolları bulma) kriterlerin sağlandığı belirlenmiştir. Diğer taraftan incelenen ‘Fen ve Mühendislik Uygulamaları’ adlı etkinliklerin hiçbirinde 3. (fikrin öncekilerden farkı), 7. (ülke ekonomisine katkı), 8. (fikrin kimlere yönelik olduğu), 10. (farklı uzmanlardan bilgi edinme), 11. (slogan üretme) ve 13. (ikna edici sunum) kriterlerin sağlanmadığı belirlenmiştir. Bu bulgular sekizinci sınıf ders kitabındaki ‘Fen ve Mühendislik Uygulamaları’ adlı etkinliklerde girişimci proje özelliklerine yönelik kriterlerin sınırlı sayıda yer bulduğunu göstermektedir.

Mevcut araştırmada etkinlikler girişimci proje özellikleri açısından sınıf düzeylerine göre incelendiğinde girişimci proje özelliklerinin en fazla; beşinci sınıf devlet kitabında ‘Ben Mühendisim’, altıncı sınıf birinci devlet kitabında ‘Fikir Üretip Tasarlayalım’ ve sekizinci sınıf düzeyinde ‘Fen ve Mühendislik Uygulamaları’ adlı etkinliklerde sağlandığı belirlenmiştir. Diğer taraftan girişimci proje özelliklerinin en az; yedinci sınıf özel yayınevine kitabında ‘Proje Çalışması’, beşinci sınıf özel yayınevine kitabında ‘Fen ve Mühendislik Uygulamaları’ ve yedinci sınıf devlet kitabında ‘Proje Tasarımı’ adlı etkinliklerde olduğu belirlenmiştir. Sınıf düzeylerine yönelik bulgulara göre farklı sınıf düzeylerinde ve farklı yayınevlerine ait ders kitaplarında etkinlik sayılarının ve bu etkinliklerde sağlanan girişimci proje özelliklerinin farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Bu sonuç Devci ve Gök’ün (2019) araştırmalarında ulaştıkları; Fen, Mühendislik ve Girişimcilik uygulamalarına farklı sınıf düzeylerinde farklı sayıda etkinliklerle yer verildiği sonucu ile örtüşmektedir. Ayrıca mevcut araştırma kapsamında dikkat çeken bir sonuçlardan biri de tüm FBKD’lardaki etkinliklerin tamamında öğrencilerin proje fikirlerinin prototipini geliştirmesini sağlayacak aşama ya da yönergeye yer verilmiştir. Bunun yanında mevcut araştırma kapsamında incelenen tüm FBKD’larda proje görevi etkinliklerinin çoğunda öğrencilerin; yaratıcı düşünmesini, yenilikçi düşünmesini, reklam yolları bulmasını, günlük hayattan bir problem belirlemesini ve farklı çözüm için beyin fırtınası yapmasını sağlayacak aşama ya da yönergeye yer verilmiştir. Ek olarak incelenen tüm FBKD’lardaki etkinliklerin yarıya yakınında öğrencilerin; proje fikrinin önceki fikirlerden farkını açıklamasını sağlayacak aşama ya da yönergeye yer verilmiştir. Diğer taraftan mevcut araştırmada incelenen tüm FBKD’lardaki etkinliklerde, az sayıda etkinlikte öğrencilerin; değer yaratma boyutuna dikkat etmesini, farklı uzmanlardan bilgi edinmesini, slogan bulmasını, ikna edici sunum yapmasını ve fikirlerin kimlere yönelik olduğunu açıklamasını sağlayacak aşama ya da yönerge tespit edilmiştir. Ayrıca FBKD’larda incelenen

etkinliklerin hiçbirinde öğrencilerin proje fikirlerinin ülke ekonomisine katkısını açıklamalarını sağlayacak aşama ya da yönergeye yer verilmediği belirlenmiştir. Son olarak mevcut araştırma bulgularında sınıf düzeyine göre girişimci proje özelliklerine yönelik kriterlere en fazla altıncı sınıf düzeyinde rastlanırken en az ise sekizinci sınıf düzeyinde rastlanmıştır.

Araştırma sonuçlarında bazı ders kitaplarındaki etkinliklerin çoğunda girişimci proje özelliklerinden bazılarının sınırlı sayıda bulunmasının nedenlerinden biri, bazı ders kitaplarındaki organizasyon şemasında verilen proje görevlerine ilişkin aşama ya da yönergelerle kitap içeriğindeki etkinliklerin örtüşmemesi olabilir. Örneğin, mevcut araştırma kapsamında yenilikçilik ya da inovasyon kavramına atıfta bulunan tek kitap ‘Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları’ başlığı altında özel yayınevi yedinci sınıf ders kitabı olmuştur. Benzer şekilde etkinliklerde proje fikirlerinin geliştirildiği süreçte daha önceki benzer proje fikirlerinin araştırılmasına yönelik aşama ya da yönergeye de sadece özel yayınevi yedinci sınıf ders kitabında yer verilmiştir. Diğer taraftan özel yayınevi yedinci sınıf ders kitabı içeriğindeki teleskop tasarımı, uçak tasarımı, molekül modelleri tasarımı, periskop tasarımı gibi etkinliklerin model tasarımının ötesine gitmediği ve dolayısıyla girişimci proje özelliklerini bu etkinliklerde görmenin zor olduğu da söylenebilir. Ayrıca özel yayınevi yedinci sınıf ders kitabı içeriğinde ‘Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları’ adlı etkinliklerden farklı olarak yer verilen ‘Proje Çalışması’ görevinde de öğrencilerden adımları verilen görevleri yerine getirmeleri istendiği için girişimci proje özelliklerini bu etkinlikte de görmenin zor olduğu söylenebilir. Ek olarak mevcut araştırma kapsamında incelenen devlet kitapları yedinci sınıf ders kitabı içeriğinde yer alan iki adet ‘Proje Tasarımı’ görevinden biri olan ‘Canlı Bakımı’ etkinliğinde öğrencilerden bakabilecekleri bir hayvanı sahiplenmeleri, bakımı üstlenilen canlının boy ve kütle artışının hafta hafta ölçülmesi ve ölçüm sonuçlarının tablo hazırlanarak not alınması istenmiştir. Daha sonra öğrencilerden ‘Canlı Bakımı’ etkinliğini hazırladıkları tablo üzerinden sınıfta sunmaları istenmiştir. Bu anlamda yedinci sınıf devlet kitabı içeriğindeki organizasyon şemasında ‘Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları’ başlığı altında verilen hedeflere, kitap içeriğinde yapılması istenen ‘Canlı Bakımı’ adlı etkinlik aşamaları ile ulaşmanın gerçekçi olmadığı söylenebilir.

İlgili literatürde Kayacan ve Özlülecı (2021) 2018-2019 eğitim-öğretim yılında okutulan yedinci sınıf FBDK’lardaki proje tasarlama bölümlerini geliştirmiş oldukları fen, mühendislik ve girişimcilik değerlendirme ölçütüne göre incelemişlerdir. Kayacan ve Özlülecı (2021) araştırmalarında girişimcilik açısından sadece reklam (tanıtım) boyutuna odaklanmışlardır. Böylece Kayacan ve Özlülecı (2021) yedinci sınıf FBDK’daki proje yönergeleri ile öğretim programındaki ‘Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları’ teması kapsamındaki kazanımlar arasında farklılıklar olduğuna dikkat çekmişlerdir. Ayrıca Kayacan ve Özlülecı (2021) fen öğretim programında öğrencilerden tasarladıkları ürünleri tanıtımları için farklı pazarlama alternatifleri geliştirmeleri gerektiğine dikkat çekildiğini fakat yedinci sınıf ders kitabındaki proje çalışmalarında pazarlama stratejilerine yer verilmediğini belirlemişlerdir. Kayacan ve Özlülecı’nın (2021) reklam boyutu ile ilgili ulaştıkları bulgular mevcut araştırmadaki 12. kritere ilişkin bulgularla (reklam yolları bulma) benzerlik göstermektedir. Literatürde Akbulut ve Pekbay (2022) ise 2021-2022 eğitim-öğretim yılında okutulmakta olan dördüncü, beşinci, altıncı ve yedinci sınıf FBDK’lardaki ‘Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları’ adlı etkinlikleri inceledikleri araştırmaları sonucunda bu etkinliklerin mühendislik tasarım sürecini yeterli düzeyde kapsamadığını belirlemişlerdir. Ayrıca Akbulut ve Pekbay (2022) sekizinci sınıf ders kitaplarında ‘Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları’na yer verilmediği sonucuna da ulaşmışlardır. Akbulut ve Pekbay’ın (2022) tespitini doğrular nitelikte mevcut araştırmada da sekizinci sınıf FBDK’da ‘Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları’ başlığından ziyade ‘Fen ve Mühendislik Uygulamaları’ başlığına yer verildiği belirlenmiştir. Aslında literatürdeki bu bulgular mevcut araştırmada incelenen FBDK’lardaki proje etkinliklerinde girişimci proje özelliklerinin sınırlı sayıda olmasını da açıklamaktadır.

Mevcut araştırmada incelenen 5-8 sınıf FBDK’lardaki etkinliklerin bazılarında girişimci proje özelliklerinin sınırlı sayıda bulunmasının bir diğer nedeni de günümüzde proje tabanlı

öğrenme yaklaşımı ve bu yaklaşımı temel alan STEM eğitimi ve mühendislik tasarım süreçlerinin daha fazla vurgulanması olabilir. Ayrıca model oluşturmaya yönelik proje görevlerinin de daha fazla ön plana çıkması proje görevlerinin çoğunda girişimci proje özelliklerinin yer bulmasını güçleştirmiş olabilir. Bu anlamda girişimci projeler fen bilimleri eğitimi literatüründe yeni ve güncel kavramlardan biri olmasından dolayı mevcut araştırmada incelenen etkinliklerde uzun yıllardır aşına olunan proje tabanlı öğrenme, mühendislik tasarım süreci, model oluşturma vurgusunun daha baskın olduğu söylenebilir. Mevcut araştırma bulgularında tüm etkinliklerde 9. kriterin (prototip geliştirme) sağlanmış olması bu durumu desteklemektedir. Ayrıca mevcut araştırmada girişimci projelere yönelik ayırt edici özellikleri temsil eden kriterlerden bazıları olan 5. (yenilikçi düşünme), 6. (değer yaratma), 7. (ülke ekonomisine katkı), 8. (fikrin kimlere yönelik olduğu), 11. (slogan üretme), 10. (farklı uzmanlardan bilgi edinme), 13. (ikna edici sunum) kriterlerin sınırlı sayıda olması da bu durumu desteklemektedir. Örneğin mevcut araştırmada incelenen ders kitaplarında; proje tabanlı öğrenme, mühendislik tasarım süreci veya model oluşturma temel alındığı; devlet kitapları beşinci sınıf ders kitabında Güneş, Dünya ve Ay modeli, dinamometre tasarlayalım, yumurta kırılmasını, basit bir elektrik devresi (Akter & diğerleri, 2019) ve özel yayınevi beşinci sınıf ders kitabında Güneş ve Dünya modeli, Güneş, Dünya ve Ay modeli ve dinamometre tasarımı (Ünver ve diğerleri, 2019) devlet kitapları altıncı sınıf ders kitabında roket yapımı, stetoskop yapımı, gemi tasarımı, müzik aleti tasarımı (Demirçalı & Alkan, 2019), özel yayınevi yedinci sınıf ders kitabında teleskop tasarımı, uçak tasarımı, molekül modelleri tasarımı, periskop tasarımı (Seyrek ve diğerleri, 2019) görevleri bunlardan bazılarıdır.

Mevcut araştırma kapsamında FBDK'larda yer alan proje görevi etkinliklerinde girişimci proje özelliklerine sınırlı sayıda rastlanmasının başka bir nedeni de girişimcilik teriminin doğasının oldukça kapsamlı (Deveci, 2021) olmasına bağlanabilir. Türkiye'de fen bilimleri eğitimi ile girişimcilik eğitiminin nasıl bütünleştirilebileceği konusu son 10 yılda üzerinde araştırmalar yürütülen güncel konularından biridir. Böylece girişimcilik terimi ya da girişimcilik eğitiminin FBDÖP'ye ve FBDK'lara nasıl yansıtılacağına yönelik net bir klavuz bulunmamaktadır. Literatürde ortaokul öğrencilerinin girişimci zihniyet kazanmasını sağlayacak faktörlerin; proje faktörleri, çevresel faktörler, öğrenme ve öğretme faktörleri olduğuna dikkat çekilir (Zupan ve diğerleri, 2018). Böylece girişimci proje terimi ve girişimci projelerin özelliklerinin netleştirilmesiyle birlikte ilerleyen yıllarda güncellenen FBDÖP ve FBDK'larda girişimci proje özelliklerine daha fazla rastlanabilir.

Özel yayınevine ait beşinci sınıf FBDK'da 'Fen ve Mühendislik Uygulamaları' adlı etkinlik başlıklarının kullanıldığı görülebilir (Ünver ve diğerleri, 2019). Bu anlamda mevcut araştırmada ders kitaplarında yer alan proje görevi etkinliklerinde girişimci proje özelliğine çok fazla rastlanmamasının nedenlerinden bir diğeri de 2019 yılında yayımlanan ders kitaplarının temel olarak 2017 taslak FBDÖP'ye (MEB, 2017) göre hazırlanmış olmasına bağlanabilir. 2017 yılı taslak FBDÖP'de 'Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları' teması yerine 'Fen ve Mühendislik Uygulamaları' teması kullanılmıştır (MEB, 2017). 2017 yılı taslak öğretim programına göre hazırlanan ders kitaplarındaki proje görevlerinde girişimcilik vurgusunun daha az olmasından dolayı 2018 yılı öğretim programına (fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları teması) göre hazırlanan ders kitaplarına girişimciliğin tam olarak entegre edilememiş olması da söz konusu olabilir. Ayrıca özel yayınevine ait beşinci sınıf FBDK'da 'Fen ve Mühendislik Uygulamaları' başlığı altında; 'Güneş ve Dünya Modeli', 'Güneş, Dünya ve Ay Modeli' ve 'Dinamometre Yapalım' gibi etkinliklere yer verildiği görülebilir (Ünver ve diğerleri, 2019). Bu görevler dikkatli incelendiğinde soyut bilgileri somutlaştırmayı sağlayan ve kavramsal öğrenmeye yönelik model oluşturma etkinlikleri olduğu görülebilir. Dolayısıyla yönergeleri takip ederek öğrencilerden verilen adımları yapmaları istenen (kitaplarda ifade edilen şekli, resimde görülen tasarımı yapınız) bu proje görevleriyle öğrencilerin problem durumları bulmalarını, farklı çözüm yolları geliştirmelerini, değer yaratma boyutunu dikkate almalarını, yaratıcı ve yenilikçi düşüncelerini beklemek güç olabilir. Bu anlamda büyük ölçüde 2017 taslak öğretim programına

göre tasarlanan ders kitaplarının tam olarak içerik güncellemesi yapılmadan basılması proje görevlerinden oluşan etkinliklerin girişimci proje özelliklerinin daha az yer bulmasının nedenlerinden bir diğeri olabilir.

Araştırma sonuçları araştırmacıların geliştirmiş oldukları “Girişimci Proje Kontrol Listesi” kriterleri kapsamında geçerlidir. Genel olarak proje görevlerinde öğrencilerin rehberli, yarı rehberli ve bağımsız sorgulama yapmalarını sağlayacak süreçler dikkate alınabilmektedir. Bu anlamda projeler yapılandırılma derecelerine göre yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış proje türleri olarak da sınıflandırılmaktadır (Haines, 1989: 35). Temel eğitimde öğretmenlerin keşfetmeye yönelik olan; proje görevleri, deneyler ve daha genel anlamda açık uçlu etkinliklerde sınıf düzeyi, öğrenci sayısı, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyleri ve bilişsel gelişim seviyelerine göre rehberli, yarı rehberli ve bağımsız sorgulama türlerinden uygun olanı tercih ettikleri bilinmektedir. Girişimci projeler açısından düşünüldüğünde öğrencilerin girişimci proje üretmek için problem durumu bulmaları ve problemlere yenilikçi çözüm yolları keşfetmeleri için beyin fırtınası yapmalarını sağlamanın oldukça önemli olduğu söylenebilir. Bunun yanında problemin çözülmeye değer ve yenilikçi bir boyutunun olup olmadığı önem arz etmesinden dolayı öğrencilere öncelikle problem durumlarının verildiği rehberli veya yarı rehberli sorgulama yoluyla girişimci proje görevleri de verilebilir. Böylelikle öğrenciler girişimci proje oluşturmaya yönelik girişimci zihniyet kazandıkça onlardan ileriki konu ve etkinliklerde ya da bir sonraki sınıf düzeylerinde bağımsız sorgulama yapmalarını sağlayacak problem durumları oluşturmaları istenebilir. Gelecek araştırmalarda girişimci proje özelliklerinin keşfedilmesiyle birlikte ortaya çıkan yeni kriterlerle proje görevi etkinlikleri yeniden incelenebilir ve mevcut araştırma sonuçları ile kıyaslamalar yapılabilir. Gelecekte tasarlanacak olan FBDK'larda proje görevlerinde öğrencilerin; problem durumlarının değer yaratma potansiyelini görmelerini, proje fikirlerine yönelik slogan üretmelerini, problem için farklı çözüm yolları bulmalarını, fikrin daha öncekilerden farklı yönü açıklamalarını, yenilikçi düşüncelerini, fikrin ülke ekonomisine katkısını, proje fikrine yönelik reklam yolları bulmalarını, farklı uzmanlardan bilgi edinmelerini ve fikirlerini ikna edici bir şekilde sunmalarını sağlayacak yönergeler ya da aşamalara daha fazla yer verilebilir. Ayrıca gelecekte tasarlanacak FBDK'ların içeriğindeki proje görevlerinden oluşan etkinliklere öğrencilerin girişimci zihniyet kazanmaları açısından girişimci proje fikirlerini 5-10 dakikalık sürelerde ikna edici bir şekilde kağıt poster, dijital poster ya da PowerPoint sunu olarak sunmaları gerektiğine yönelik daha açık bir aşama ya da yönerge eklenebilir. Girişimcilik açısından bir iş fikrinin dinleyicilere kısa konuşmalarla etkileyici ve ikna edici (pitch) bir şekilde anlatılması oldukça önemlidir (Oliveira & Brown, 2022). Ayrıca girişimci proje görevlerinde fikirlerin sunumunda öğrencilerin proje fikirlerini değer yaratma potansiyeline dikkat çekerek ikna edici bir şekilde sunmaları gerektiği vurgulanmalıdır.

## KAYNAKÇA

- Akbulut, A., & Pekbay, C. (2022). Fen bilimleri ders kitaplarında fen mühendislik ve girişimcilik uygulamaları kapsamında yer alan etkinliklerin mühendislik tasarım sürecine göre incelenmesi. Mehmet Ali Hacıgökmen, Hakan Akdağ (Ed.), *Eğitimde ve kültürde akademik çalışmalar* (33-57 syf.). Tablet Kitapevi.
- Akdemir, E., & Çetin-Atasoy, D. (2019). *Ortaokul ve imam hatip ortaokulu fen bilimleri 7 ders kitabı*. Hüseyin Kalkan (Ed.). Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu. Devlet Kitapları.
- Akrami, Z. (2022). The effectiveness of education with the STEM approach in the development of entrepreneurial thinking in chemistry students. *Chemistry Education Research and Practice*, 23(2), 475-485. <https://doi.org/10.1039/d2rp00011c>



- Akter, S., Arslan H. B., & Şimşek, M. (2019). *Ortaokul ve imam hatip ortaokulu fen bilimleri 5 ders kitabı*. Murat Taş, Aykut Emre Bozdoğan, Ahmet Tekbıyık (editörler). Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu. Devlet Kitapları.
- Arias, E., Barba-Sánchez, V., Carrión, C., & Casado, R. (2018). Enhancing entrepreneurship education in a master's degree in computer engineering: a project-based learning approach. *Administrative Sciences*, 8(4), 58. <https://doi.org/10.3390/admsci8040058>
- Ary, D., Jacobs, L. C., & Sorensen, C. (2010). *Introduction to research in education (8th ed.)*. Wadsworth-Cengage Learning.
- Aslan, A. (2021). Girişimcilik eğitimi uygulamalarının fen bilgisi öğretmen adayları üzerindeki etkileri. *Fen Matematik Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*, 4(1), 1-15.
- Bakırcı, H., & Öçsoy, K. (2017). Fen bilimleri ders kitaplarında yer alan etkinliklerin girişimcilik bağlamından incelenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 256-276. <https://doi.org/10.17984/adyuebd.322438>
- Bayır, E., & Kahveci, S. (2021). Ortaokul fen bilimleri ders kitaplarının sorgulayıcı-araştırmaya dayalı öğretim yönteminin düzeyleri açısından incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41(3), 1295-1326.
- Bayır, E., & Kahveci, S. (2022). Ortaokul fen bilimleri ders kitaplarının bilimsel süreç becerileri açısından incelenmesi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 11(1), 253-262. <https://doi.org/10.30703/cije.1026825>
- Bouqetyb, T. (2021). Project work in Moroccan EFL classroom: between the official guidelines' recommendation and the challenges of implementation. *Arab World English Journal*, 12(4), 462-475. <https://doi.org/10.24093/awej/vol12no4.30>
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative research journal*, 9(2), 27- 40. <https://doi.org/10.3316/qrj0902027>
- Darmawan, I., & Soetjipto, B. E. (2016). The implementation of project-based learning to improve entrepreneurial intention and entrepreneurship learning outcome of economics education students. *Journal of Business and Management*, 18(10), 98-102.
- Demirçalı, S., & Alkan, B. (2019). *Ortaokul ve imam hatip ortaokulu fen bilimleri 6 ders kitabı*. Serkan Sevim (Editör). Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu. Devlet Kitapları.
- Deveci, İ. (2016). *Fen bilimleri öğretim programıyla (5-8) bütünleştirilmiş girişimcilik eğitimi modüllerinin geliştirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Bursa Uludağ Üniversitesi, Türkiye.
- Deveci, İ. (2018a). Türkiye'de 2013 ve 2018 yılı fen bilimleri dersi öğretim programlarının temel öğeler açısından karşılaştırılması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 799-825. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.342260>
- Deveci, İ. (2018b). E-STEM (Girişimcilik, Fen, Teknoloji, Mühendislik, Matematik). Salih Çepni (Ed.) 3. Baskı, *Kuramdan uygulamaya STEM eğitimi* (137-167). Pegem Akademi.
- Deveci, İ. (2019). Girişimci Proje (G-FeTeMM) Sürecinin fen bilimleri öğretmen adaylarının yaşam becerilerine yansımaları: Nitel bir araştırma. *Journal of Individual Differences in Education*, 1(1), 14-29.
- Deveci, İ. (2021). Girişimci zihniyet. Ümmühan Ormancı, Salih Çepni (Editörler). *Kuramdan uygulamaya 21. Yüzyıl becerileri ve öğretimi* (565-585). Nobel Akademi.

- Deveci, İ., & Altıntaş, A. (2022). 2019 yılı fen bilimleri ders kitaplarının ölçme ve değerlendirme yaklaşımları açısından incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(1), 31-45. <https://doi.org/10.17556/erziefd.889171>
- Deveci, İ., & Çepni, S. (2014). Fen bilimleri öğretmen eğitiminde girişimcilik. *Journal of Turkish Science Education*, 11(2), 161-188.
- Deveci, İ., & Çepni, S. (2017). Girişimcilik eğitimi modüllerinin fen bilimleri öğretmen adayları üzerindeki yansımaları. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(2), 813-856. <https://doi.org/10.12984/egeefd.288280>
- Deveci, İ., & Gök, B. S. (2019). Fen bilimleri ders kitaplarının fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları açısından incelenmesi: Ünite, konu ve kavramlar. *Book of Proceedings ERPA International Congresses on Education* (458-465 syf.). Edugarden Org.
- Dewey, J. (1910). *How we think?* D.C. HEATH & CO.
- Drisko, J. W., & Maschi, T. (2016). *Content analysis*. Oxford University Press
- Eltanahy, M., & Mansour, N. (2022). Promoting UAE entrepreneurs using E-STEM model. *The Journal of Educational Research*, 115(5), 273-284. <https://doi.org/10.1080/00220671.2022.2124218>
- Eltanahy, M., Forawi, S., & Mansour, N. (2020a). Incorporating entrepreneurial practices into STEM education: Development of interdisciplinary E-STEM model in high school in the United Arab Emirates. *Thinking Skills and Creativity*, 37(100697), 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100697>
- Eltanahy, M., Forawi, S., & Mansour, N. (2020b). STEM leaders and teachers views of integrating entrepreneurial practices into STEM education in high school in the United Arab Emirates. *Entrepreneurship Education*, 3(2), 133-149. <https://doi.org/10.1007/s41959-020-00027-3>
- European Commission, (2015). *Science education for responsible citizenship. Report to the European Commission of the expert group on science education*. Publications Office of the European Union.
- Fleming, D. S. (2000). *A Teacher's guide to project based learning*. Office of Educational Research and Improvement (ERIC: ED469734).
- Haines, S. (1989). *Projects for the EFL Classroom*. Edinburgh: Nelson.
- Harmer, N., & Stokes, A. (2014). *The benefits and challenges of project-based learning: A review of the literature*. Plymouth University: Pedagogic Research Institute and Observatory (PedRIO)
- Hattab, H. W. (2010). The effect of environments' dimensions on the growth of female entrepreneurial projects in Jordan. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 23(2), 211-223. <https://doi.org/10.1080/08276331.2010.10593482>
- Hayuningtyas, N. E., Suminar, T., & Suharini, E. (2021). Effectiveness of project based learning and guided inquiry to improve learning achievement and entrepreneurship in Blora, Indonesia. *Journal of Primary Education*, 10(3), 254-260.
- Işık, N., Işık, H. B., & Kılınç, E. C. (2015). Girişimcilik ve inovasyon ilişkisi: Teorik bir değerlendirme. *Ekonomi İşletme Siyaset ve Uluslararası İlişkiler Dergisi*, 1(2), 57-90.

- Kayacan, K., & Özlüleci, M. (2021). Yedinci sınıf fen bilimleri ders kitabının fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları açısından incelenmesi. *Journal of Qualitative Research in Education*, 27, 319-345
- Kilpatrick, W. H. (1918). The Project method. New York: Teachers college, Columbia university. <http://www.educationengland.org.uk/documents/kilpatrick1918/index.html> den alınmıştır.
- Koban, G. H. S., Linuwih, S., & Purwanti, E. (2019). The implementation of project-based learning model based on local food potency in developing entrepreneurship attitude of primary school students. *Journal of Primary Education*, 8(4), 33-41.
- Köse, M. (2021). Ortaokul fen bilimleri ders kitaplarının ölçme ve değerlendirme açısından incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 316-334. <https://doi.org/10.17556/erziefd.738444>
- MEB (2017). *Fen bilimleri dersi öğretim programı-Taslak (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Temel Eğitim Genel Müdürlüğü. <https://bilimakademisi.org/wp-content/uploads/2017/02/Fen-Bilimleri.pdf> den alınmıştır.
- MEB (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8.sınıflar)*. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201812312311937-FEN%20B%C4%B0L%C4%B0MLER%C4%B0%20C3%96%C4%9ERET%C4%B0M%20PROGRAMI2018.pdf> den alınmıştır.
- Meral, M., & Altun-Yalçın, S. (2022). The investigation of middle school students' entrepreneurial skills in terms of Entrepreneurship-Based STEM Education: A mixed method study. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 16(2), 326-353. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.1133770>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2th Ed.). Sage Publications.
- Morgan, H. (2022). Conducting a qualitative document analysis. *The Qualitative Report*, 27(1), 64-77. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2022.5044>
- Naila, I., Jatmiko, B., & Sudibyoy, E. (2019). Developing entrepreneurship-oriented project-based learning devices to improve elementary school students' collaboration skills. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 4(8), 412-416.
- Nuryanti, B. L., Utama, D. H., & Saepudin, U. (2017). Changing students mindsets from a job seeker to be job creator through entrepreneurial project based learning. *In Proceedings of the 2nd International Conference on Economic Education and Entrepreneurship* (pages 134-139). Science and Technology Publications.
- O'Leary, Z. (2017). *The essential guide to doing your research project*. SAGE Publications Inc.
- Okudan, G. E., & Rzasa, S. E. (2006). A project-based approach to entrepreneurial leadership education. *Technovation*, 26(2), 195-210. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2004.10.012>
- Oliveira, A. W., & Brown, A. O. (2022). Experiencing the entrepreneurial side of science: undergraduate students pitching science-based businesses. *Entrepreneurship Education*, 5, 367-397. <https://doi.org/10.1007/s41959-022-00087-7>
- Pabuçcu-Akiş, A., & Demirer, I. (2022- early Access). Integrated STEM activity with 3D printing and entrepreneurship applications. *Science Activities*, 1-11. <https://www>

tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/00368121.2022.2120452?needAccess=true&role=button den alınmıştır.

- Piva, E., & Rovelli, P. (2022). Mind the gender gap: the impact of university education on the entrepreneurial entry of female and male STEM graduates. *Small Business Economics*, 59(1), 143-161. <https://doi.org/10.1007/s11187-021-00525-1>
- Rina L., Murtini, W., & Indriayu, M. (2018). Establishment of entrepreneurial character in the foundation based school system through project based learning. *International Journal of Educational Research Review*, 3(4), 128-140. <https://doi.org/10.24331/ijere.455049>
- Seyrek, A., Türker, S., Boskaya, T., & Üçüncü Z. (2019). *Ortaokul ve imam hatip ortaokulu fen bilimleri 7 ders kitabı*. Tutku Yayıncılık
- Siam, A., & Rifai, F. (2012). Business angels financing of entrepreneurial projects in Jordan. *European Journal of Social Sciences*, 32(2), 277-289.
- Suswanto, H., Nidhom, A. M., Dardiri, A., Pratama, A. B. N. R., Smaragdina, A. A., & Asfani, K. (2019). Integrated reality-entrepreneurship project-based learning model to increase the skills of students. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 17(2), 187-191.
- Ünver, E., Yancı, M. V., & Arslan Z. (2019). *Ortaokul ve imam hatip ortaokulu fen bilimleri 5 ders kitabı*. Dikey Yayıncılık.
- Yancı, M. V. (2019). *Ortaokul ve imam hatip ortaokulu fen bilimleri 8 ders kitabı*. Dikey Yayıncılık.
- Yıldırım, F. S., Aydın, A. & Sarıkavak İ. (2019). *Ortaokul ve imam hatip ortaokulu fen bilimleri 6 ders kitabı*. Seyit Ahmet Kıray (Ed.). Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu. Devlet Kitapları.
- Yılmaz, M., Gündüz, E., Çimen, O., Karakaya, F., & Aslan, İ. (2021). 6. Sınıf fen bilimleri ders kitaplarının bilimsel içerik ve kazanımlar açısından incelenmesi. *E-Kafkas Journal of Educational Research*, 8(2), 101-122. <https://doi.org/10.30900/kafkasegt.947938>
- Yücel, M., & Karamustafaoğlu, S. (2020). Ortaokul 5. ve 6. sınıf fen bilimleri ders kitapları hakkında öğretmen görüşleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1), 93-120.
- Zupan, B., Cankar, F., & Setnikar-Cankar, S. (2018). The development of an entrepreneurial mindset in primary education. *European Journal of Education*, 53(3), 427-439. <https://doi.org/10.1111/ejed.12293>

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

It is noteworthy that the concept of entrepreneurship is emphasized both at national and international level in science education (European Commission, 2015; MEB, 2018). Among the basic education teaching curriculums, the most extensive explanations for the concept of entrepreneurship are included in the 2018 Science Curriculum (MEB, 2018; Deveci, 2018a). In this context, students are expected to perform some tasks with the theme of entrepreneurship (MEB, 2018) in some project tasks in the Science Textbooks prepared on the basis of the 2018 science curriculum. In terms of entrepreneurship, among the factors aimed at giving middle school students an entrepreneurial mindset; It is noted that there are three important factors:

project factors, environmental factors, learning and teaching factors (Zupan, Cankar & Setnikar-Cankar, 2018). Within the scope of this research, the project factor will be emphasized in terms of entrepreneurship education. Projects are intense experiences that consist of activities that are interesting for students, important for lectures, and engage students (Fleming, 2000). In the last 10 years, the term "entrepreneurial project" has been used both in national (Aslan, 2021; Deveci, 2016; Deveci, 2019; Deveci & Çepni, 2014; Deveci & Çepni, 2017; Işık, Işık & Kılınç, 2015) and international literature ( Khatlab, 2010; Siam & Rifai, 2012) are frequently pronounced. Deveci (2019) describes entrepreneurial projects (E-STEM project) as products or service-oriented projects that are aimed to be developed to meet the needs of people in daily life or to produce innovative solutions to problems. The aim of this research is to examine the project tasks in the 5-8 grade science textbooks in terms of entrepreneurial project characteristics (EPC).

### **Methods**

When the researcher wants to analyze documents/documents, letters, journals or reports in order to find answer(s) to the research questions, he/she can use the document analysis method (Ary, Jacobs & Sorensen, 2010; O'Leary, 2017). In this context, document analysis method was used in the research. Document analysis as a qualitative research method; It is a systematic process used to analyze or evaluate printed or electronic (computer-based and Internet-transmitted) materials (Bowen, 2009). The data of the research were obtained from the 5th, 6th, 7th and 8th grade science textbooks published in 2019. A total of 42 project tasks were analyzed in seven science textbooks. The "Entrepreneurial Project Checklist" consisting of 13 criteria developed by the researchers was used to analyze the project tasks. Basic content analysis technique was used in the analysis of the data.

### **Results, Discussion and Conclusion**

It has been determined that EPC are not sufficiently included in the project tasks called "I am an Engineer" in the fifth grade science textbooks (Akter et al., 2019). It has been also seen that EPC in the fifth grade science textbooks are quite limited or insufficient in the project tasks called "Science and Engineering Applications" (Ünver et al., 2019). It was understood that EPC were found more in the project tasks called "Let's Produce and Design an Idea" in the sixth grade science textbooks (Yıldırım et al., 2019). It has been also determined that EPC are not included in the project tasks called "Design Together" in the sixth grade science textbooks. It has been observed that some of the "Project Design" tasks in the seventh grade science textbooks include EPC and some are not (Akdemir & Çetin-Atasoy, 2019). It has been also determined that most of the project tasks named "Science, Engineering and Entrepreneurship Applications" in the seventh grade science textbooks include EPC (Seyrek et al., 2019). In the project tasks called "Science and Engineering Applications" in the eighth grade science textbooks, it was determined that some of the EPC were included in all project tasks, while some were not included at all (Yancı, 2019). As a result of the research, it has been determined that while some of the project tasks have entrepreneurial project characteristics, some of them are not sufficiently included in entrepreneurial project characteristics. In addition, it has been determined that all of the project tasks include a stage or instruction that will enable students to create a prototype of their project ideas. On the other hand, it was determined that no stage or instruction was included in any project task that would enable students to associate project ideas with the country's economy. entrepreneurial project characteristics can be included more in the project tasks of science textbooks that will be renewed in the future. In addition, a clearer stage or instruction can be added to the project tasks in the content of future science textbooks that students should present their project ideas persuasively (paper poster, digital poster or PowerPoint presentation) in 5-10 minutes in order to gain an entrepreneurial mindset.

## EK 1: Girişimci Proje Kontrol Listesi

Kriterler ve Gerekçeleri	Evet	Hayır
<b>1.Problemi öğrencinin kendisi mi belirlemiş?</b> <b>Evet:</b> Etkinlik aşamalarında öğrencilerden problem durumu bulması istenir. <b>Hayır:</b> Etkinlik içerisinde öğrencilere problem durumu verilir.	0	0
<b>2. Problem/Çözüm bulmak amacıyla beyin fırtınası yapılması istenmiş mi?</b> <b>Evet:</b> Etkinlik aşamalarında öğrencilerin problem durumları bulmaları için beyin fırtınası yapmasına yönelik yönergeler vardır. <b>Hayır:</b> Etkinlik aşamalarında öğrencilerin beyin fırtınası yapmasına yönelik yönergeler yoktur.	0	0
<b>3.Belirlenen fikrin daha öncekilerden farklı yönü istenmiş mi?</b> <b>Evet:</b> Etkinlik aşamalarında öğrencilerin bulmuş oldukları proje fikirlerinin daha önceki problem ve çözüm yollarından farklı olan yönlerini açıklamalarına dair yönerge verilmiştir. <b>Hayır:</b> Etkinlik aşamalarında öğrencilerin bulmuş oldukları proje fikirlerinin daha önceki problem ve çözüm yollarından farklı olan yönlerini açıklamalarına dair yönerge verilmemiştir.	0	0
<b>4.Yaratıcılık söz konusu mu?</b> <b>Evet:</b> Etkinlik aşamalarında öğrencilerin farklı veya özgün fikirler üretmelerini (beyin fırtınası, tartışma, özgün çözüm yolları bulma) sağlayacak yönerge verilmiştir. <b>Hayır:</b> Etkinlik aşamalarında öğrencilerin farklı veya özgün fikirler üretmelerini (beyin fırtınası, tartışma, özgün problem ya da çözüm yolları bulma) sağlayacak yönerge verilmemiştir.	0	0
<b>5.Yenilikçi düşünme dikkate alınmış mı?</b> <b>Evet:</b> Etkinlik aşamalarında öğrencilerin proje fikirlerinde ürettikleri çözümlerin öncekilerden farklı veya önceki çözüm yollarına yeni bir boyut kazandırarak ilerletmeleri (yararlı ve ekonomik bir şekilde) gerektiğine dair yönerge verilmiştir. <b>Hayır:</b> Etkinlik aşamalarında öğrencilerin proje fikirlerinde ürettikleri çözümlerin öncekilerden farklı veya önceki çözüm yollarına yeni bir boyut kazandırarak ilerletmeleri (yararlı ve ekonomik bir şekilde) gerektiğine dair yönerge verilmemiştir.	0	0
<b>6.Değer yaratma istenmiş mi? (fikrin toplumda bir karşılığı var mı?)</b> <b>Evet:</b> Etkinlik aşamalarında öğrencilerden, proje fikirlerini kullanacak olanların veya yararlanacak olanların beklentilerini karşılayacak yönde açıklamaların istendiği yönergeler verilmiştir. <b>Hayır:</b> Etkinlik aşamalarında öğrencilerden, proje fikirlerini kullanacak olanların veya yararlanacak olanların beklentilerini karşılayacak yönde açıklamaların istendiği yönergeler verilmemiştir.	0	0
<b>7.Ülke ekonomisine katkı istenmiş mi?</b> <b>Evet:</b> Etkinlik aşamalarında öğrencilerin proje fikirlerinin hayata geçmesi durumunda ekonomik olarak kimlere ya da ülkeye ne tür ekonomik katkısı olacağına dair yönerge verilmiştir. <b>Hayır:</b> Etkinlik aşamalarında öğrencilerin proje fikirlerinin hayata geçmesi durumunda ekonomik olarak kimlere ya da ülkeye ne tür ekonomik katkısı olacağına dair yönerge verilmemiştir.	0	0
<b>8.Ürün ya da hizmetin kimlere yönelik olduğu istenmiş mi?</b> <b>Evet:</b> Etkinlik aşamalarında öğrencilerin proje fikirlerinin tam olarak kimlere yönelik geliştirildiğine dair açıklama yapılmalarını sağlayacak yönerge verilmiştir. <b>Hayır:</b> Etkinlik aşamalarında öğrencilerin proje fikirlerinin tam olarak kimlere yönelik geliştirildiğine dair açıklama yapılmalarını sağlayacak yönerge verilmemiştir.	0	0
<b>9.Prototip geliştirme süreci hakkında bilgi verilmiş mi?</b> <b>Evet:</b> Etkinlik aşamalarında öğrencilerin fikirlerini somutlaştırmaları ya da fikirlerini daha iyi anlatabilmeleri için prototip (günlük hayatta basit malzemelerle ya da Tinkercad gibi dijital ortamda) geliştirme sürecine dair yönerge verilmiştir. <b>Hayır:</b> Etkinlik aşamalarında öğrencilerin fikirlerini somutlaştırmaları ya da fikirlerini daha iyi anlatabilmeleri için prototip (günlük hayatta basit malzemelerle ya da Tinkercad gibi dijital ortamda) geliştirme sürecine dair yönerge verilmemiştir.	0	0
<b>10.Farklı uzmanlardan bilgi edinmeleri gerektiği belirtilmiş mi?</b>	0	0

**Evet:** Etkinlik aşamalarında öğrencilerin ihtiyaç duymaları halinde öğretmenlerinin rehberliğinde farklı öğretmen, uzman, kurum ya da kuruluştan yardım alabileceklerine dair yönerge verilmiştir.

**Hayır:** Etkinlik aşamalarında öğrencilerin ihtiyaç duymaları halinde öğretmenlerinin rehberliğinde farklı öğretmen, uzman, kurum ya da kuruluştan yardım alabileceklerine dair yönerge verilmemiştir.

### 11. Ürün ya da hizmete slogan üretmeleri istenmiş mi?

**Evet:** Etkinlik aşamalarında öğrencilerin hedef kitlenin dikkatini çekecek slogan (cümle, kelime, sembol, işaret, logo vb) bulmalarına ilişkin yönerge verilmiştir.

0 0

**Hayır:** Etkinlik aşamalarında öğrencilerin hedef kitlenin dikkatini çekecek slogan (cümle, kelime, sembol, işaret, logo vb) bulmalarına ilişkin yönerge verilmemiştir.

### 12. Ürün ya da hizmete yönelik reklam yolları bulmaları istenmiş mi?

**Evet:** Etkinlik aşamalarında öğrencilerin proje fikirlerini ihtiyaç sahiplerine nasıl tanıtacaklarına ilişkin (sosyal medya, tv reklamı, radyo reklamı, broşür hazırlama vb) yönerge verilmiştir.

0 0

**Hayır:** Etkinlik aşamalarında öğrencilerin proje fikirlerini ihtiyaç sahiplerine nasıl tanıtacaklarına ilişkin (sosyal medya, tv reklamı, radyo reklamı, broşür hazırlama vb) yönerge verilmemiştir.

### 13. Fikirlerini ikna ettirmek için nasıl sunacakları belirtilmiş mi?

**Evet:** Etkinlik aşamalarında öğrencilerin proje fikirlerini dinleyicileri ikna etmek için nasıl (kağıt poster, dijital poster, ppt sunum vb., ) sunacaklarına ilişkin yönerge verilmiştir.

0 0

**Hayır:** Etkinlik aşamalarında öğrencilerin proje fikirlerini dinleyicileri ikna etmek için nasıl (kağıt poster, dijital poster, ppt sunum vb., ) sunacaklarına ilişkin yönerge verilmemiştir.

## EK 2. Sekizinci Sınıf FBDK Örnek Analiz Tablosu

Özel Yayınevi Sekizinci Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabı		1. Problemi öğrencinin kendisi mi belirlemiştir?	2. Problem bulmak amacıyla beyin fırtınası yapılması istenmiş mi?	3. Belirlenen fikrin daha öncekilerden farklı yönü istenmiş mi?	4. Yaratıcılık söz konusu mu?	5. Yenilikçi düşünme dikkate alınmış mı?	6. Değer yaratma istenmiş mi?	7. Ülke ekonomisine katkı istenmiş mi?	8. Ürün ya da hizmetin kimlere yönelik olduğu istenmiş mi?	9. Prototip geliştirme süreci hakkında bilgi verilmiş mi?	10. Farklı uzmanlardan bilgi edinmeleri gerektiği belirtilmiş mi?	11. Ürün ya da hizmete slogan üretmeleri istenmiş mi?	12. Ürün ya da hizmete yönelik reklam yolları belirlenmiş mi?	13. Fikirlerini nasıl sunacakları belirtilmiş mi?
<b>Proje Görevi: 1</b>	H	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1
<b>Sayfa: 29</b>														
<b>Ünite: Mevsimler ve İklim</b>	E	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0
<b>Proje Görevi: 2</b>	H	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1
<b>Sayfa: 70</b>														
<b>Ünite: DNA ve Genetik Kod</b>	E	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0
<b>Proje Görevi: 3</b>	H	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1
<b>Sayfa: 92</b>														
<b>Ünite: Basınç</b>	E	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0
<b>Proje Görevi: 4</b>	H	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1
<b>Sayfa: 150</b>														
<b>Ünite: Madde ve Endüstri</b>	E	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0
<b>Proje Görevi: 5</b>	H	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1

<b>Sayfa:</b> 178	E	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0
<b>Ünite:</b> Basit Makineler														
<b>Proje Görevi:</b> 6	H	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1
<b>Sayfa:</b> 220														
<b>Ünite:</b> Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi	E	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0
<b>Proje Görevi:</b> 7	H	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1
<b>Sayfa:</b> 251														
<b>Ünite:</b> Elektrik Yükleri ve Elektrik Enerjisi	E	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0
	H	0	0	7	0	0	0	7	7	0	7	7	0	7
<b>Toplam</b>	E	7	7	0	7	7	7	0	0	7	0	0	7	0



## 60-72 Ay Arası Çocukların Sosyal Problem Çözme Becerilerinin Yalnızlık ve Sosyal Memnuniyetsizliklerini Yordama Gücü: Mersin Örneği

### The Power of Social Problem-Solving Skills of 60-72 Months Children to Predict Their Loneliness and Social Dissatisfaction: The Example of Mersin Province

Özgür Oğur<sup>1</sup>, Begümhan Yüksel<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Doktora Öğrencisi, Ankara Üniversitesi, ozgurogur33@gmail.com,  
(<https://orcid.org/0000-0002-4852-612X>)

<sup>2</sup>Doç. Dr., Akdeniz Üniversitesi, byellice@akdeniz.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-0869-9157>)

**Geliş Tarihi:** 03.02.2023

**Kabul Tarihi:** 23.08.2023

#### ÖZ

Bu çalışmanın amacı 60-72 aylık çocukların sosyal problem çözme becerilerinin yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeylerini yordama gücünün belirlenmesi ve bu iki değişkenin cinsiyet açısından incelenmesidir. Mersin ilinden tesadüfi küme örnekleme yöntemiyle iki ilçe seçilmiş ve örneklem olarak belirlenmiştir. Bu iki ilçede yaşayan ve 60-72 aylık 70 çocuktan oluşan çalışma grubu, uygun örnekleme ve kartopu örnekleme yöntemleriyle çalışmaya dahil edilmiştir. Veriler *Kişisel Bilgi Formu*, “*Wally Sosyal Problem Çözme Testi*” ve “*60-72 Aylık Çocuklar için Yalnızlık ve Sosyal Memnuniyetsizlik Ölçeği*” aracılığıyla toplanmıştır. Katılımcıların sosyal problem çözme becerilerinin yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeylerini yordama gücü ile bu iki değişkene ilişkin ortalama puanların cinsiyete göre farklılaşp farklılaşmadığı incelenmiştir. Ölçekler aracılığıyla elde edilen verilerin dağılımının incelenmesinde çarpıklık ve basıklık katsayıları, Kolmogorov-Smirnov değerleri ve dağılıma ilişkin grafikler incelenerek dağılımın normal olmadığına karar verilmiştir. Bu doğrultuda araştırma sorularına yönelik olarak Spearman korelasyon katsayısı, basit doğrusal regresyon analizi ve Anova testi, betimsel istatistikler ve Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Araştırma sonuçları sosyal problem çözme becerisinin yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeyini anlamlı derecede yordadığını göstermektedir. Ayrıca katılımcıların sosyal problem çözme düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği, bu farklılığın kızların lehine olduğu, yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeylerinin ise cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği görülmüştür. Ulaşılan sonuçlara paralel olarak daha sonra yapılacak olan çalışmalara yönelik olarak öneriler sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Erken çocukluk dönemi, okul öncesi eğitim, sosyal problem çözme becerisi, yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik.

#### ABSTRACT

The aim of this study is to determine the predictive power of social problem solving skills of 60-72 month-old children on loneliness and social dissatisfaction levels and to examine these two variables in terms of gender. The study group consisting of 70 children aged 60-72 months living in two towns in Mersin was determined by convenient sampling and snowball sampling methods. Data were collected through Personal

Information Form, “Wally Social Problem Solving Test” and “Loneliness and Social Dissatisfaction Scale for 60-72 Months-Old Children”. The predictive power of the participants' social problem solving skills on loneliness and social dissatisfaction levels and whether the mean scores of these two variables differed according to gender were examined. In the analysis of the distribution of the data obtained through the scales, the skewness and kurtosis coefficients, Kolmogorov-Smirnov values and the graphs related to the distribution were examined and it was decided that the distribution was not normal. In this direction, Spearman correlation coefficient, simple linear regression analysis and Anova test, descriptive statistics and Mann Whitney-U test were used for research questions. The results of the research show that social problem solving skill significantly predicts loneliness and social dissatisfaction levels. In addition, it was observed that the social problem solving levels of the participants showed a significant difference according to gender, this difference was in favor of the girls, and the loneliness and social dissatisfaction levels did not differ significantly according to gender. In parallel with the results obtained, suggestions for future studies are presented.

**Keywords:** Early childhood, preschool education, social problem solving skills, loneliness and social satisfaction.

## GİRİŞ

Kişiliğin önemli oranda şekillendiği ve gelişimin en hızlı olduğu okul öncesi dönemde çocuklar birçok konuda temel bilgi ve becerileri kazanarak geleceğe hazırlanmaktadır. Çocuk bu dönemde içinde bulunduğu topluma ve kültüre uyum sağlamayı öğrenir. Çocuğun günlük yaşamda karşılaştığı problemlerle başarılı bir şekilde başa çıkabilmesi topluma uyum sağlama sürecini etkileyen önemli bir faktördür (Aksu, 2015). Kişilerarası ve toplumsal sorunlar söz konusu olduğunda özellikle sosyal problem çözme becerisi önem kazanmaktadır. Sorunların etkili bir şekilde çözülebilmesi problem çözme becerisi sayesinde mümkün olabilmektedir. Sosyal problem çözme becerisini edinmiş olan ve bu beceriyi yaşamda kullanabilen bir çocuk aynı zamanda diğer bireylere karşı demokratik ve empatik bir tutum da geliştirmiş olur (Terzi, 2003; akt. Akkaya Ersan, 2014). Problem çözme becerisi problemlere nasıl yaklaşıldığı ile ilişkilidir. D’Zurilla, Nezu ve Maydeu-Olivares (2004) bu durumu probleme yönelim kavramıyla açıklayarak probleme olumlu yönelim ve probleme olumsuz yönelim kavramlarını ortaya koymuşlardır. Probleme olumlu yönelim, karşılaştıkları problemlerin çözümünde başarılı olan bireylerin problemlere karşı daha yapıcı ve olumlu bir bakış açısı geliştirmeleri olarak tanımlanmıştır. Buna göre problem çözme beceri düzeyi yüksek olan bireyler karşılaştıkları problemler karşısında ümitsizliğe kapılmaktansa bu problemlere nasıl bir çözüm getirebileceklerini mantıklı bir şekilde düşünüp strateji belirlerler. Problem çözme beceri düzeyleri düşük olan bireylerin ise problemler konusunda özyeterliliği düşüktür ve problemler karşısında kolayca ümitsizliğe kapılabilmektedirler. Bu durum ise probleme olumsuz yönelim olarak ifade edilmiştir. Çam ve Tümkaya (2007) probleme yönelim kavramını gündelik yaşamda karşılaşılan sorunlara karşı takınılan tavır şeklinde tanımlamıştır. Buna göre bireyler problemden kaçmak veya probleme karşı gelmek şeklinde farklı tutumlara sahip olabilirler. Ayrıca araştırmacılar probleme yaklaşım şeklinin hayattaki deneyimlerden ve yaşantılardan önemli derecede etkilendiğini belirtmişlerdir.

Bir durumun problem olarak algılanması şeklinde başlayan problem çözme süreci bu duruma ilişkin olarak seçenekler arasından amaca uygun olanın seçilmesini ve uygulanmasını kapsamaktadır (Dağlı, 2004; Bruning vd., 2014). Bu bağlamda, yüksek düzeyde problem çözme becerisine sahip bireylerin günlük yaşamlarında çevrelerindeki sorunlara karşı duyarlı oldukları ve bu sorunları ifade etme konusunda da başarılı oldukları söylenebilir. Ayrıca problem çözme becerisi gelişmiş olan bireyler genellikle birçok sorunun basit bir şekilde çözülebileceğini bilirler. Bu sayede problemlere karşı umutsuz bir tutuma sahip olmak yerine problemin çözülebileceğine dair inançları yüksektir ve problemlere yenilikçi bir bakış açısıyla yaklaşabilirler (Şahin, 2004; Crebert vd., 2011; Ünal ve Aral, 2014). Böylece probleme karşı daha olumlu bir yaklaşımla daha etkili ve verimli çözümler üretme potansiyelleri artmış olmaktadır. Sonuç olarak, problem çözme

beceri düzeyi yüksek bireyler daha kısa zamanda daha etkili çözümler üretebilir ve bu da kişilerarası ilişkilerini olumlu yönde etkileyebilir.

Bir toplumun üyesi olan her birey günlük yaşamında sosyal açıdan çeşitli sorunlarla karşılaşır. Bu sorunlar, her ne kadar “sorun” olarak nitelendirilse de özellikle okul öncesi dönem çocukları açısından bazı faydaları beraberinde getirebilmektedir. Bu problemlerle karşılaşan ve bunları çözmeye çalışan çocuk sahip olduğu bilgi ve becerilerini kullanma fırsatı elde eder. Bu sayede yeteneklerinin farkına varan çocuğun özsaygı ve özgüven gelişimi de desteklenir. Bunlar sosyal becerilerin gelişimine de temel hazırlar (Bingham, 1998: akt. Arı & Seçer, 2003). Bu beceriler, çocuğun kişilerarası problemleri başarılı bir şekilde çözüme kavuşturmasına yardımcı olur. Bu durum çocuğun çevresindeki bireyler tarafından kabul edilip onaylanmasını ve böylece arkadaş gruplarına dahil olmasını sağlar. Bu sayede çocuğun yalnız kalma riski azalır, bulunduğu sosyal ortamdan tatmin olur ve mutluluk duyar.

Sosyal bir varlık olan insanın belli bir yakınlık ihtiyacı vardır (Gültekin & Arıcıoğlu, 2017). Kişilerarası ilişkilerin yetersizliği ve dolayısıyla bu yakınlık ihtiyacının karşılanamaması yalnızlık olarak adlandırılmaktadır (Richaud de Minzi & Sacchi, 2004). Sosyal memnuniyet, aile ortamı veya yaşamdaki diğer deneyimlere ilişkin olumlu değerlendirmeler şeklinde (Bülgür, 2018) tanımlanırken, sosyal memnuniyetsizlik kavramı, yaşamdaki kişilerarası ilişki ve deneyimlere yönelik tatminsizlik ve olumsuz bakış açısı olarak tanımlanmaktadır (Gökcan, 2020).

Yalnızlığın ortaya çıkmasında bireysel özellikler ve çevresel faktörler etkili olmaktadır. Birey kişisel bir özellik olarak utangaç ve çekingen bir yapıya sahip ise bu durum çevresi tarafından farklı şekillerde yorumlanabilir ve bu durum çevrenin bireyi dışlamasına neden olabilir (Jones vd., 1981). Bireyin bulunduğu sosyal ortamda uyumu bozan davranışlarda bulunması da bireyin dışlanmasına ve sonuç olarak yalnızlık çekmesine neden olabilir. Çevresel faktörlere bakıldığında çocuğun devam ettiği okulun değişmesi, çocuğun değer verdiği bir kişinin kaybı gibi durumların yalnızlık duygusuna yol açabilen durumlar olduğu görülmektedir (Bullock, 1993). Ailedeki olumsuz yaşantılar ve bireyin aile bireyleriyle ilişkisindeki bozulmalar da yalnızlığa zemin hazırlayan bir faktördür (Erdoğdu ve Gündoğmuş, 2020). Weiss (1973) ise bireylerin yaşadığı yalnızlığın yalnızca içsel veya yalnızca dışsal olmadığını, bireyin hem içsel durumuyla hem de çevresel faktörlerle ilgili olduğunu belirtmiştir (Aktaran & Özatça, 2009).

Yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik durumunun sonuçları göz önüne alınırsa bu durumların özellikle çocuklar için çoğu zaman olumsuz sonuçları olduğu dikkat çekmektedir (Gündoğmuş, 2017; Hards vd., 2022). İlgili alan yazın incelendiğinde, yalnızlık düzeyi yüksek olan ve sosyal ortamından memnuniyet duymayan çocukların özellikle okul öncesi eğitim kurumlarından ilkokula geçiş sürecinde önemli sorunlar yaşayabilecekleri (Yazıcı, 2016) görülmektedir. Bununla birlikte Geçtan (1993) yalnızlığın tamamen olumsuz bir durum olmadığını, aksine belirli durumlarda yalnızlık sayesinde bireyin kendine vakit ayırabildiğini, kendi potansiyelini gerçekleştirebildiğini ifade etmiştir.

Sosyal problem çözme becerisi ile yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik arasındaki ilişkiye bakıldığında, günlük hayatında akranlarıyla ve diğer bireylerle arasındaki problemleri etkili ve uyumlu bir şekilde çözebilen çocukların akranları tarafından kabul görmelerinin daha olası olduğu düşünülmektedir. Alan yazın tarandığında çocuklarda sosyal problem çözmeye ilişkin beceri düzeylerini yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik açısından ele alan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bilgiler temelinde bu çalışmada 60-72 aylık çocuklardaki sosyal problem çözme beceri düzeylerinin yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeylerini yordama gücünün belirlenmesi amaçlanmıştır.

## YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın Modeli

Okul öncesi dönem çocuklarının sosyal problem çözme beceri düzeylerinin yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeyleri ile ilişkisinin ve sosyal problem çözme becerisinin yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeyleri üzerindeki etki büyüklüğünün belirlenmeye çalışıldığı bu araştırma, nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel (korelasyonel) tarama modelindedir. İlişkisel tarama modelinde araştırmaya konu olan iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişki incelenir. Böylece değişkenler arasındaki ilişki hakkında bilgi sahibi olunur (Büyüköztürk vd., 2013).

### 2.2. Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırmadaki çalışma grubu 2020-2021 eğitim-öğretim yılında Mersin ilinin Akdeniz Mezitli ilçelerindeki, yaşları 60-72 ay aralığında bulunan çocuklardan oluşturmaktadır. Akdeniz ilçesindeki çocukların 19'u erkek ve 16'sı kız; Mezitli ilçesindeki çocukların 17'si erkek ve 18'i kızdır. Araştırmanın yürütüldüğü zaman dilimi pandemi dönemine denk gelmiş ve pandemi sürecinin etkisiyle eğitim-öğretim faaliyetleri uzaktan eğitim yoluyla devam etmiştir. Bu sebeple araştırmanın örneklem grubu 70 çocukla sınırlı kalmıştır. Araştırmanın evreni Mersin ilidir. Tesadüfi küme örnekleme yöntemiyle Mersin ilinin 2 ilçesi örneklem grubu olarak belirlenmiştir. Küme örnekleme, özellikle büyük bölgelerde çalışmanın zorluğundan dolayı evrenin kümelere ayrılması ve kümelerdeki bireylerin incelenmesi şeklinde tanımlanabilir (Özdamar, 2001). Bu iki ilçe seçilirken uygun ve ulaşılabilir ilçeler arasından rastgele seçim yapılmıştır. Ayrıca katılımcılar, pandemi sürecinde katılımcılara ulaşma konusundaki zorluktan dolayı tesadüfi olmayan örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme ve kartopu örnekleme yöntemleriyle belirlenmiştir. Uygun örnekleme yöntemi ekonomik olması açısından tercih edilmiştir. Bu yöntemde araştırmacı tarafından erişimi daha kolay olan bireylerin araştırmaya dahil edilmesi söz konusudur (Büyüköztürk, 2012). Kartopu örneklemesinde ise çalışmanın evrenine dahil olan katılımcılardan herhangi biri aracılığıyla diğer katılımcılara ulaşılır ve örneklem grubu oluşturulmuş olur (Gürbüz & Şahin, 2018). Bu çalışmada çalışma grubunun %51.4'ü (n=36) erkek, %48.6'sı (n=34) kızdır.

### 2.3. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri için *Kişisel Bilgi Formu*, "*Wally Sosyal Problem Çözme Testi*" ve "*60-72 Aylık Çocuklar için Yalnızlık ve Sosyal Memnuniyetsizlik Ölçeği*" kullanılmıştır.

Katılımcılara ilişkin demografik bilgilerin (cinsiyet, okul öncesi eğitim alma süresi, anne ve baba öğrenim düzeyleri ve kardeş sayıları) toplanmasında kullanılan kişisel bilgi formu araştırmacı tarafından hazırlanmıştır.

"Wally Sosyal Problem Çözme Testi" (WSPÇT), Spivack ve Shure (1985) tarafından geliştirilmiş olan "Okul Öncesi Problem Çözme Ölçeği" ve Rubin ve Krasnor (1986) tarafından geliştirilmiş olan "Çocuklarda Sosyal Problem Çözme Ölçeği"nin birleşiminden oluşmuş bir ölçektir. Ölçekte çocukların gündelik yaşamlarında sık yaşadıkları veya deneyimleme olasılıklarının yüksek olduğu varsayılan 15 farklı görsel bulunmaktadır. Kız ve erkek çocuklara yönelik farklı iki formdan oluşan bu ölçekte görseller çocuklara gösterilerek ilgili durumda ne yapmayı tercih edeceği hakkında bilgi alınır. Cevapların değerlendirilebileceği kategorik bir form aracılığıyla çocukların verdiği her cevap değerlendirilir ve prososyal (olumlu) ifadelerle 1 puan verilir; agonistik (olumsuz) ifadelerle ise puan verilmez. Geçerlik ve güvenilirlik çalışması Yılmaz (2012) tarafından test edilmiş olan bu ölçeğin maddeler arası tutarlılığa ilişkin Kr 20 katsayısı .79 olarak hesaplanmış ve bunun iç tutarlılık için yeterli bir katsayı olduğu belirlenmiştir. Test- tekrar test yöntemiyle belirlenen güvenilirlik katsayısı ise .96 olarak hesaplanmış ve bunun da yeterli bir değer olduğu kabul edilmiştir. Uzman kişilerin hakem olarak değerlendirdikleri testte içerik geçerliliğine yönelik korelasyon katsayısı .90 olarak hesaplanmıştır. Bu da farklı görüşler arasındaki tutarlılık düzeyinin yüksek olduğu anlamına gelmektedir.

“60-72 Aylık Çocuklar için Yalnızlık ve Sosyal Memnuniyetsizlik Ölçeği” (YSMÖ), yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeylerinin tespit edilmesi için kullanılan ve 60-72 aylık çocuklara yönelik olan bir ölçektir. Cassidy ve Asher (1992)’in geliştirdiği bu ölçek için 60-72 aylık çocuklara yönelik Türkçe uyarlama ve geçerlik-güvenirlilik çalışması Yazıcı vd. (2013) tarafından gerçekleştirilmiştir. Üçlü likert tipinde sorulardan oluşan bu ölçek çocuklara soruların sorulması şeklinde uygulanmaktadır. Sorulara verilebilecek cevaplar “Evet”, “Bazen” ve “Hayır” şeklindedir. Ölçekte toplamda 23 madde bulunmaktadır fakat bu maddelerden 8 tanesi “dolgu-fiil”dir. Dolgu fiiller ölçeğin uygulanışı sırasında çocuğun ilgisini canlı tutabilmek amacıyla üretilmiş olan ve puanlanmayan maddelerdir. Dolayısıyla hesaplamada 15 madde dikkate alınmaktadır. Ters kodlanmış olan 6., 9., 12., 17. ve 20. sorular haricindeki maddeler için “Evet” cevabı 1 puan, “Bazen” cevabı 2 puan ve “Hayır” cevabı 3 puandır. Ters kodlanmış olan maddelerde ise “Evet” cevabı 3 puan ve “Hayır” cevabının karşılığı 1 puandır. Ölçekten alınabilecek en düşük ve en yüksek puanlar sırasıyla 15 ve 45’tir. Ölçekten alınan genel puan yükseldikçe çocuktaki yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeyinin de artmış olduğu kabul edilmektedir. YSMÖ’ye ait Cronbach-alpha iç-tutarlılık katsayısı 0.76 olarak belirlenmiştir. Ölçeğe ait güvenilirlik katsayısının ise 0.85 olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar bu ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğunu göstermektedir.

Önceki çalışmalardan farklı bir katılımcı grubuyla çalışıldığı için “60-72 Aylık Çocuklar için Yalnızlık ve Sosyal Memnuniyetsizlik Ölçeği”nin iç tutarlılık katsayısı tekrar hesaplanmış, ulaşılan sonuca göre cronbach alpha katsayısının .600 olduğu görülmüştür. Bunun yine pandemiden kaynaklı olarak araştırmadaki katılımcı sayısının sınırlılığıyla açıklanabileceği düşünülmekte, güvenilirlik açısından yeterli olduğu görülmektedir (Yıldırım ve Atilla, 2020).

#### **2.4. Veri Toplama Süreci**

Araştırma sürecine başlanmadan önce gerekli etik kurul izinleri alınmıştır. Sürecin pandemi dönemine denk gelmesinden kaynaklı olarak veriler bilgisayar ortamında çocuklarla bireysel görüşmeler yapılarak toplanmıştır. Çalışma grubu için 60-72 aylık olan ve tipik gelişim gösteren çocuklara ulaşılmaya çalışılmıştır. Bunun için araştırmacıya yakın olan çocuklara ve velilerine ulaşılarak onlar aracılığıyla da diğer çocuklara ulaşılmış ve böylece örneklem genişletilmeye çalışılmıştır. Katılımcılar belirlendikten sonra ailelerine araştırma süreci hakkında bilgi verilmiş, ayrıca araştırma hakkında kapsamlı bilgi için araştırmacı beyanı okunmuştur. Araştırmaya katılma konusunda aileleri onay veren katılımcılar için ebeveynlerden imzalı onam formu alınmıştır. Veri toplama süreci için önceden ebeveynlerle görüşülerek uygun bir gün ve saat belirlenmiştir. Görüntülü görüşmeler sırasında çocukların kendilerini daha rahat ifade edebilmeleri amacıyla önce kısa bir tanışma gerçekleştirilmiş, daha sonra çocuklarla kısaca sohbet edilmiştir. Sonraki adımda bilgisayardaki ekran paylaşım özelliği aracılığıyla araştırmacının bilgisayarındaki resimli ölçeğin çocuğun kullandığı bilgisayarda da görünmesi sağlanmıştır. Her bir bireysel görüşme yaklaşık 20 dakika sürmüştür. Katılımcılardan alınan cevaplar araştırmacı tarafından not edilerek görüşme sonrasında bir istatistiksel analiz programına işlenmiştir. Daha sonra bu veriler analiz edilmiştir.

#### **2.5. Verilerin Çözümlemesi**

Araştırmayla ilgili toplanmış olan verilerin analizi yapılmadan önce veriler incelenmiş ve düzenlenmiştir. 70 katılımcının verilerinden oluşan veri setinde katılımcılardan birinin “Yalnızlık ve Sosyal Memnuniyetsizlik Ölçeği”ne ilişkin puan ortalamasının uç değer olarak görüldüğü belirlenmiş fakat bu katılımcının ölçeklere verdiği yanıtlar incelenerek bu değer gerçeği yansıttığı düşünülmüştür. Alanyazında uç değerlerle ilgili olarak bu değerlerin gerçeği yansıttığının düşünüldüğü durumlarda veri setinden çıkarılmaması gerektiği belirtilmektedir (Aktürk & Acemoğlu, 2011). Bu nedenle katılımcının verileri veri setinden çıkarılmamış ve analizlere dahil edilmiştir.

Verilerin analizinden önce verilerin dağılımı belirlenmiştir. Bununla ilgili olarak çarpıklık ve basıklık katsayıları ile Kolmogorov-Smirnov test sonuçlarına bakılmış ve verilerin dağılımına ilişkin grafikler incelenmiştir. Wally Sosyal Problem Çözme Testi'ne ait puanların çarpıklık değeri -.711 ile .287 arasında, basıklık değeri .522 ile .566 arasında bulunmuştur. "60-72 Aylık Çocuklar için Yalnızlık ve Sosyal Memnuniyetsizlik Ölçeği"ne ait puanların çarpıklık değeri -.114 ile .287 arasındayken basıklık değeri -.799 ile .566 arasında bulunmuştur. Bu yönüyle verilerin dağılımı normal bir dağılım özelliği göstermesine rağmen (Çokluk vd., 2016) Kolmogorov-Smirnov testinde p değerinin .05'ten küçük olması ve histogram grafikleri dikkate alınarak verilerin normal bir dağılıma sahip olmadığı kabul edilmiştir. Katılımcılara ilişkin demografik bilgiler analiz edilirken frekans ve yüzde gibi betimleyici bilgilerden faydalanılmıştır. Ölçeklerden alınan puanların değerlendirilmesinde puanların ortalama puan etrafında ne şekilde dağıldığına bakılmış; ortalama puanın 1 standart sapma eksiğinin altındaki puanlar "Düşük"; ortalama puanın 1 standart sapma eksiği ile 1 standart sapma fazlası arasındaki puanlar "Orta" ve ortalama puanın 1 standart sapma üstünden daha yüksek olan puanlar "Yüksek" puan olarak kabul edilmiştir.

Wally Sosyal Problem Çözme Testi'nde ortalama puan 11.8 ve standart sapma 2.36 olarak bulunmuştur. Bu değerler dikkate alınarak 9.4'ün altındaki puanlar "Düşük", 9.4-14.1 arasındaki puanlar "Orta", 14.1'in üstündeki puanlar ise "Yüksek" olarak kabul edilmiştir.

"60-72 Aylık Çocuklar için Yalnızlık ve Sosyal Memnuniyetsizlik Ölçeği"ne ait puanlarda ortalama 22.4 ve puanların standart sapması 3.82 olarak bulunmuştur. Bu ortalama ve standart sapma değerleri dikkate alınarak 18.6'nın altındaki puanlar "Düşük", 18.6-26.2 arasındaki puanlar "Orta" ve 26.2'nin üstündeki puanlar ise "Yüksek" kabul edilmiştir.

Katılımcıların sosyal problem çözme becerilerinin ve yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılmasında Mann Whitney-U testinden yararlanılmıştır.

Katılımcıların sosyal problem çözme düzeyleri ile yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesinde, araştırmada toplanan veriler normal bir dağılıma sahip olmadığı için Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. Sosyal problem çözme düzeylerinin yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeylerini yordama gücünü incelemek için ise basit doğrusal regresyon analizinden faydalanılmıştır.

## BULGULAR

Katılımcıların sosyal problem çözme beceri düzeyleri ile yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeyleri arasındaki ilişkinin anlamlı olup olmadığını belirlemeye ilişkin yapılan analiz sonucunda ulaşılan bulgular Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1**

*WSPÇT Puanları ile YSM Düzeyleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Spearman Korelasyon Analizi Sonucu*

Değişkenler	WSPÇT	YSM	
WSPÇT	-	-.298	p
YSM	-.298	-	.012*

\*p değerinin anlamlılık düzeyi için  $p < 0.05$  değeri baz alınmıştır.

Tablo 1’de katılımcıların sosyal problem çözme beceri düzeyleri ile yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeyleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı olarak negatif yönlü zayıf bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=-0.298$ ;  $p<0,05$ ). Buna göre sosyal problem çözme beceri düzeyleri ile yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeyleri arasında negatif yönlü ve zayıf düzeyde bir ilişki vardır.

Katılımcıların sosyal problem çözme becerilerinin yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeylerini yordama gücünü belirlemek amacıyla yapılan analiz sonucunda ulaşılan bulgular Tablo 2 ve Tablo 3’te sunulmuştur.

**Tablo 2**

*Basit Doğrusal Regresyon Analizine İlişkin Model Özeti ve Anova Testi Sonucu*

Model	Kareler top.	sd	R	R <sup>2</sup>	F	P
Regresyon	111.914	1	.333	.111	8.483	.005
Fark	897.072	68				
Toplam	1008.986	69				

**Tablo 3**

*Regresyon Katsayıları Tablosu*

	Katsayı	Std. H.	$\beta$	t	p
Sabit	28.762	2.222	-	12.943	.000
WSPÇT	-.539	.185	-.333	-2.913	.005

Tablo 2 ve Tablo 3 incelendiğinde, katılımcıların sosyal problem çözme becerisi ile yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeyleri arasındaki ilişki düzeyinin 0.333 olduğu görülmektedir. Sosyal problem çözme becerisinin yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeylerini istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yordadığı ( $p<0,05$ ) görülmektedir. Katılımcıların sosyal problem çözme becerileri, yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeylerine ilişkin varyansın %11’ini açıklamaktadır ( $F(1, 68)= 8.483$ ,  $p=0,005$ ).

Katılımcıların sosyal problem çözme beceri düzeylerinin belirlenmesi amacıyla Wally Sosyal Problem Çözme Testi ile toplanan verilere ilişkin gerçekleştirilen betimsel istatistikler Tablo 4’te sunulmuştur.

**Tablo 4**

*Katılımcıların Wally Sosyal Problem Çözme Testinden (WSPÇT) Almış Oldukları Puanlar*

	n	$\bar{X}$	Ss	En düşük	En yüksek
WSPÇT Toplam Puanları	70	11.78	2.36455	4.00	15.00

Tablo 4 incelendiğinde katılımcıların WSPÇT’den alabilecekleri minimum puan 4, maksimum puan 15 ve ortalama puan 11.78’dir. Puanlara ait standart sapma ise 2.36 olarak tespit edilmiştir.

Katılımcıların ölçekten almış oldukları puanlar gruplandırılarak belirlenen katılımcılara ait yüzdeler Tablo 5’te gösterilmiştir.

**Tablo 5**

*Katılımcıların Wally Sosyal Problem Çözme Testinden (WSPÇT) Almış Oldukları Puanların Gruplandırılması*

<b>WSPÇT Toplam Puanları</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Düşük (9.4'ün altında)	10	%14.3
Orta (9.4-14.1 arasında)	50	%71.4
Yüksek (14.1'in üstünde)	10	%14.3
Toplam (N)	70	%100

Tablo 5'e göre katılımcıların WSPÇT'den aldıkları ortalama puanlar ve standart sapma değerleri dikkate alınarak yapılan hesaplamalar sonucunda; katılımcıların %14'ünün sosyal problem çözme becerisinin düşük düzeyde, %71'inin sosyal problem çözme becerisinin orta düzeyde ve %14'ünün sosyal problem çözme becerisinin ise yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Bu bulgulara göre; katılımcıların yarısından fazlasının sosyal problem çözme becerisinin orta düzeyde olduğu söylenebilir.

Katılımcıların yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik durumlarını belirlemeye yönelik yapılan betimsel istatistikler Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6**

*Katılımcıların Yalnızlık ve Sosyal Memnuniyetsizlik (YSM) Düzeyleri*

	<b>n</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>Ss</b>	<b>En düşük</b>	<b>En yüksek</b>
YSMÖ Toplam Puanları	70	22.41	3.82400	15.00	31.00

Katılımcıların yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeyleri incelendiğinde alınan puanların 15-31 aralığında olduğu ve ortalama puanın 22 olduğu görülmektedir. Katılımcıların YSMÖ'den almış oldukları puanlar *düşük*, *orta* ve *yüksek* olmak üzere üç farklı gruba ayrılmış ve katılımcılara ait yüzdeler Tablo 7'de sunulmuştur.

**Tablo 7**

*Katılımcıların YSM Düzeylerinin Gruplandırılması*

<b>YSM</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Düşük (18.6'nın altında)	14	%20
Orta (18.6-26.2 arasında)	55	%64.4
Yüksek (26.2'nin üstünde)	11	%15.6
Toplam (N)	70	%100

Tablo 7'ye göre; katılımcıların %20'sinin yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeyi "Düşük", %64'ünün "Orta", %16'sinin ise "Yüksek" olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre katılımcıların çoğunun yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeyinin orta seviyede bulunduğu söylenebilir.

Katılımcıların sosyal problem çözme becerileri ile yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığının anlaşılabilmesi için yapılan Mann Whitney U testi sonuçları Tablo 8'de verilmiştir.



**Tablo 8**

*Katılımcıların WSPÇT Puanlarının ve YSM Düzeylerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılmasına Yönelik Mann Whitney-U Testi Sonucu*

	Cinsiyet	n	Sıra ort.	Sıra top.	U	Z	p
WSPÇT toplam puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması	Erkek	36	28.94	1042.00	376.000	-2.805	.005*
	Kız	34	42.44	1443.00			
	Toplam	70					
YSM düzeylerinin cinsiyete göre karşılaştırılması	Erkek	36	34.53	1243.00	577.000	-.414	.679
	Kız	34	36.53	1242.00			
	Toplam	70					

\*p değeri için anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak kabul edilmiştir.

Tablo 8’de katılımcıların sosyal problem çözme becerilerinin cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaştığı görülmektedir ( $z = -2.805$ ;  $p < .05$ ). Sıra ortalamalarına bakıldığında bu farklılığın kızların lehine olduğu görülmüştür. Bu bulguya göre cinsiyetin sosyal problem çözme becerilerini önemli derecede etkilediği söylenebilir.

Katılımcıların yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeyleri cinsiyete göre karşılaştırıldığında iki değişken arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $z = -.414$ ;  $p > .05$ ). Bu bulguya göre cinsiyet değişkeninin katılımcıların yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeylerinde etkili bir faktör olmadığı anlaşılmıştır.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

60-72 aylık çocukların sosyal problem çözme becerilerinin yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeylerini yordama gücünün incelendiği bu çalışmada, katılımcı çocukların sosyal problem çözme beceri düzeyleri ile yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeylerinin birbiriyle negatif yönlü zayıf bir ilişkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Ayrıca katılımcıların sosyal problem çözme becerisi düzeyinin yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeylerini düşük düzeyde yordadığı sonucuna ulaşılmıştır. Alan yazın incelendiğinde, sosyal problem çözme becerileri ile yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeylerini birlikte ele alan bir çalışmaya rastlanmamakla birlikte sosyal beceriler ile yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik arasındaki ilişkiyi inceleyen ve bu iki değişken arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunduğunu göstermiş olan araştırmalar vardır (Cassidy & Asher, 1992; Dinçer vd., 2019; DiTommaso vd., 2003; Riggio vd., 1990; San Şentürk, 2010). İlgili araştırmalardan elde edilen bulgular bu çalışmadan elde edilen sosyal problem çözme beceri düzeyi arttıkça yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeyinin azaldığı bulgusunu desteklemektedir. Bu çalışmadan ve diğer ilgili araştırmalardan ulaşılan bulgular doğrultusunda sosyal beceri ve sosyal problem çözme becerisi yüksek olan bireylerin yalnızlık düzeylerinin anlamlı derecede daha az olduğu söylenebilir. Bu bağlamda sosyal becerisi düzeyi yüksek olan çocukların kişilerarası problemlerin çözümünde daha başarılı olmaları öngörülmektedir. Araştırmalar, sosyal becerileri gelişmiş çocukların kendilerini daha net ve rahat ifade edebildiklerini göstermektedir (Çağdaş & Seçer, 2002; Uzamaz, 2000). Sosyal becerisi yüksek bireylerin sosyal çevresiyle iletişime girmekte daha rahat ve özgüvenli olmaları çevrelerindeki bireylerle uyum içinde hareket etmelerini sağlayabilir.

Katılımcıların sosyal problem çözme düzeylerinin yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeylerini negatif yönde anlamlı bir şekilde yordadığı anlaşılmıştır. Bu durum sosyal problem çözme becerisinin bireyin sosyal bağlamında kendini iyi hissetmesini sağladığını, böylece bireyin sosyal memnuniyeti üzerindeki etkisini ortaya koymaktadır. Alan yazın incelendiğinde sosyal

becerilerin yalnızlık üstündeki etkisini ortaya koyan çalışmalar olduğu görülmektedir (Dalkılıç, 2014; Haliloğlu, 2008). Sosyal ilişkilerin niteliği ve sosyal beceriler, bireyin yalnızlık düzeyini ve bununla ilişkili olarak sosyal memnuniyetsizlik seviyesini etkilemektedir. Aral ve Gürsoy (2000), kişinin kurduğu sosyal ilişkiler doyum sağlayıcı bir nitelikte değilse yalnızlık hissetmesinin kaçınılmaz olduğunu belirtmişlerdir. Bununla beraber, bireylerin duygusal ve psikolojik iyi oluş halinin bireyin yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeyleriyle yakından ilişkili olduğunu ortaya koyan çalışmalar (Krause-Parello, 2008; Şengör, 2020; Wu & Zhang, 2011), sosyal problem çözme beceri düzeyinin yüksek olmasının öznel iyi oluş ile ilişkili olduğunu ve bu durumun bireylerin yaşamlarından duydukları genel memnuniyeti artırdığını ortaya koyan çalışmalara zemin hazırlamıştır (Dikmen, 2019; Yiğit 2013).

Araştırmadaki diğer bir bulguya göre katılımcıların çoğunluğunun sosyal problem çözme beceri düzeyleri orta düzeydedir. Bu sonuç, Wally Sosyal Problem Çözme Testi'ni kullanan birçok çalışmayla örtüşmemektedir (Akdoğan, 2018; Temiz, 2019; Tozduman Yaralı & Özkan, 2016; Yılmaz, 2012). İlgili araştırmalarda katılımcıların sosyal problem çözme becerilerinin bu araştırmadan çıkan sonuçlara göre daha düşük olduğu görülmektedir. Araştırmalar arasındaki bu fark, katılımcıların bireysel özelliklerinden, aile yapısından kaynaklanıyor olabileceği gibi, çocukların devam ettikleri okul öncesi eğitimin niteliği ile de ilişkili olabilir. Araştırma sonuçları katılımcı çocukların çoğunluğunun orta seviyede sosyal problem çözme becerisine sahip olduğuna işaret etse de çok azının yüksek seviyede sosyal problem çözme becerisine sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Sosyal problem çözme becerisinin, çocukların psikolojik, sosyal-duygusal iyi oluş halini etkilediği (Aksoy, 2003; Arı & Yaban, 2012; Bingham, 2016; Çağlayan vd., 2008) dikkate alındığında bu çalışmada çok az sayıda çocuğun yüksek düzeyde sosyal problem çözme becerisine sahip olması çocukların bu konuda desteklenme gereksinimleri olduğunu düşündürmektedir.

Araştırmadan elde edilen bir diğer sonuç ise, katılımcı çocukların çoğunluğunun orta düzeyde yalnızlık duygusuna sahip olduğu, oldukça düşük bir kısmının ise yüksek düzeyde yalnızlık duygusu yaşadığı yönündedir. Alan yazın incelendiğinde, okul öncesi dönem çocuklarının yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeylerinin bu araştırmadaki katılımcı çocuklardan daha yüksek olduğunu (Bülgür, 2018; Emre vd., 2020; Yazıcı & Gökcan, 2020; Şahin, 2019) bulgulayan araştırmaların yanı sıra daha düşük olduğu sonucuna ulaşan çalışmalar da vardır (Cassidy & Asher, 1992; Yazıcı & Gökcan, 2020). Araştırma sonuçlarının farklılık göstermesinde, çocukların sosyal çevrelerinin farklı olması, akran ilişkilerindeki farklılıklar, çocukların bireysel özellikleri gibi değişkenler etkili olmuş olabilir. Bu araştırmadan elde edilen sonuç, katılımcı çocukların akran ilişkilerinin en önemli olduğu yıllar olan okul öncesi dönemde yalnızlaşmaya başladıklarını göstermesi sebebiyle önemlidir. Sonucun bu şekilde çıkmasında, verilerin toplanma sürecinin pandemiye denk gelmesi ve çocukların akranlarından ayrı kalmış olmalarının etkili olmuş olabileceği düşünülmektedir. Yalnızlık düzeyi yüksek olan ve bulunduğu ortamda sosyal açıdan memnuniyet duymayan bireylerin benlik algılarının ve özgüven gelişimlerinin olumsuz yönde etkilenebileceği söylenebilir. Dolayısıyla ulaşılan bu bulgunun gelecekteki araştırmalar için önem taşıdığı düşünülmektedir.

Araştırmada katılımcı çocukların sosyal problem çözme becerisinin cinsiyete göre anlamlı şekilde farklılaştığı ve bu farklılığın kızların lehine olduğu görülmüştür. Alan yazında kızların erkek çocuklara göre sosyal problem çözme becerilerinin yüksek olduğunu ortaya koyan çalışmalar olmakla birlikte (Akdoğan, 2018; Bilici, 2019; Miller vd., 1986; Walker vd., 2002; Yağbasan, 2018), sosyal problem çözme becerilerinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediğini ortaya koyan çalışmalar da vardır (Karakuş, 2017). Bu araştırmadan elde edilen sonuç dikkate alındığında, katılımcı kız çocukların karşılaştıkları sosyal problem durumlarında daha etkili çözümler üretebildikleri söylenebilir.

Son olarak, katılımcı çocukların yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeylerinin cinsiyete göre farklılaşmadığı görülmüştür. Alan yazında okul öncesi dönem çocuklarında

cinsiyet faktörünün yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeylerinde anlamlı bir fark yaratmadığı sonucuna ulaşan çalışmalar olmakla birlikte yalnızlık düzeyinin cinsiyet faktörüne göre farklılaştığını ve bu farkın kızların lehine olduğunu ortaya koyan çalışmalar da vardır (Coie vd., 1982; Galanaki, 2004; Coplan vd., 2007; Besevegis & Galanaki, 2010). Bu araştırmada erkek ve kız çocukların yalnızlık düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmaması, çocukların kişilik özelliklerinin farklı olmasından kaynaklanmış olabilir.

Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda, okul öncesi dönem çocuklarının yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeylerinin azaltılmasına ve sosyal problem çözme becerisinin geliştirilmesine yönelik müdahale programlarının gerekliliği anlaşılmıştır. Bu bağlamda okul öncesi öğretmenleri çocukların sosyal becerilerini destekleyici hizmet içi eğitimlerle desteklenebilir. İleriye yönelik araştırmalarda, daha büyük örneklem gruplarıyla nitel ve/veya karma yöntemler kullanılarak sosyal problem çözme becerileri ile yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeyleri incelenebilir.

## KAYNAKÇA

- Akdoğan, F. (2018). *5-6 yaş çocukların sosyal problem çözme becerilerinin çocuk ve öğretmen değişkenleri açısından incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İnönü Üniversitesi.
- Akkaya Ersan, G. (2014). *60-72 aylık çocukların sosyal problem çözme becerilerinin ve akran ilişkilerinin işitsel muhakeme ve işlem becerileri açısından incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Selçuk Üniversitesi.
- Aksoy, B. (2003). Problem çözme yönteminin çevre eğitiminde uygulanması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(14), 83-98.
- Aksu, M. (2015). *Ebeveynlerin sosyal sorun çözme becerileri ile çocukların sosyal uyumları arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Akdeniz Üniversitesi.
- Aktürk, Z., & Acemoğlu, H. (2011). *Sağlık çalışanları için araştırma ve pratik istatistik*. Anadolu Ofset.
- Aral, N., & Gürsoy, F. (2000). Gençlerin yalnızlık düzeylerinin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 25(116), 8-12.
- Arı, R., & Şahin Seçer, Z. (2003). Farklı ana baba tutumlarının çocukların psikososyal temelli problem çözme becerilerine etkisinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10, 451-463.
- Arı, M., & Yaban, E. H. (2012). 9-11 yaşındaki çocukların sosyal problem çözme becerilerinde cinsiyet ve yaş farklılıkları. *Eğitim ve Bilim*, 37(164), 188-203.
- Besevegis, E., & Galanaki, E. P. (2010). Coping with loneliness in childhood. *European Journal of Developmental Psychology*, 7(6), 653-673. <https://doi.org/10.1080/17405620903113306>
- Bilici, S. H. (2019). *Okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 60-72 aylık çocukların sosyal duygusal uyumları, sosyal problem çözme becerileri ve rekabet stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Bingham, A. (1998). *Çocuklarda problem çözme yeteneklerinin geliştirilmesi*. (Çev. A. F. Oğuzhan). Milli Eğitim Basımevi.
- Bingham, A. (2016). *Çocuklarda problem çözme yeteneklerinin geliştirilmesi*. (Çev. A. F. Oğuzhan). M.E.B. Yayınları.

- Bruning, R. H., Schraw, G. J., & Norby, M. M. (2014). *Bilişsel psikoloji ve öğretim*. Z. N. Ersözlü, & R. Ülker (Çev.). Nobel Akademik.
- Bullock, J.R. (1993). Children's loneliness and their relationships with family and peers. *Family Relations*, 42(1), 46-49. <https://doi.org/10.2307/584920>
- Bülgür, N. (2018). *Montessori eğitiminin 5-6 yaş grubu çocukların yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeyleri üzerindeki etkisi (Adana ili örneği)* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Çağ Üniversitesi.
- Büyüköztürk, Ş. (2012). *Örnekleme yöntemleri*. <http://cv.ankara.edu.tr/duzenleme/kisisel/dosyalar/21082015162828.pdf>
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E.K., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (14. Baskı). Pegem Akademi.
- Cassidy, J., & Asher, S. R. (1992). Loneliness and peer relations in young children. *Child Development*, 63(2), 350-365. <https://doi.org/10.2307/1131484>
- Coie, J. D., Dodge, K. A., & Coppotelli, H. (1982). Dimensions and types of social status: A cross-age perspective. *Developmental Psychology*, 18, 557-569.
- Coplan, R. J., Closson, L. M., & Arbeau, K. A. (2007). Gender differences in the behavioral associates of loneliness and social dissatisfaction in kindergarten. *Journal Of Child Psychology And Psychiatry*, 48, 988-995. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01804.x>
- Crebert, G., Patrick, C. J., Cragolini, V., Smith, C., Worsfold, K., & Webb, F. (2011). *Problem solving skills toolkit* (2nd ed.). <https://silo.tips/download/griffith-graduate-attributes-problem-solving-skills-toolkit>.
- Çağdaş, A., & Seçer, Z. (2002). *Çocuk ve ergende sosyal ve ahlak gelişimi*. (Birinci Baskı). Nobel Yayınevi.
- Çağlayan, H. S., Taşgın, Ö., & Yıldız, Ö. (2008). Spor yapan lise öğrencilerinin problem çözme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), 62-77.
- Çam, S., & Tümkaya, S. (2007a). Kişilerarası Problem Çözme Envanteri'nin (KPÇE) geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 28(3), 95-111.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve lisrel uygulamaları*. Pegem Akademi.
- D'Zurilla T.J., & Nezu, A. M. (1990). Development and preliminary evaluation of the social problem solving inventory. *Psychological Assessment: A Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 2(2), 156-163.
- D'Zurilla, T. J., Nezu, A. M., & Maydeu-Olivares, A. (2004). Social problem solving: Theory and assessment. In E. C. Chang, T. J. D'Zurilla & L. J. Sanna (Eds.), *Social problem solving: Theory, research, and training*. American Psychological Association.
- Dağlı, A. (2004). Problem çözme ve karar verme. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(7), 41-49.

- Dalkılıç, N. M. (2014). *Okul öncesi eğitime devam eden çocukların kişilerarası problem çözme becerileri ile sosyal duygusal uyumlarının karşılaştırılması*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Dikmen, C. (2019). *Üniversite öğrencilerinin psikolojik iyi oluşu ile sosyal problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Dinçer, Ç., Baş, T., Teke, N., Aydın, E., İpek, S., & Göktaş, İ. (2019). Okul öncesi dönem çocuklarının kişiler arası problem çözme ve sosyal becerileri ile akran ilişkilerinin değerlendirilmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 882-900. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2019.19.49440-478714>
- DiTommaso, E., Brannen-McNulty, C., Ross, L., & Burgess, M. (2003). Attachment styles, social skills and loneliness in young adults. *Personality and Individual Differences*, 35(2), 303–312.
- Emre, O., Temiz, A., Tarkoçin, S., & Ulutaş Keskinçılıç, A. (2020). Öğretmen değerlendirmesine göre 60-72 aylık çocukların öz-düzenleme becerileri ile yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlikleri arasındaki ilişki. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(45), 124-139.
- Erdoğdu, M. Y., & Gündoğmuş, G. (2020). Yalnızlık düzeyinin yordanmasında anne baba tutumları ve okul tükenmişliğinin rolü. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 31, 158-168.
- Galanaki, E. (2004). Teachers and loneliness: The children's perspective. *School Psychology International*, 25, 92–105.
- Geçtan, E. (1993). *İnsan olmak* (14. Basım). Remzi Kitabevi.
- Gökcan, H. N. (2020). *Grupla oyun eğitim programının 66-72 ay arası çocuklarda sosyal memnuniyete etkisi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Akdeniz Üniversitesi.
- Gültekin, F., & Arıcıoğlu, A. (2017). Üniversite öğrencilerinde bağlanma stilleri ve sosyal bağlılık ilişkisi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 7(2), 373-384.
- Gürbüz, S., & Şahin, F. (2018). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri: felsefe-yöntem-analiz*. Seçkin Yayıncılık.
- Haliloğlu, S. (2008). *Ortaöğretim 9. sınıf öğrencilerinin yalnızlık düzeyleri, bağlanma biçimleri ve işlevsel olmayan tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi (Malatya ili örneği)* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. İnönü Üniversitesi.
- Hards, E., Loades, M. E., Higson-Sweeney, N., Shafran, R., Serafimova, T., Brigden, A., Reynolds, S., Crawley, E., Chatburn, E., Linney, C., McManus, M., & Borwick, C. (2022). Loneliness and mental health in children and adolescents with pre-existing mental health problems: A rapid systematic review. *British Journal of Clinical Psychology*, 61, 313–334.
- Jones, W. H., Freeman, J. E., & Goswick, R. A. (1981). The persistence of loneliness: Self and other determinants. *Journal of Personality*, 49(1), 27–48. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1981.tb00844.x>
- Karakuş, N. (2017). *60-72 ay çocukların sosyal problem çözme becerilerinin anne tutumları açısından incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Selçuk Üniversitesi.

- Krause-Parello, C. A. (2008). The mediating effect of pet attachment support between loneliness and general health in older females living in the community. *Journal of community health nursing*, 25(1), 1-14.
- Miller, P. M., Danaher, D. L., & Forbes, D. (1986). Sex-related strategies for coping with interpersonal conflict in children aged five and seven. *Developmental Psychology*, 22(4), 543-548. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.22.4.543>
- Özatça, A. (2009). *Ergenlerde sosyal ve duygusal yalnızlığın yordayıcısı olarak aile işlevleri*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Çukurova Üniversitesi.
- Özdamar, K. (2001). *SPSS ile biyoistatistik* (4. Baskı). Kaan Kitabevi.
- Riggio, R., Throckmorton, B., & DePaola, S. (1990). Social skills and self-esteem. *Journal of Personality and Individual Differences*, 11, 799-804.
- San Şentürk, S. (2010). *Liseli ergenlerin yalnızlık algısının sosyal beceri, benlik saygısı ve kişilik özellikleri bağlamında değerlendirilmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Maltepe Üniversitesi.
- Terzi, Ş. (2003). Altıncı sınıf öğrencilerinin kişiler arası problem çözme beceri algıları. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(2), 221-231.
- Richaud de Minzi, M. C., & Sacchi, C. (2004). Adolescent loneliness assessment. *Adolescence*, 39(156), 701-709.
- Rubin, K. H., & Krasnor, L. R. (1986). Social- cognitive and social behavioral perspectives on problem solving. In M. Perlmutter (Ed.), *Eighteenth annual Minnesota symposium on child psychology*, 18, (1-65). Erlbaum.
- Spivack, G., & Shure, M. B. (1985). ICPS and beyond: Centripetal and centrifugal forces. *American Journal of Community Psychology*, 13, 226-243.
- Sullivan, H. S. (1953). *Interpersonal theory of personality*. Norton Company Inc. Erişim adresi: <https://archive.org/details/interpersonalthe00sull>.
- Şahin, T. (2004). Problem çözme becerisinin temel felsefesi. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10, 160-171.
- Şahin, H. G. (2019). *60-72 aylık çocukların bağlanma durumları ile yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik duyguları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi.
- Şengör, Y. (2020). *İyi oluşun yordayıcıları olarak yalnızlık ve nomofobi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi.
- Temiz, D. (2019). *Okul öncesi dönem çocuklarının sosyal problem çözme becerilerinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Trakya Üniversitesi.
- Tozduman Yaralı, K., & Özkan, H. K. (2016). Çocukların (60-72 aylık) sosyal problem çözme becerileri ile sosyal yetkinlik ve davranış durumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2, 345-361.
- Uzamaz, F. (2000). Ergenlerde sosyal beceriler ve değerlendirme yöntemleri. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(6), 49-58.
- Ünal, M. & Aral, N. (2014). Deney yöntemine dayalı eğitim programının 6 yaş çocuklarının problem çözme becerilerine etkisinin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 39(176), 279-291.

- Walker, S., Irving, K., & Berthelsen, D. (2002) Gender influences on preschool children's social problem-solving strategies. *The Journal of Genetic Psychology*, 163(2), 197-209. <https://doi.org/10.1080/00221320209598677>
- Weiss, R. S. (1973). *Loneliness: The experience of emotional and social isolation*. MIT Press.
- Wu, Y., & Zhang, C. (2011). *The impact of isolation and loneliness on elderly wellbeing*. University of Applied Sciences.
- Yağbasan, Ş. (2018). *60-72 aylık çocukların sosyal problem çözme becerileri ile ilkokula hazırlanma düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Yazıcı, Z., Duyan, V., & Gelbal, S. (2013). Yalnızlık ve Sosyal Memnuniyetsizlik Ölçeği'nin 60-72 Aylık Türk çocuklarına uyarlanması. *Journal of Society and Social Work*, 24(2), 45-58.
- Yazıcı, Z. (2016). Erken çocukluk döneminde sosyal yalnızlık. *Uluslararası Aile Çocuk ve Eğitim Dergisi*, 9, 14-26.
- Yazıcı, Z., & Gökcan H. N. (2020, Eylül 10-13). *Grup oyunlarının erken çocuklukta sosyal yalnızlık ve memnuniyetsizliğe etkisi* [Sözlü sunum]. EJER Congress, Eskişehir.
- Yılmaz, E. (2012). *60-72 aylık çocukların duyguları anlama becerilerinin sosyal problem çözme becerilerine etkisinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Selçuk Üniversitesi.
- Yiğit, R. (2013). Öğretmen adaylarının öznel iyi oluşu ile sosyal problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *İlköğretim Online Dergisi*, 12(2), 550-560.

## EXTENDED SUMMARY

### Introduction

The main purpose of this research is to determine the predictive power of social problem solving skills of 60-72 month old children on loneliness and social dissatisfaction levels and to examine these two variables in terms of gender factor. Every individual who is a member of a society encounters various social problems in his daily life. Although these problems are described as "problems", they can bring some benefits, especially for preschool children. The child who encounters these problems and tries to solve them gets the opportunity to use his knowledge and skills. In this way, the self-esteem and self-confidence development of the child who realizes his/her abilities is also supported. These also lay the groundwork for the development of social skills (Bingham, 1998: as cited in Arı & Seçer, 2003). Considering the relationship between social problem solving skills and loneliness and social dissatisfaction, it is thought that children who can effectively and harmoniously solve problems with their peers and other individuals in their daily lives are more likely to be accepted by their peers. In this way, the child's risk of being alone is reduced, he is satisfied with the social environment he is in and feels happy.

Individual characteristics and environmental factors are effective in the emergence of loneliness. If the individual has a shy and shy nature as a personal characteristic, this situation can be interpreted in different ways by his environment and this may cause the environment to exclude the individual (Jones et al., 1981). Negative experiences in the family and deterioration in the relationship of the individual with family members are also factors that pave the way for loneliness (Erdoğan & Gündoğmuş, 2020). Considering the consequences of loneliness and social dissatisfaction, it is noteworthy that these situations often have negative consequences, especially for children (Gündoğmuş, 2017; Hards et al., 2022).

When the literature was scanned, no study was found that dealt with the social problem-solving skill levels of children in terms of loneliness and social dissatisfaction. Based on this information, in this study, it was aimed to determine the predictive power of social problem solving skills of 60-72 month-old children on loneliness and social dissatisfaction levels.

### **Method**

This research is in the relational (correlational) survey model. In the relational survey model, the relationship between at least two variables that are the subject of the research is examined (Buyukozturk et al., 2013). The study group of the research consists of 70 children aged between 60-72 months in two districts of Mersin in the 2020-2021 academic year. The time period in which the research was conducted coincided with the pandemic period, so the sample group of the study was limited to 70 children. The universe of the research is Mersin province. With the random cluster sampling method, 2 districts of Mersin province were determined as the sample group. While choosing these two districts, a random selection was made among the suitable and accessible districts. The sample group was determined by convenient sampling and snowball sampling methods, which are non-random sampling methods. The data of the study were collected using the Personal Information Form, the "Wally Social Problem Solving Test", and the "Loneliness and Social Dissatisfaction Scale for 60-72 Months-Old Children". The data were collected through online video interviews. The Mann Whitney-U test was used to compare the participants' social problem solving skills and their loneliness and social dissatisfaction levels according to the gender variable. Spearman correlation analysis was used to examine the relationship between the participants' social problem solving levels and their loneliness and social dissatisfaction levels, since the data did not show a normal distribution. Simple linear regression analysis was performed to examine the predictive power of social problem solving levels on loneliness and social dissatisfaction levels.

### **Results and Discussion**

There is a negative and weakly significant relationship between social problem solving skill levels and loneliness and social dissatisfaction levels according to the research findings. It is seen that the correlation level between the social problem solving skills of the participants and their loneliness and social dissatisfaction levels is 0.333. Accordingly, social problem solving skill predicts loneliness and social dissatisfaction levels in a statistically significant way. According to another finding, 14% of the participants had low social problem solving skills, 71% had medium level social problem solving skills, and 14% had high social problem solving skills. According to these findings it can be said that more than half of the participants have medium level of social problem solving skills. According to the findings, the loneliness and social dissatisfaction levels of 20% of the participants are "Low", 64% of them "Medium" and 16% of them "High". According to this result, it can be said that most of the participants have a moderate level of loneliness and social dissatisfaction. It was observed that the social problem solving skills of the participants differed statistically significantly according to gender and this difference was in favor of the girls. According to this finding, it can be said that gender significantly affects social problem solving skills. Finally, when the loneliness and social dissatisfaction levels of the participants were compared according to gender, no statistically significant difference was found. According to this finding, it was understood that the gender variable was not an effective factor in the loneliness and social dissatisfaction levels of the participants.

In line with the findings of this study and other related studies, it can be said that individuals with high social skills and social problem solving skills have significantly lower levels of loneliness. It is predicted that children with high social skills will be more successful in solving interpersonal problems. The fact that the social problem solving levels of the participants predicted the loneliness and social dissatisfaction levels significantly negatively reveals the effect of the social problem solving skills on the social satisfaction of the individuals due to the fact that



the individual feels good in the social context. In the related studies, it is seen that the social problem-solving skills of the participants are lower than the results of this study. This difference between the studies may be due to the individual characteristics of the participants, the family structure, or it may be related to the quality of the preschool education that the children attend. Another result obtained from the study is that the majority of the participating children have a moderate sense of loneliness, while a very low proportion of them have a high sense of loneliness. When the literature is examined, it is seen that the loneliness and social dissatisfaction levels of preschool children are higher than the children participating in this study. In addition to the studies that found this, there are also studies that conclude that it is lower. Considering the result obtained from this research, it shows that participating girls can produce more effective solutions in social problem situations they encounter. The fact that there was no significant difference between the loneliness levels of boys and girls in this study may be due to the different personality traits of the children and the influence of their peers around whom they can socialize.

In line with the findings obtained from the research, the necessity of intervention programs to reduce the loneliness and social dissatisfaction levels of preschool children and to develop social problem solving skills has been understood. In this context, preschool teachers can be supported with in-service trainings that support children's social skills.

## İlkokul Öğrencilerinin İyi Oluşunu Kavramsallaştırmak: Sistematik Bir İnceleme\*

### Conceptualizing Well-Being of Elementary Students: A Systematic Review

Sümevra Dülgergil<sup>1</sup>, Serkan Çelik<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Hacettepe Üniversitesi, sumeyradulgergil@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0001-7689-837X>)

<sup>2</sup>Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi, sercelikan@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-4935-1499>)

**Geliş Tarihi:** 04.02.2023

**Kabul Tarihi:** 18.08.2023

#### ÖZ

Bu çalışmada Türkiye'deki ilkökullü öğrencilerinin iyi oluşlarına (well-being) odaklanan alanyazını sistematik olarak gözden geçirmek amacıyla beş veri tabanı kullanılarak (Ulusal Tez Merkezi, TÜBİTAK ULAKBİM TR Dizin, ERIC, Scopus ve Web of Science) sistematik arama yapılmış ve ilkökullü öğrencilerinin iyi oluşlarını ele alan, Türkçe ve İngilizce dillerinde nitel, nicel ve karma yöntemlerden herhangi biri kullanılarak yazılmış, veri tabanında bulunan veya hakemli bilimsel dergilerde yer alan çevrimiçi erişilebilir tezler ve makaleler incelenmiştir. Belirlenen ölçütler kapsamında 15 çalışma dahil edilmiş, ağırlığın nitel ve nicel desenlerde olduğu, iyi oluşun, ağırlıklı olarak ilkökulda psikoloji, beden eğitimi ve spor disiplinleri ile birlikte ele alındığı belirlenmiştir. Çalışmaların konu alanlarının: iyi oluşu tanımlama, çocukların iyi oluşlarını etkileyebilecek, koruyabilecek ve geliştirebilecek değişkenlerin etkisine bakma ve iyi oluş-akademik başarı ilişkisi olduğu saptanmıştır. Araştırma, iyi oluşun-“psikolojik iyi oluş”, “öznel iyi oluş”, “psikolojik ve duygusal iyi oluş”, “bağlanma, duygular ve beklentiler”, “sosyal duygusal iyi oluş” ve “zihinsel iyi oluş” gibi çeşitli biçimlerde ele alındığını ortaya çıkarmıştır. İncelenen çalışmalarda ebeveyn tutumunun, kardeş ilişkilerinin, arkadaşlık ilişkilerinin, öğretmen-öğrenci ilişkilerinin, öğrencinin sosyo-duygusal gelişiminin, psikolojik sağlamlığının ve okul ortamındaki nezaketin ilkökullü öğrencilerinin iyi oluşları üzerinde etkili oldukları görülmüştür. Elde edilen bulgular alanyazın ışığında tartışılarak çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** İlkokul öğrencileri, iyi oluş, refah, esenlik.

#### ABSTRACT

In this study, a systematic research was conducted using five databases (National Thesis Center, TÜBİTAK ULAKBİM TR Index, ERIC, Scopus and Web of Science) in order to systematically review the literature on well-being of primary school students in Turkey. In line with this purpose, online accessible theses and articles in the databases or in peer-reviewed scientific journals that addressed the well-being of primary school students were examined. Within the scope of the determined criteria, 15 studies were included. It was noted that the subject areas of the studies were: defining well-being, looking at the effect of variables that can influence, protect and improve children's well-being, and the relationship between well-being and

academic achievement. The research outcomes revealed that well-being was addressed in various forms such as "psychological well-being", "subjective well-being", "psychological and emotional well-being", "attachment, emotions and expectations", "social emotional well-being" and "mental well-being". We have derived that parental attitude, sibling relationships, friendship relationships, teacher-student relationships, socio-emotional development of the student, psychological resilience and kindness in the school environment were effective on the well-being of primary school students.

**Keywords:** Primary/elementary students, well-being, wellbeing, well being.

## GİRİŞ

Uluslararası alanyazında “well-being” (Dubale & Mekonen, 2022) ve “wellbeing” (Tuukkanen & Pekkarinen, 2022) kavramları Türkçe dilinde “iyi oluş” (Başaran vd., 2020), “refah” (Kandemir, 2017) ve “esenlik” (İslamoğlu & Börü, 2007) olarak kullanılmaktadır. Yapılan çalışmaların önemli bir kısmında “well being/ iyi oluş”, mutluluk/mutlu insan kavramına gönderme yapılarak (Keyes, 1998; Oishi vd., 2009; Buchanan vd., 2022 ) betimlenmektedir.

Wilson (1967) mutlu bir insanı; genç, sağlıklı, iyi eğitilmiş, iyi bir maaşı olan, dışa dönük, iyimser, endişesiz, inançlı, benlik saygısı olan bir kişi ile evli, işinde yüksek morale sahip, ulaşılabilir beklentileri olan, geniş bir zekâ kapasitesi olan kişi olarak tanımlamaktadır. Günümüzde de mutluluk; iyi oluş, mutluluk, doyum, moral, öznel iyi oluş (Bozgün & Kösterelioğlu, 2020), pozitif duygulanım, akademik iyi oluş, psikolojik iyi oluş (Başaran vd., 2020), zihinsel iyi oluş (Mealings, 2022), fiziksel iyi oluş, sosyal iyi oluş, duygusal iyi oluş (Courtwright vd., 2022) gibi çeşitli kavramlarla (Keyes, 2005) karşımıza çıkmaktadır.

Kişiyi mutsuz eden olayların azlığından, mutlu eden olayların çokluğundan (Lewinsohn & Amenson, 1978) veya problemlerin yokluğundan kaynaklandığı dar görüşün aksine iyi oluş, çok daha geniş bir anlam taşımaktadır (Long vd., 2012). İyi oluş; farklı yaklaşımların bir sentezi olarak bilişsel ve kişisel faktörlerin yer aldığı, yaşanan olaydan çok kişinin olayları yorumlama biçimine de bağlı olduğu (Sweney vd., 1982) bütüncül bir yapıya sahiptir. Sadece koşullara bağlı veya koşullardan bağımsız yalnızca bireyin kişisel özelliklerini dikkate alan bir iyi oluş değerlendirmesinden ziyade, ikisinin de dikkate alınması gerektiği vurgulanmaktadır.

### 1.1. İyi Oluş ve Eğitim

Veenhoven (2021), tarafından gerçekleştirilen Dünya Mutluluk Verileri araştırmasına göre; Türkiye 2010-2019 yılları mutluluk ortalaması 10 üzerinden 6.0 olarak belirlenmiş ve araştırmaya katılan 160 ülke arasında 94. sırada yer almıştır. Bu verinin giderek düşmemesi için toplumun farklı evrelerinden kesitler olarak durum tespitinin kendi bağlamında ele alınması, iyileşmenin yakalanması veya iyi oluş halinin yüksek çıkması halinde, durumu koruma adına politikalar geliştirilmesi gerekmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yapılan “Yaşam Memnuniyeti Araştırması’na (2021) göre 2020 ve 2021 yıllarında bireylerin eğitim seviyelerinin yükseldikçe daha mutsuz oldukları belirlenmiştir. Dolayısıyla bireylerin çeşitli yaşam döngülerini kapsayan eğitim sistemi içinde iyi oluşlarının ele alınması, gerektiğinde müdahalenin yapılması, uygun politikaların geliştirilmesi ve gerçekleştirilmesi önemli görülmektedir.

Milli Eğitim Bakanlığı (2018), bireysel gelişim ve öğretim programlarına ilişkin değerlendirmesinde "öğretim programlarında insan gelişiminin bir bütün olduğu ilkesi ile hareket edilmiştir" ibaresine yer vermektedir. Öğrencinin bir disiplinde edindiği kazanımın başka bir disiplini de etkileyeceği vurgulanmaktadır. Çocukların iyi oluşuna dair sağlanan katkılar, psikoloji haricinde tüm disiplinlere ve toplumun mutluluk inşasına yarar sağlayacağı göz önüne alındığında katma değeri yüksek bir çabadır. Novarro ve arkadaşları 10 ile 12 yaş arasında 1058 öğrenci ile yürüttükleri çalışmada öznel iyi oluşun; zorbalıkla negatif ilişkili olduğunu (Aktr., Goldberg vd., 2019), McNeely ve arkadaşları (2002) öğrencilerin akranlarıyla iyi anlaştıklarında

okula bağlanma konusunda daha iyi olduklarını ve dolayısıyla daha başarılı olduklarını tespit etmiştir. Gilbert (2006) insanların gerçekleştirdiklerinde kendilerine mutluluk sağlayacağına dair inançlarının davranışlarına rehberlik ettiğini, sonucunda kendilerine mutluluk getireceğini düşündükleri davranışları gerçekleştirme eğiliminde olduklarını belirtmektedir. Çocukların eğitim aracılığıyla iyi oluşlarının keşfedilmesi, geliştirilmesi öğrencilerin eğitim-öğretim hedeflerine ulaşmada kolaylık sağlayacağı, denge ve uyum halinde olan bireylerin yetişmesi ve dolayısıyla toplumun inşa edilmesine eğitim aracılığıyla katkı sunulacağı düşünülmektedir.

## 1.2. İlkokul Öğrencileri ve İyi Oluş

Çocukların iyi oluş düzeylerinin, mutluluklarının artması halinde, Wilson ve Matheny (1983) uzun süreli dikkatlerinin artacağını, Weinstein (1982) pozitif teşviklere daha açık olacaklarını ve mutlu insanların, pozitif teşviklerle diğer insanlara göre daha fazla pozitif açıdan değişim kaydettiklerini tespit etmişlerdir. Çocukların benzer koşullarda mutluluğu nasıl, hangi faktörlere göre farklı düzeylerde inşa ettiklerinin anlaşılması hem şimdi hem de gelecek için önemli bir girişimdir.

Gelişim, organizmanın, büyüme, olgunlaşma ve öğrenmenin etkileşimleriyle sürekli olarak ilerleme kaydeden değişmesidir (Senemoğlu, 2018, s.3). İlkokul dönemi 6-10 yaş çocuklar bilişsel, fiziksel, ahlak ve kişilik yönünden gelişimlerine devam etmektedir. Erikson'un (1993) psiko-sosyal gelişim kuramında yer alan kişilik gelişimine yönelik sekiz kritik dönemden 6-12 yaş, "başarıya karşı aşağılık duygusu" olarak adlandırılan atlatılması gereken bir kriz çatışma evresi olarak karşımıza çıkmaktadır. Öğrenciler bütüncül olarak bu kriz dönemi çeşitli değişkenlerle sürekli yapılandırmaktadırlar.

Duckworth (2019), üstün başarı için kişinin dayanıklı, çalışkan, hedefi olan, rotasını çizmiş olması gerektiğini, bazı insanların işler yolundayken harika olduğunu fakat işler yolunda gitmediğinde yıkıldıklarını bunun da başarısızlığı doğurduğunu belirtmektedir. Hoşnutluk, memnuniyete giden yol sıkıntı, zorluklardan geçmektedir (Diener, 2009). Öğrencilerin kendilerine dair algılarını nasıl oluşturduklarını, hangi olumsuzluklara nasıl bir direnç gösterip dayanabildiklerini, hangi durumlarda esneyebildiklerini ve üstesinden gelebildiklerini anlamının küçük yaşlarda önemli olduğu düşünülmektedir. Bu doğrultuda Thompson ve Aked'in (2009) de belirttiği gibi çocukların iyi oluşlarının ölçülmesi problemlerin erken tanınması, sunulan koşulların hangilerinin işe yarayıp yaramadığının anlaşılması, işe yarananların niçin etkili olduklarının belirlenmesi ve önleyici çalışmalara farkındalık oluşturmaları bakımından önemlidir.

## 1.3. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, çevrimiçi olarak erişilebilen, açık erişimli veri tabanlarından elde edilen Türkiye'de gerçekleştirilmiş makaleler ve tezler aracılığıyla, ilkokul öğrencileriyle yürütülen ve onların iyi oluşuna odaklanan alanyazını sistematik olarak gözden geçirmektir. Bu amaç doğrultusunda yanıt aranan araştırma soruları aşağıda sunulmuştur:

1. Türkiye'de gerçekleştirilmiş ilkokul öğrencileriyle yürütülen ve onların iyi oluşuna odaklanan makale ve tezlerin **demografik özellikleri** nelerdir ve hangi araştırma **desenleriyle** tasarlanmıştır?
2. İncelenen çalışmalarda **hangi veri toplama araçları** hangi amaçlarla kullanılmıştır?
3. İncelenen çalışmalarda hangi **araştırma yöntemleri** kullanılmıştır?
4. İncelenen çalışmaların **disiplinlere** dağılımı nasıldır?
5. İncelenen çalışmaların **konu alanları dağılımlarına** dair çıkarımlar nelerdir?
6. İncelenen çalışmalar ilkokul öğrencilerinin iyi oluşunu **hangi kavramlarla** ele almakta ve tanımlamaktadır?
7. İncelenen araştırmaların **sonuçlarına** dair çıkarımlar nelerdir?
8. İncelenen çalışmalar ışığında ilkokul öğrencilerinin iyi oluşuna **yönelik önerilerin** yönelimi nasıldır?

## YÖNTEM

Türkiye’de ilkököl öğrencilerinin iyi oluşlarını, öğrencilerin katılımıyla gerçekleştirmiş araştırmaların kapsamını belirlemek amacıyla; mevcut araştırmaların yaratmış olduğu kanıtlara dayalı, güncel ve eksiksiz bir anlayış geliştirebilme ihtiyacına yönelik geliştirilmiş, güncel durumunun bilimsel bir özetini sağlamak amacıyla oluşturulan sistematik incelemeden (Lasserson vd., 2019) yararlanılmaktadır. Bu çalışmada, çocukların iyi oluşlarına yönelik çalışmaların sistematik bir incelemesi gerçekleştirilmiştir. Çalışmayı gerçekleştirecek araştırmacıların, yapılacak incelemelere dair tutarlılığını artırmak adına inceleme ölçütleri çizelgesi oluşturulmuştur. İncelemenin sistematik bir şekilde yürütülmesi için; araştırmaya başlamadan önce incelemenin amaçları tanımlanmış, bilgi kaynakları ve veri tabanları seçilmiş, arama stratejisi ve arama metni geliştirilmiş, dahil etme ve hariç tutma ölçütleri belirlenmiş, tarama sonrasında; kodlama çalışmaları yapılmış ve son olarak sonuçlar sentezlenerek raporlanmış (Newman ve Gough, 2020) makalenin bulgular kısmında sunulmuştur.

### 2.1. İnceleme Ölçütleri

#### 2.1.1. Amaç

Tüm zamanlarda, Türkiye’de ilkököl öğrencilerinin iyi oluşlarına yönelik gerçekleştirilen çalışmaların; iyi oluşu tanımlama, iyi oluşun yapısını anlama, ilgili çalışmaların yönelimini belirleme, kavrama dair gelişmekte olan bilgiyi ve bu bilginin bütüncül bir değerlendirmesini yapmak amacıyla gerçekleştirilen bir kapsam belirleme çalışmasıdır.

#### 2.1.2. Bilgi Kaynakları

İlgili olma potansiyeline sahip araştırmaları belirlemek için, Ulusal Tez Merkezi, TÜBİTAK ULAKBİM TR Dizin, Scopus, Web Of Science, Google Scholar, Educational Resource Centre (ERIC), JSTOR-Journal Storage ve Taylor and Francis elektronik veri tabanlarında, 05 Ekim 2021 – 23 Kasım 2022 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Aramalar sonunda çalışmalar sınıflandırılmış ve kopyası bulunan çalışmanın kopyası silinmiştir.

#### 2.1.3. Arama Yöntemi

Arama Türkçe ve İngilizce olmak üzere iki dilde gerçekleştirilmiştir. Her dilde kullanılacak arama metinleri belirlenerek taramalar gerçekleştirilmiştir. Türkçe yayın taranan veri tabanları için kullanılan anahtar kelimeler: “çocuk”, “esenlik”, “iyi oluş”, “refah”, “ilkokul öğrencisi”, “6–10 yaş”, “ergenlik öncesi” şeklindeyken İngilizce yayın taranan veri tabanları için kullanılan araştırma arama metni aşağıdaki şekildedir:

allintitle:(“well-being” OR (“wellbeing”) OR (“well being”)) AND (“primary school”) OR (“primary education”) OR (“elementary school”) OR (“elementary education”).

#### 2.1.4. Uygunluk Ölçütleri

Çalışmaların incelemeye **dahil olma** ölçütleri:

- Çalışmanın çocukların esenliğinin bir ölçümünü ve esenliğini etkilediği varsayılan bir değişkeni içermesi,
- Çalışmanın Türkiye’de yaşayan ve ilkököl çağındaki çocuklarla (6–11 yaş) yürütülmüş olma,
- Çalışmanın zaman kısıtlaması olmadan erişilebilir olması,
- Yapılan taramalar sonunda çalışmaya konu olan kavramın, yabancı alanyazında “well-being, wellbeing, well being” olarak üç farklı yazım şeklinde Türkçe alanyazında ise “esenlik, iyi oluş veya refah” kelimeleriyle ele alındığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla diğer uygunluk ölçütlerine uyan ve esenlik, iyi oluş ve refah kelimelerinden herhangi biri kullanılarak gerçekleştirilen araştırmalar olma,

- Hakemli bir dergide yayımlanan makaleler veya yayınlanmamış tezler olması,
- Çalışmanın yöntemi konusunda herhangi bir kısıtlamaya gidilmemiş nitel, nicel veya karma tüm çalışmalar,
- Tam metin Türkçe veya İngilizce erişilebilme,
- Tezi ve makalesi ilgili olan araştırmalardan daha fazla incelemeye dâhil olması nedeniyle makalenin incelenmesi,
- Çalışma Türkiye örnekleme ve yanında birçok ülkede gerçekleşmişse Türkiye’de erişilen sonuçlar vurgulanarak incelenmesi,
- Çalışma hem ilkokul hem de ortaokul düzeyinde bir örnekleme sahipse ilkokul düzeyinde incelenmesi, olarak belirlenmiştir.

Çalışmaların incelemeden **hariç tutulma** ölçütleri:

- İlköğretim anahtar kelimesinden dolayı, ortaokul (5., 6., ve 7. sınıflar) öğrencileriyle çalışmanın gerçekleştirilmiş olması,
- Kitaplar, tavsiye metinleri, derlemeler, bildiriler içinde yer alması,
- Özel eğitim kapsamında yapılan çalışmalar olması,
- Erişilebilir olmaması
- Eğitim, eğitim psikolojisi alanlarının dışında herhangi bir disiplinin konusu olması, nedenleriyle hariç tutulmuştur.

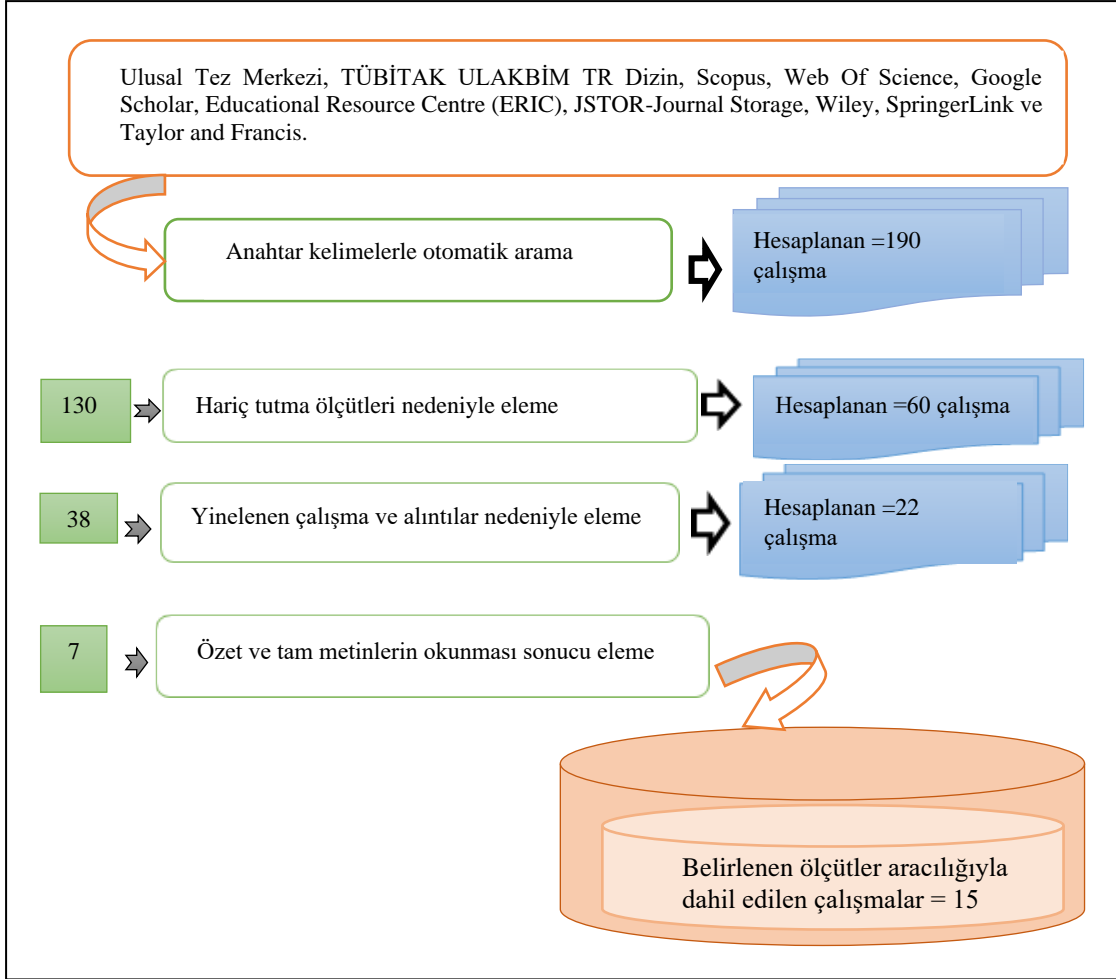
## 2.2.Verilerin Toplanması

Araştırmada yer alan çalışmalar, ilkokul öğrencilerinin iyi oluşları ile ilgili, onlarla birlikte yürütülen, zaman kısıtlaması olmadan erişilebilir, Türkiye’de yapılmış makale ve tezlerden oluşmuştur.

Verilerin toplanma aşamasında, Türkçe yayınlarda; “çocuk”, “esenlik”, “iyi oluş”, “refah”, “ilkokul öğrencisi”, “6 – 10 yaş”, “ergenlik öncesi” İngilizce yayınlarda; “well-being”, “wellbeing”, “well being”, “primary school”, “primary education”, “elementary school”, “elementary education” anahtar kelimeleriyle zaman kısıtlamasına gidilmeden tarama yapılmıştır. Tarama sonucunda ilgili olduğu düşünülen 190 çalışma listelenmiştir. İngilizce aramalarda ise Türkiye’de gerçekleştirilen çalışmalar listelenmiştir. Arama stratejisi ve çalışma seçme sürecine ilişkin akış **Şekil 1**’de sunulmuştur.

## Şekil 1

Arama Stratejisi ve Çalışma Seçme Süreci Akış Şeması.



### 2.3.Verilerin Analizi

Araştırmanın veri analizi içerik analizi yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Veri toplama ve analiz süreci Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1**

*Veri Toplama ve Analiz Süreci*

Tarih	İşlem
05.10.2021	Veri tabanı taraması
29.12.2022	Veri havuzunun oluşturulması
17.02.2022	Veri analizi
20.05.2022	Kod ve temaların belirlenmesi
02.06.2022	Uzman görüşüne başvurulması
14.08.2022	Düzeltilmelerin gerçekleştirilmesi
12.10.2022	Tekrar tarama ve eklemelerin yapılması
25.12.2022	Kod ve temaların tekrar incelenmesi ve bulguların yorumlanması

Excel programı kullanılarak, ölçütler kapsamında incelemeye alınacak olan çalışmalarını sınıflandırabilmek için, araştırma sorularına yanıt aranacak şekilde başlıklar oluşturulmuştur. Veri analizi için oluşturulan başlıklar Tablo 2’de yer almaktadır.

**Tablo 2**

*Veri Analizi Tablo Başlıkları*

Yıl	Yazar/Alıntı	Çalışma İndeksi	Tez/Makale	Çalışma Yeri	İlkokul Sınıf Düzeyi	Özel/Devlet İlkokulu	Araştırma Deseni	İyi Oluşu Ölçmek İçin Kullanılan Araçlar	Araştırma Yöntemleri	İlgili Disiplin Dağılımı (f/%)	Konu	İyi Oluşu Ele Alış Biçimi	İyi Oluş İle İlişkili Sonuç	Sonuçlara Yönelik Öneriler
-----	--------------	-----------------	------------	--------------	----------------------	----------------------	------------------	--	----------------------	--------------------------------	------	---------------------------	-----------------------------	----------------------------

Yayınların kalite değerlendirmesinde SCIE, SSCI, AHCI, ESCI ve TR Dizin etki faktörü dikkate alınmış ve Tablo 3’te yansıtılmıştır.

**Tablo 3**

*İncelenen Çalışmaların İndeks Tablosu*

Yıl	Makaleler				Tez Eğitim Öğretim
	SSCI	ESCI	TR Dizin	Diğer	
2019			Kaya-Memiş, Oğuz-Duran (2019)	Gündoğan & Akar (2019)	Ayan (2019) (Yüksek Lis.)
2020	Bademci, Warfa, Bağdatlı-Vural, Karadayı, Yurt & Karasar (2020)		Bozgün & Kösterelioğlu (2020)	Başaran, Erol & Yılmaz (2020), Calp (2020)	
2021	Erden-Başaran (2021)	Bozgün & Akın Kösterelioğlu (2021)	Özdemir, Yılmaz Hiğde, Sağkal (2021)	Taşkıran (2021)	Alpay (2021) (Yüksek Lis.)
2022	Haffejee, Vostanis, O'Reilly, Law, Eruyar, Fleury, Hassan & Getanda (2022)			İlhan & Gümüşdağ (2022)	Erol (2022) (Doktora)

Tablo 3 incelendiğinde, ilkokul öğrencileriyle birlikte yürütülen, öğrencilerin iyi oluşlarıyla ilgili Türkiye’de yapılan 12 makale ve 2’si yüksek lisans ve 1’i doktora olmak üzere



3 tane tez çalışması olduğu belirlenmiştir. Makalelerden üç tanesi SSCI, bir tanesi ESCI, üç tanesi TR Dizinde taranırken dört tanesinin bunlar dışında bir dizinde tarandığı saptanmıştır. Ölçütler ışığında incelenen çalışmalara ait demografik özellikler, yıl, alıntı, indeks gibi açık anlaşılır özellikler excel ortamına her iki araştırmacı tarafından kaydedilmiş ve karşılaştırılmıştır. Araştırma sorularına yanıt olan verilerle ilgili ise her iki araştırmacı tarafından incelenen çalışmalara yönelik kodlar ve temalar oluşturulmuştur. Veri analiz sürecinde, belirlenen ölçütler ışığında incelenen çalışmalardan elde edilen kodlar ve temalar için kodlayıcılar arası uyum yüzdesi. 89 olarak tespit edilmiştir. Tespit edilen kodlayıcılar arası uyum yüzdesi değerinin Miles ve Huberman (1994) tarafından önerilen. 87’yi sağladığı belirlenmiştir. Oluşturulan kod ve temalara ilişkin uzman görüşüne başvurulmuş, araştırmacılar arası anlaşmazlıklar uzman görüşlerinin de katkılarıyla müzakere yoluyla çözülmüştür. Fikir birliğine varılan 15 ilgili çalışmaya ait bulgular bir sonraki bölümde sunulmuştur.

## BULGULAR

Araştırma ve alt soruları ışığında incelenen on beş çalışmaya ait bulgular ilgili başlıklar aracılığıyla sunulmuştur. İncelenen çalışmalar sonucunda elde edilen başlıklar sırasıyla: çalışmaların demografik özellikleri ve desenleri, veri toplama araçları ve kullanım amaçları, araştırma yöntemleri, disiplinlere dağılımı, konu alanları dağılımı, iyi oluşu ele alış biçimleri, sonuçları ve sonuçlarına yönelik önerilerin yönelimi şeklindedir.

### 3.1. İlkokul Öğrencilerinin İyi Oluşu ile ilgili Ortaya Koyulmuş Çalışmaların Demografik Özellikleri ve Desenlerine İlişkin Bulgular

Bu başlık altında, araştırmanın birinci alt probleminde ifade edilen incelenen çalışmaların **demografik özelliklerinin** ve tasarlanmış oldukları **desenlerin** neler olduğu sorusuna yönelik bulgulara Tablo 4’te yer verilmiştir. Bulgulara ilişkin detaylar şöyledir:

**Tablo 4**

*İncelenen Çalışmaların Demografik Özellikleri ve Desenleri (n=15)*

Çalışma No	Atf	Şehir	Sınıf Düzeyi	Katılımcı demografisi	Devlet/ Özel ilkokul	Araştırma Deseni
M1	İlhan & Gümüşdağ (2022)	Kırşehir	(-)	N= 15 Yaş= (-)	Özel	Nitel
M2	Bozgülün & Akın-Kösterelioğlu (2021)	Orta Karadeniz il, ilçe ve köy okulları	4	N= 582 Yaş= 9–11	(-)	Nicel
M3	Erden-Basaran (2021)	(-)	2 ve 3. sınıflar	N=3 Yaş= 10–12	(-)	Nitel
M4	Haffejee vd. (2022)	Konya (Karatay ve Selçuklu ilçeleri)	(-)	N= 73, 36 (8-10 yaş) Türkiye (8–10 yaş) 8.	(-)	Nitel
M5	Bademci vd. (2020)	İstanbul	1 ve 2. sınıf	N= 160 (müdahale) Yaş=(-)	(-)	Nitel
M6	Başaran, Erol & Yılmaz (2020)	İstanbul (Beylikdüzü, Esenyurt, Esenler, Avcılar, Güngören ve Zeytinburnu)	4 ve 5. sınıf	N= 741 Yaş=(-) 4.sınıf=418	Devlet	Nicel

M7	Bozgün & Kösterelioğlu (2020)	Güneydoğu Anadolu Bölgesi (İl merkezi)	4-8. sınıflar 4.sınıf =64 (%22.9)	N=280 Yaş=10-15	(-)	Nicel
M8	Kaya-Memiş & Oğuz-Duran (2019)	Bursa (Osmangazi)	3. ve 4. sınıf	N=526 N=187 (3. sınıf) N=339 (4. sınıf) Yaş=(-)	(-)	Nicel
M9	Gündoğan & Akar (2019)	Uşak	2., 3. ve 4. sınıf	N=279 Yaş=(-)	(-)	Nicel
M10	Özdemir vd. (2021)	Ege Bölgesi (Bir il)	1., 2., 3. ve 4. sınıf	N= 414 Yaş= 6-11	Bir Özel ve İki Devlet İlkokulu	Nicel
M11	Taşkıran (2021)	Ankara Bursa Eskişehir İstanbul	(-)	Nicel N=154 Yaş=7-14 Nitel N=5 Yaş=7-10	(-)	Karma
M12	Calp (2020)	(-)	(-)	N=103 Yaş= (-)	Devlet ilkokulu	Nitel
T1	Ayan (2019)	İstanbul	(-)	N= 37 Yaş=9-12	(-)	Nitel
T2	Alpay (2021)	Niğde	3 ve 4. sınıf	N=30 Yaş=8-10 N=30 (15 deney grubu)	Özel	Nicel
T3	Erol (2022)	İstanbul (Esenler)	3. sınıf	Nitel /N=15 Nitel /N=94 N=32 (Deney G.) N=32 (Kontrol G.) N=30 (Plesebo G.)	Devlet	Karma

Tablo 4 incelendiğinde, ilkokul öğrencileriyle birlikte yürütülen, öğrencilerin iyi oluşlarıyla ilgili Türkiye’de yapılan çalışmaların 2019 ve 2022 yıllarında olduğu ve 2021 yılında ağırlık kazandığı belirlenmiştir. Çalışmaların çoğunlukla il ve ilçe merkezlerinde gerçekleştirildiği ve yoğunluğun İstanbul ilinde olduğu görülmektedir. İncelenen çalışmalarda, yaş ve sınıf düzeyi ele alındığında çalışmaların genelde 3. ve 4. sınıf ve ilgili sınıfların yaş aralığında (+8) olduğu belirlenmiştir. Çalışmaların gerçekleştirildiği okul türü genellikle belirtilmediği, belirtilen çalışmalarda ise özel ve devlet ilkokullarında neredeyse eşit sayıda çalışma yapıldığı tespit edilmiştir. Çalışmaların sadece bir tanesinde köy ilkokulunun yer aldığı görülmektedir. Çalışmaların desenlerinin nitel ve nicel ağırlıklı olduğu, karma desende daha az araştırma olduğu belirlenmiştir.

### 3.2. İlkokul Öğrencilerinin İyi Oluşu ile ilgili Ortaya Koyulmuş Çalışmaların Veri Toplama Araçlarına ve Araçların Kullanım Amaçlarına İlişkin Bulgular

Bu başlık altında, araştırmanın ikinci alt probleminde ifade edilen incelenen çalışmalarda hangi ölçme araçlarının hangi amaçlarla kullanıldığı sorusuna yönelik bulgulara Tablo 5’te yer verilmiştir. Bulgulara ilişkin detaylar şöyledir:

**Tablo 5**

*İlkokulda İyi Oluş ile İlgili Yapılmış Çalışmaların Veri Toplama Araçları ve Kullanım Amaçları (n=15)*

<b>Tema</b>	<b>Kod</b>	<b>Çalışma</b>
<b>Psikolojik İyi Oluş</b>	Yarı yapılandırılmış görüşme formu	İlhan & Gümüşdağ (2022),
	Liddle ve Carter (2015) tarafından geliştirilen, Akın vd. tarafından Türkçe'ye uyarlanan (2016) "Stirling Çocuklar için Duygusal ve Psikolojik İyi Oluş Ölçeği"	Alpay (2021), Başaran vd. (2020), Erol (2022)
<b>Öznel İyi Oluş</b>	Stirling Çocuklar için Duygusal ve Psikolojik İyi Oluş Ölçeği	Kaya-Memiş & Oğuz-Duran (2019),
	Liu vd. (2015) tarafından geliştirilen, Bozgün ve Kösterelioğlu (2020) Türkçeye uyarlanan "Okulda Öznel İyi Oluş Ölçeği"	Bozgün & Kösterelioğlu (2020), Bozgün & Akın-Kösterelioğlu (2021), Ayan (2019), Bademci vd. (2020)
<b>Sosyal- Duygusal İyi Oluş</b>	Yarı yapılandırılmış görüşme formu	
<b>İyi Oluş</b>	Yarı yapılandırılmış görüşme formu	Erden-Basaran (2021)
<b>Zihinsel İyi Oluş</b>	Günlük, görüşme formu	Haffejee vd. (2022)
<b>Duygusal İyi Oluş</b>	1. Birmaher vd. (1999) tarafından geliştirilen "The Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders" ve Çakmakçı (2003) Türkçe'ye uyarlanan "Çocuklarda Anksiyete Bozukluklarını Tarama Ölçeği". 2. Görüşme formu	Taşkıran (2021)
<b>Mutluluk</b>	Araştırmacılar tarafından geliştirilen "Okulda Mutluluk Ölçeği". Araştırmacılar tarafından geliştirilen "İlkokul Çocukları İçin Okulda Mutluluk Ölçeği"	Gündoğan & Akar (2019), Özdemir vd. (2021)
	Yarı yapılandırılmış görüşme formu	Calp (2020)

Tablo 5 incelendiğinde ilkökul öğrencilerinin iyi oluşlarına yönelik Türkiye’de yapılan çalışmalarda kullanılan veri araçlarının kullanım amaçları ile ilişkili; psikolojik iyi oluş, öznel iyi oluş, sosyal duygusal iyi oluş, iyi oluş, zihinsel iyi oluş, duygusal iyi oluş ve mutluluk temaları oluşmuştur. **Psikolojik iyi oluş** temasına ilişkin; yarı yapılandırılmış görüşme formu, Liddle ve Carter (2015) tarafından geliştirilen, Akın vs., tarafından Türkçe'ye uyarlanan (2016) "Stirling Çocuklar için Duygusal ve Psikolojik İyi Oluş Ölçeği" kodları, **öznel iyi oluş** temasına ilişkin; Liddle ve Carter (2015) tarafından geliştirilen, Akın vd. tarafından Türkçe'ye uyarlanan (2016) "Stirling Çocuklar için Duygusal ve Psikolojik İyi Oluş Ölçeği", Liu vd. (2015) tarafından geliştirilen, Bozgün ve Kösterelioğlu (2020) Türkçeye uyarlanan "Okulda Öznel İyi Oluş Ölçeği" ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kodları, **sosyal- duygusal iyi oluş** temasına ilişkin; yarı yapılandırılmış görüşme formu kodu, **iyi oluş** temasına ilişkin; yapılandırılmamış görüşme formu kodu, **zihinsel iyi oluş** temasına ilişkin; günlük ve görüşme formu kodları, **duygusal iyi oluş** temasına ilişkin; Birmaher vd. (1999) tarafından geliştirilen "The Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders" ve Çakmakçı (2003) Türkçe'ye uyarlanan "Çocuklarda Anksiyete Bozukluklarını Tarama Ölçeği" ve görüşme formu kodları, **mutluluk** temasına ilişkin; "Okulda Mutluluk Ölçeği", "İlkokul Çocukları İçin Okulda Mutluluk Ölçeği" ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kodları oluşmuştur.

### 3.3. İlkokul Öğrencilerinin İyi Oluşu ile ilgili Ortaya Koyulmuş Çalışmaların Araştırma Yöntemlerine İlişkin Bulgular

Bu başlık altında, araştırmanın üçüncü alt probleminde ifade edilen incelenen çalışmalarda kullanılan araştırma yöntemlerinin neler olduğu sorusuna yönelik bulgulara Tablo 6'da yer verilmiştir. Bulgulara ilişkin detaylar şöyledir:

**Tablo 6**

*İlkokulda İyi Oluş ile İlgili Yapılmış Çalışmalarda Kullanılan Araştırma Yöntemleri (n=15)*

Tema	Kod	Çalışma
Yöntem Belirtilmiş	İlişkisel Tarama	Başaran vd. (2020), Bozgün & Akın-Kösterelioğlu (2021), Kaya-Memiş & Oğuz-Duran (2019), Erol (2022)
	Gömülü Teori	Erol (2022)
	Yarı Deneysel	Erol (2022)
	Tam Deneysel	Alpay (2021)
	Nitel	Ayan (2019), İlhan & Gümüşdağ (2022), Taşkıran (2021)
	Anlatı Araştırması	Erden-Basaran (2021)
	Yorumlayıcı Fenomenoloji	Bademci vd. (2020), Bozgün & Kösterelioğlu (2020)
	Betimsel Tarama	
	Nicel (Ölçek Geliştirme)	Gündoğan & Akar (2019), Özdemir vd. (2021)
	Durum Çalışması	Calp (2020)
Yöntem Belirtilmemiş	Açımlayıcı Faktör Analizi	Taşkıran (2021)
	Nitel	Haffejee vd. (2022)

Tablo 6'ya göre incelenen araştırmalarda araştırma yöntemlerine ilişkin yöntem belirtilmiş ve yöntem belirtilmemiş şeklinde iki tema oluşmuştur. Yöntem belirtilmiş teması altında nitel desenlere yönelik; gömülü teori, görüşme, anlatı araştırması, yorumlayıcı fenomenoloji, durum çalışması kodları oluşurken, nicel desenlere yönelik; ilişkisel tarama, yarı deneysel, tam deneysel, betimsel tarama, ölçek geliştirme gibi kodlar oluşmuştur. Yöntem belirtilmemiş teması altında ise; nitel kodları oluşmuştur.

### 3.4. İlkokul Öğrencilerinin İyi Oluşu ile ilgili Ortaya Koyulmuş Çalışmaların Disiplinlere Dağılımına İlişkin Bulgular

Bu başlık altında, araştırmanın dördüncü alt probleminde ifade edilen incelenen çalışmaların **disiplinlere** dağılımının neler olduğu sorusuna yönelik bulgulara Tablo 7'de yer verilmiştir. Bulgulara ilişkin detaylar şöyledir:

**Tablo 7**

*İncelenen Çalışmaların Disiplinlere Dağılımı (n=15).*

Disiplin	Tez	Makale
	<i>f</i>	<i>f</i>
Beden Eğitimi ve Spor	1	1
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri	-	1

Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler	1	-
Türkçe	(makalesi incelenmiştir.)	1
Psikoloji	1	8
Kapsayıcı Eğitim	-	1
<b>Toplam</b>	<b>3</b>	<b>12</b>

Tablo 7 incelendiğinde ilkokul öğrencilerinin iyi oluşuna yönelik Türkiye’de yapılan tezlerin disiplinlere dağılımı Beden Eğitimi ve Spor, Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler, Psikoloji olarak bulunmuştur. Makalelerde ise dağılımın Beden eğitimi ve Spor, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri, Türkçe, Psikoloji ve Kapsayıcı Eğitim disiplinlerinde olduğu görülmektedir. İncelen tüm çalışmalar neticesinde ağırlığın Psikoloji disiplininde olduğu belirlenmiştir.

### 3.5. İlkokul Öğrencilerinin İyi Oluşu ile ilgili Ortaya Koyulmuş Çalışmaların Konu Alanlarına İlişkin Bulgular

Bu başlık altında, araştırmanın birinci alt probleminde ifade edilen incelenen çalışmaların konu dağılımlarının neler olduğu sorusuna yönelik bulgulara Tablo 8’de yer verilmiştir. Bulgulara ilişkin detaylar şöyledir:

**Tablo 8**

*İlkokulda İyi Oluş ile İlgili Yapılmış Çalışmaların Konu Alanları (n=15)*

<b>Tema</b>	<b>Kod</b>	<b>Çalışma</b>
<b>İyi Oluşu Etkileyen Değişkenleri Belirleme</b>	İlkokul atletlerin psikolojik iyi oluşları	İlhan ve Gümüşdağ (2022)
	Mülteci çocuklarla araştırma yürütmenin iyi oluşlarına etkisi	Erden-Basaran (2021)
	Öğrencilerin sosyal ve duygusal iyi oluşları	Bademci vd. (2020)
	Öğrencilerin okul bağlamında öznel iyi oluşları	Ayan (2019)
<b>İyi Oluşu Tanımlama</b>	Farkındalık temelli beden eğitimi dersinin öğrencilerin bilinçli farkındalık, duygusal ve psikolojik iyi oluşlarına etkisi	Alpay (2021)
	Öznel iyi oluş ölçeği uyarlama çalışması	Bozgün & Kösterelioğlu (2020)
	Okulda mutluluk ölçeği geliştirme çalışması	Gündoğan & Akar (2019)
<b>İyi Oluşu Geliştirme</b>	Okul mutluluğu ölçeği geliştirme çalışması	Özdemir vd. (2021)
	Öğrencilerin arkadaşlık ilişkileri ve psikolojik iyi oluşları	Erol (2022)
<b>İyi Oluşu Koruma</b>	COVID-19 Pandemisinin çocukların iyi oluşlarına etkisi	Haffejee vd. (2022)
	COVID-19 Pandemisi sürecinde çocukları iyi oluşları	Taşkıran, (2021)
<b>İyi Oluş ve Akademik Başarı</b>	Okuma-yazma motivasyonu	Bozgün & Akın-Kösterelioğlu (2021)
<b>İyi Oluş-Okul</b>	Barişçıl ve mutlu okul	Calp (2020)

Tablo 8 incelendiğinde ilkokul öğrencilerinin iyi oluşlarına ilişkin Türkiye’de gerçekleştirilen çalışmaların konu alanları; iyi oluşu etkileyen değişkenleri belirleme, iyi oluş ve akademik başarı, iyi oluşu geliştirme, iyi oluşu koruma, iyi oluşu tanımlama ve iyi oluş-okul temaları altında toplanmaktadır. **İyi oluşu etkileyen değişkenleri belirleme** teması altında; ilkokul atletlerin psikolojik iyi oluşları, mülteci çocuklarla araştırma yürütmenin iyi oluşlarına

etkisi, öğrencilerin sosyal ve duygusal iyi oluşları, öğrencilerin psikolojik sağlamlıkları ve psikolojik iyi oluşları, öğrencilerin okul bağlamında öznel iyi oluşları, farkındalık temelli beden eğitimi dersinin öğrencilerin bilinçli farkındalık, duygusal ve psikolojik iyi oluşlarına etkisi ve okul nezaket algısı ile psikolojik ve duygusal iyi oluş arasındaki ilişki kodları, **iyi oluşu tanımlama** teması altında; öznel iyi oluş ölçeği uyarlama, okulda mutluluk ölçeği geliştirme ve okul mutluluğu ölçeği geliştirme çalışmaları kodları, **iyi oluşu geliştirme** teması altında; Öğrencilerin arkadaşlık ilişkileri ve psikolojik iyi oluşları kodu, **iyi oluşu koruma** teması altında; COVID-19 Pandemisinin çocukların iyi oluşlarına etkisi ve COVID-19 Pandemisi sürecinde çocukları iyi oluşları kodları, **iyi oluş ve akademik başarı** teması altında; okuma-yazma motivasyonu kodu oluşurken **iyi oluş-okul** teması altında; barışçıl ve mutlu okul kodu oluşmuştur. Çalışmaların yoğunluğunun ilkökul öğrencilerinin iyi oluşlarını etkileyen değişkenleri belirleme temasında olduğu görülmektedir.

### 3.6. İlkokul Öğrencilerinin İyi Oluşu ile İlgili Ortaya Koyulmuş Çalışmaların İyi Oluş Kavramını Ele Alış Biçimlerine Yönelik Bulgular

Bu başlıkta araştırmanın altıncı alt probleminde ifade edilen incelenen çalışmalar ilkökul öğrencilerinin “iyi oluş”unu (eslenik) **hangi kavramlarla** ele almakta ve tanımlamaktadır sorusuna yanıt olan bulgular ortaya koyulmuştur. Ayrıntıları yansıtan Tablo 9’deki bulgular şu şekildedir:

**Tablo 9**

*İncelenen Çalışmaların İyi Oluşu Ele Alış Biçimine İlişkin Bulgular*

Tema	Kod	Çalışma
<b>Psikolojik İyi Oluş</b>	1. Kişinin amacının olması 2. Başarılı hissetme 3. Süreçte nasıl hissettiği	İlhan & Gümüüşdağ (2022)
<b>Öznel iyi oluş</b>	1. Okul Doyumu 2. Okulda Olumlu Duygular 3. Okulda Olumsuz Duygular Çocukların okulda bulunan kişilerle kurdukları ilişkilerin onlara hissettirdikleri. Okul bağlamında, öznel iyi oluş (ölçek uyarlama).	Bozgün & Akın-Kösterelioğlu (2021) Ayan (2019) Bozgün & Kösterelioğlu (2020)
<b>Psikolojik ve Duygusal İyi Oluş</b>	Nezaketin iyi oluşa okul bağlamında etkileri Psikolojik sağlamlık ve iyi oluş arasındaki ilişki Farkındalık temelli beden eğitimi ve iyi oluş	Kaya-Memiş & Oğuz-Duran (2019) Başaran, Erol & Yılmaz (2020) Alpay (2021)
<b>Bağlanma, Duygular ve Beklentiler</b>	Arkadaşlık ve iyi oluş 1. Araştırmacı ve öğrenci bağı. 2. Öğrenci hissettikleri. 3. Öğrencinin araştırmacıdan beklentileri.	Erol (2022) Erden-Basaran (2021)
<b>Sosyal Duygusal İyi Oluş</b>	Sosyal duygusal gelişim	Bademci vd. (2020)
<b>Zihinsel İyi Oluş</b>	1. Olumsuzluğa direnç geliştirme. 2. Umut	Haffejee vd. (2022)
<b>Mutluluk</b>	Okul bağlamında mutluluk (ölçek geliştirme).	Gündoğan ve Akar (2019)

	Okul bağlamında mutluluk (ölçek geliştirme).	Özdemir vd. (2021)
<b>Psiko-Sosyal Durum</b>	Mutluluk, barışçıl okul. 1. Kaygı seviyesi 2. Öğrenci beyanı	Calp (2020) Taşkiran (2021)

Tablo 9 incelendiğinde iyi oluş kavramının ele alınış biçimleri; psikolojik iyi oluş, öznel iyi oluş, psikolojik ve duygusal iyi oluş, bağlanma, duygular ve beklentiler, sosyal duygusal iyi oluş, zihinsel iyi oluş, mutluluk ve psiko sosyal durum temaları altında toplanmaktadır. Bu temaları oluşturan kodlar sırasıyla şu şekildedir: Psikolojik iyi oluş; kişinin amacının olması, sürece dair hissettikleri ve başarılı hissetme, öznel iyi oluş; olumlu ve olumsuz duygular, çocukların hissettikleri ve bu konuda uyarlanan bir ölçek, psikolojik ve duygusal iyi oluş; nezaket, arkadaşlık ilişkileri, psikolojik sağlamlık, farkındalık temelli beden eğitimi programı, bağlanma, duygular ve beklentiler; araştırmacı- katılımcı bağı, katılımcı öğrencinin hissettikleri ve katılımcı öğrencinin araştırmacıdan beklentileri, sosyal duygusal iyi oluş; sosyal-duygusal gelişim, zihinsel iyi oluş; olumsuzluğa direnç geliştirme ve umut, mutluluk; okul bağlamında geliştirilen ölçekler, psiko sosyal durum; kaygı seviyesi ve öğrenci beyanıdır.

### 3.7. İlkokul Öğrencilerinin İyi Oluşu ile ilgili Ortaya Koyulmuş Çalışmaların Sonuçlarına İlişkin Bulgular

Bu başlık altında, araştırmanın yedinci alt probleminde ifade edilen incelenen araştırmaların sonuçlarında hangi **değişkenler** esenlik ile ilişkilidir veya ilişkili değildir sorusu ile ilgili **yapılan çalışmaların sonuçlarına** ilişkin bulgulara Tablo 9'da yer verilmiştir. Bulgulara ilişkin detaylar şöyledir:

**Tablo 10**

#### *İncelenen Çalışmaların Sonuçlarına İlişkin Bulgular*

<b>Tema</b>	<b>Kod</b>	<b>Çalışma</b>	
<b>İlişkiler- İyi Oluş</b>	1. Sporcu performansı ve koş	İlhan & Gümüşdağ (2022)	
	2. Sporcu performansı ve iyi oluş		
	3. Sporcu performansı ve aile		
<b>Farkındalık Temelli Beden Eğitimi-İyi Oluş</b>	1. Arkadaşlık -olumlu iyi oluş.	Ayan (2019)	
	2. Akran zorbalığı-olumsuz iyi oluş.		
	3. Öğretmenlerle ilişki -olumlu iyi oluş.		
	4. Aileleriyle olan iletişim-okula yansıma		
<b>Bağlanma- İyi Oluş</b>	1. Arkadaşlık bağı -değer ve beceri etkisi.	Erol (2022)	
	2. Arkadaşlık -olumlu iyi oluş.		
<b>Farkındalık Temelli Beden Eğitimi-İyi Oluş</b>	1. Farkındalık temelli beden eğitimi-bilinçli farkındalığa nötr etki	Alpay (2021)	
	2. Farkındalık temelli beden eğitimi-duygusal ve psikolojik iyi oluş nötr etki		
<b>Bağlanma- İyi Oluş</b>	1. Mülteci çocuklarla araştırma- bağlanma gelişimi	Erden-Basaran (2021)	
	2. Öğrencilerin beklentiye girme eğilimi		
<b>Okul-İyi Oluş</b>	1. Bağlanma odaklı psikososyal programı	Bademci vd. (2020)	
	2. Program-öğretmen algısı		
	3. Program-öğrenci faydası		
	1. Değerli hissetme		Calp (2020)
	2. Fiziksel güvenlik		
	3. Evrensel değerleri önemsem		
4. İhtiyaç ve beklentinin karşılanması			
5. Güvenilir ilişkiler			
6. Fiziksel imkanlar			

	7. Farklılıklara saygı 8. Akademik koşullar 9. Kuralların varlığı olumlu etkiler	
<b>Sosyal-Duygusal Gelişim ve İyi Oluş</b>	1. Sosyal-duygusal gelişim- öznel iyi oluş ile ilişkili 2. Sosyal-duygusal gelişimin okuma-yazma motivasyonu ilişkili 3. Gelişim, okuma-yazma motivasyonunda öznel iyi oluş ve azmin aracılık etkisi	Bozgün & Akın-Kösterelioğlu (2021)
<b>Nezakat-İyi Oluş</b>	1. Okul nezaket algısı 2. Psikolojik ve duygusal iyi oluş 3. Cinsiyete göre nötr etki 2. Okul nezaket algısı, psikolojik ve duygusal iyi oluş pozitif ilişki 3. Okul nezaket algısı, psikolojik ve duygusal iyi oluşu tahmin eder	Kaya-Memiş & Oğuz-Duran (2019)
<b>Ölçek Uygunluğu</b>	"Okulda Öznel İyi Oluş Ölçeği" Türkçe formu geçerli ve güvenilir  "Okulda Mutluluk Ölçeği" ilköğretim geçerli ve güvenilir.  "İlkokul Çocukları İçin Okulda Mutluluk Ölçeği" geçerli, güvenilir ve kısa	Bozgün & Kösterelioğlu (2020) Gündoğan & Akar (2019) Özdemir vd. (2021)
<b>Psikolojik Sağlamlık-İyi Oluş</b>	1. Psikolojik iyi oluşları - psikolojik sağlamlık pozitif yönlü ilişki 2. Psikolojik iyi oluş psikolojik sağlamlığı yordar 3. Aile yanında olmak yatılı olmaktan psikolojik iyi oluşa olumlu etki 4. Erkekler kızlardan daha fazla psikolojik sağlam 5. Kardeş sayısının-psikolojik sağlamlık nötr etki	Başaran vd. (2020)
<b>Covid-19-İyi Oluş</b>	1. COVID-19 ; zihin sağlığı, aile yaşamı, eğitim, sosyal ilişkiler ve aktiviteler olumsuz etki 2. Çocuklar süreçle başetme yolları; kendini keşfetme, geleceğe hazırlanmak için zaman kazanma, okulu özleme 3. Çocuklar bireysel, toplumsal faydayı ve eşitliği talep ediyor	Haffejee vd. (2022)
	1. Çocuklarda anksiyete (ayrılık kaygısı) saptanması 2. Çevrim içi eğitim çocuklar hoşnut değil	Taşkıran (2021)

Tablo 10'da yapılan çalışmalar sonucunda, ilköğrencilerinin iyi oluşları ile ilgili ve ilgisiz değişkenlere yönelik ortaya çıkan temalar; ilişkiler- iyi oluş, farkındalık temelli beden eğitimi- iyi oluş, bağlanma-iyi oluş, okul-iyi oluş, sosyal-duygusal gelişim ve iyi oluş, nezaket-iyi oluş, ölçek uygunluğu, psikolojik sağlamlık-iyi oluş, Covid-19 ve iyi oluştur. Temalar temelinde oluşan kodlar incelendiğinde, iyi oluşun; ebeveyn tutumu, kardeş ilişkileri, öğretmen-öğrenci ilişkileri, arkadaşlık ilişkileri, araştırmacı-çalışma grubu bağı, okulda değerli hissetme, okulda fiziksel imkanların olması, okulda kuralların olması, okul ortamının saygı içermesi, sosyal duygusal gelişim, okulda nezaket olması ve psikolojik sağlamlık ile pozitif ilişkili olduğu, Türkçe'ye uyarlanan ve geliştirilen ölçeklerin de uygun olduğu tespit edilmiştir. İyi oluş ile farkındalık temelli beden eğitimi programı ile ilişkili bulunmazken, iyi oluşun eğitimi bağlanma temelli psikososyal program ile kısıtlı ilişkisi bulunmaktadır. İyi oluş ve Covid-19 arasında ise negatif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.



### 3.8. İlkokulda Öğrencilerinin İyi Oluşu ile ilgili Ortaya Koyulmuş Çalışmaların Sonuçlarına Yönelik Önerilere İlişkin Bulgular

Bu başlıkta ise, araştırmanın sekizinci alt probleminde ifade edilen incelenen çalışmalarda ilkokul öğrencilerinin iyi oluşuna **yönelik önerilerin** yönelimini belirlemek için, sonuçların sentezlendiği bulgular ortaya koyulmuştur. Detayları içeren Tablo 11'deki bulgular şöyledir:

**Tablo 11**

#### *İncelenen Çalışmaların Sonuçlarına Yönelik Önerilere İlişkin Bulgular*

<b>Tema</b>	<b>Kod</b>	<b>Çalışma</b>
<b>Öğretmen Özellikleri</b>	Spor koçları anaç olmalı.	İlhan & Gümüşdağ (2022)
<b>Sosyal Duygusal Gelişime Odaklanmak</b>	1. İlkokul okuma-yazma becerileri için sadece bilişsel gelişim yetmez 2. Sosyal-duygusal gelişim önemli 3. Azim ve öznel iyi oluş dikkate alınmalı	Bozgün & Akın-Kösterelioğlu (2021)
<b>Araştırmacının Sahaya Tekrar Dönmesi</b>	1. Araştırmacılar, araştırmadan sonra da çocuklara zaman ayırmalı 2. Araştırmacılar, öğrencilerin ihtiyaçları nedeniyle oluşacak etik protokollerindeki değişimleri bildirmeli 3. Araştırmacılar uyulacak etik kurallarında gerektiğinde değişikliğe gidilecek şekilde esnek olabilmeli	Erden-Başaran (2021)
<b>Çocukları Dinlemek</b>	1. Çocukların sesine kulak verilmeli 2. İnternete bazı bölgelerde daha kolay erişilmesi için, televizyon aracılığıyla gerektiğinde eğitimler verilebilmesi için politikalar geliştirilmeli	Haffejee vd. (2022)
<b>Pozitif Psikolojiye Yönelik Öğretmen Eğitimi Problem Davranışın Kaynağını Bulmak</b>	1. Sosyal ve duygusal desteğe yönelik kapsamlı eğitim ve denetim sağlanmalı	Bademci vd. (2020)
<b>Okulda Sosyal Laboratuvarlar Kurmak</b>	1. Çocuklara sosyal ilişkiler kurma konusunda yardım 2. Aile, öğretmen ve rehberlik servisi işbirliği 3. Akran zorbalığı-arkadaş önlemi 4. Akran zorbalığına yönelik "empatik düşünme, aklıselim davranabilme ve farkındalığı" eğitimler 5. Okul ikliminin öğrenci ilişkileri anlamında gündemini yakalama, önlemler geliştirme 6. Çocuklara "arkadaş canlısı, kibar, sevecen" olmanın yolları uygulamalı olarak öğretme 7. Sınıfta sosyal laboratuvarlar oluşturulmalı	Ayan (2019)
<b>Farkındalık Eğitimlerine Eğitimin Diğer Paydaşlarını Dâhil Etmek</b>	1. İlgili çalışma örneklem sayısı artırılarak ve çeşitlendirilerek tekrarlanmalı 2. Çocuklara yönelik farkındalık ölçekleri artırılmalı	Alpay (2021)
<b>İşbirliğini Amaç Olarak Ele Almak</b>	1. Sosyal değer ve beceri eğitimleri verilmeli	Erol (2022)

	2. İşbirlikli öğrenmeler bütün derslerde	
	3. Akademik başarı hedefli işbirliğinden ziyade yardımlaşma, paylaşma, adil olma ve iletişim amaçlı çalışmalar	
	4. Arkadaşlık eğitim programının öznel iyi oluş ve akademik başarı gibi değişkenlere olan etkisi incelenmeli	
	5. Arkadaşlık ilişkileri için geleneksel çocuk oyunları	
<b>Ölçek İlgili Yaş Grubunda Kullanılabilir.</b>	1. "Öznel iyi oluş ölçeği" öğrenme psikolojisi çalışmalarında 10-13 yaş düzeyinde kullanılabilir	Bozgün & Kösterelioğlu (2020)
	2. Ölçekte, üç ayrı alt ölçek ayrı ayrı da kullanılabilir	
	1. "Okulda Mutluluk Ölçeği" ilkokul öğrencileriyle kullanılmalı	Gündoğan & Akar (2019)
	1. "İlkokul Çocukları İçin Okulda Mutluluk Ölçeği" ilkokul öğrencileriyle kullanılmalı	Özdemir vd. (2021)
<b>Okulda Nezakete Yönelik Müdahale Programlarını Geliştirmek ve Uygulamak</b>	1. Türkçe psikolojik ve duygusal iyi oluşu ayrı ayrı incelemeye olanak tanıyacak bir ölçek geliştirmeli veya Türkçe 'ye uyarlanmalı	Kaya-Memiş & Oğuz-Duran (2019)
	2. Okul psikolojik danışmanları nezakete yönelik müdahale programları geliştirilebilir ve uygulayabilir	
<b>Çocukların İyi Oluşlarını Önemsemek</b>	1. Aile ve ülke yönetimi çocukların esenliklerine dair sosyolojik ve psikolojik ihtiyaçları dikkate almalı	Taşkıran (2021)
	2. Çevrimiçi eğitimde motivasyon ve katılımı artıracak tasarımların geliştirilmesi için öğretmenlere eğitimler verilmeli	
<b>Barışçıl ve Mutlu Okul</b>	1. Okulda akran, öğretmen-öğrenci ilişkileri etkin olmalıdır,	Calp (2020)
	2. Herkesin düşünce ve duyguları önemsenmelidir.	
	3. Psikolojik ve fiziksel şiddet için önlemler alınmalıdır.	
	4. Öğrencilerin önce iç dünyasında barışçıl ve mutlu olmaları için çalışılmalıdır.	
	5. Okulda barış ve mutluluk işbirliği aracılığıyla sağlanabilir.	
	6. Okulun fiziksel koşulları iyileştirilmelidir.	
	7. Okul beklentiler doğrultusunda sıkıcı bir yer olmaktan uzaklaştırılmalıdır.	
	8. Okullar oyun ve öğrenme ortamı sağlamalıdır.	
	9. Eğlenerek öğrenmeyi sağlayan dersler tasarlanmalıdır.	

Tablo 11'de çalışmalardan elde edilen sonuçlara yönelik öneriler; öğretmen özellikleri, sosyal-duygusal gelişime odaklanmak, araştırmacının sahaya dönmesi, çocukları dinlemek, pozitif psikolojiye yönelik öğretmen eğitimi, problem davranışın kaynağını bulmak, okulda

sosyal laboratuvar kurmak, farkındalık eğitimine çocuklar haricinde diğer eğitim paydaşlarını dâhil etmek, işbirliğini amaç olarak ele almak, uyarlanan ve geliştirilen ölçeklerin kullanılması, okulda nezaket programı geliştirmek ve uygulamak, çocukların iyi oluşlarını önemsemek, barışçıl ve mutlu okul oluşturmak temaları altında toplanmıştır. Burada elde edilen bulgulara yönelik yorum, Tartışma ve Sonuç bölümünde alanyazın ile ilişkilendirilerek sunulmuştur.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma kapsamında, Türkiye’de ilkökul öğrencilerinin iyi oluşlarına odaklanan alanyazın sekiz alt amacı doğrultusunda sistematik olarak incelenmiştir. Söz konusu inceleme sonuçları ilgili alanyazın üzerinden eğitimsel olarak tartışılmış ve farklı alanlara yönelik çıkarımlara ulaşılmaya çalışılmıştır.

İlkökul öğrencilerinin iyi oluşlarını öğrencilerin de katılımıyla ele alan çalışmaların 2019-2022 yıllarına yayıldığı, 2021 yılında ise oldukça ağırlık kazandığı belirlenmiştir. Çalışmaların 2021 yılında sayısının artmasının nedeni eğitimde büyük bir yıldız patlaması (süpernova) olarak görülen Covid-19 (Azorin, 2020) salgınının öğrencilerde yol açtığı problemler olabilir. Salgın sürecinde öğrenciler çeşitli kısıtlamalarla mücadele etmek için teknolojiyi kullanmışlardır, fakat bu çözüm de öğrencilerin farklı sosyo-ekonomik düzeylerde olmaları, eğitimcilerin dijital yetkinliklerinin çeşitliliği nedeniyle öğrenciler arasında dijital uçurumların (Dedeoğlu vd., 2021) gözlemlenmesine neden olmuştur. On bir ülkeden otuz altı çalışmanın sistematik olarak ele alındığı bir araştırmada; Covid -19 salgınının çocuklarda kaygı, stres düzeyini arttırdığı, düşük fiziksel aktiviteye ve uzun ekran sürelerine neden olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla Covid-19 ve çocukların iyi oluşları arasında; zihinsel sağlıklarını ve sağlıklı davranışlarını etkilemesi aracılığıyla olumsuz bir ilişki söz konusudur (Viner vd., 2022). Salgında yaşanan durumlar ve bu durumların kazandırdığı bakış açısı, eğitimde eşitlik, mükemmellik ve öğrencinin iyi oluşunu esas alan (Fullan & Gallagher, 2020) tasarımlara yol açabileceği öngörüsünü doğurmaktadır. Dolayısıyla konu ile ilgili çalışmaların daha da artabileceği düşünülmektedir.

Çalışmaların çoğunlukla il ve ilçe merkezlerinde gerçekleştirildiği ve sadece bir çalışmada köy okuluna yer verildiği görülmüştür. Yirmi dokuz ülkede gerçekleştirilen çalışma ile zengin ülkelerde kırsal şartların daha iyi olması nedeniyle kırsalda şehir yaşamına göre yüksek düzeyde iyi oluşa rastlandığı, daha az gelişmiş ülkelerde ise kırsalın, şehrin iyi oluşa etki eden olanakları ile mücadele edemediğinden dolayı daha düşük iyi oluşa rastlandığına değinilmektedir (Requena, 2016). Öğrencilerin yaşadıkları yerin iyi oluşlarına etkisini incelemek, çocukların iyi oluşlarına katkı sunabilecek değişkenleri ortaya çıkarmanın önemli olduğu söylenebilir. İncelenen çalışmaların yaş ve sınıf düzeyleri ele alındığında genellikle sekiz yaş üstü, üçüncü ve dördüncü sınıfa yönelik çalışmaların gerçekleştirildiği sonucuna ulaşılmıştır. Birinci sınıfların ilkökula yeni başlama, okula uyum sağlama, okulöncesine göre akademik beklentilerin varlığı, yeni bir sosyal çevreye alışma gibi çeşitli zorluklarla mücadele ettikleri ve bu mücadelenin de ileride sosyal ve akademik başarılarını belirlemede önemli bir role sahip olduğu (Margetts, 2003) düşünüldüğünde, çocukların bu dönemde iyi oluşlarının kesitsel veya boylamsal olarak ele alınması değerlidir. İncelenen araştırmalarda çalışmaların gerçekleştirildiği okul türünün çoğunlukla belirtilmediği belirtilenler arasında ise dağılımın neredeyse eşit olduğu görülmektedir. Özel ve devlet ilkökuluna devam eden öğrencilerin birbirlerinden sosyo-ekonomik açıdan farklılaştığı düşünüldüğünde, okul türlerini kendi içinde ve belki aynı ilçede birbirleriyle karşılaştırmalı incelemek önemlidir. Kişilerin yaşamlarını bilişsel yargılar ve duygusal reaksiyonlar aracılığıyla neden ve nasıl pozitif bir şekilde deneyimleyebildikleriyle ilgili olan (Diener, 2009) iyi oluşun, benzer koşullarda farklı düzeylerde sonuçlanması durumunun çocuklar açısından da ele alınmasının gerekli olduğu söylenebilir. Çalışmaların çoğunlukla nicel ve nitel olarak tasarlandıkları karma desende ise çok az sayıda çalışma olduğu tespit edilmiştir. Kapsamlı, tamamlayıcı, çoğulcu bir desen olan (Onwuegbuzie ve Leech, 2004) araştırılan problemi daha iyi anlamamıza olanak tanıyan

(Creswell, 2006) karma yöntem tasarımına ilgili çalışmalarda daha fazla yer verilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Araştırmanın ikinci alt problemi, incelenen çalışmaların iyi oluşu ölçmek veya tanımlamak için hangi veri toplama araçlarını hangi amaçlarla kullandıklarına dair bir görüş kazanmaktır. Çalışmalarda kullanılan ölçekler şunlardır: yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış görüşme formları, Türkçe'ye uyarlanan "Stirling Çocuklar için Duygusal ve Psikolojik İyi Oluş Ölçeği" ve "Çocuklarda Anksiyete Bozukluklarını Tarama Ölçeği", Türkiye'de geliştirilen "Okulda Mutluluk Ölçeği" ve "İlkokul Çocukları İçin Okulda Mutluluk Ölçeği". Yapılan çalışmaların yılları çok eski olmamasına rağmen Türkçede ilkökul öğrencileriyle ilgili iki ölçek geliştirilmiş olması önemli bir kazanım olarak değerlendirilmektedir. İncelenen çalışmalarda aynı ölçek aracılığıyla "Stirling Çocuklar için Duygusal ve Psikolojik İyi Oluş Ölçeği" hem "psikolojik" (Alpay, 2021, Başaran vd., 2020, Erol, 2022) hem de "öznel" (Kaya-Memiş & Oğuz Duran, 2019) iyi oluşun ele alındığı görülmektedir. Çalışmaların ağırlıklı olarak öğrencinin beyanına dayalı, öznel ölçüldüğünü nesnel ölçütlere çok az yer verildiğini söylemek mümkündür. Bunun Türkiye'ye özgü bir durum olmadığı; Pollard ve Lee'nin (2003) ilgili yaş grubunda 1974–1992 yıllarında iyi oluş ile ilgili yapılmış uluslararası araştırmaları incelemeleri sonucu, çalışmaların 220 öznel 36 nesnel ölçümle ortaya koyulduğu sonucu ile desteklemek mümkündür. Gelecekte özellikle çocuklarla yürütülen araştırmalarda öğrencilerin sağlık, fiziksel ve ekonomik nesnel ölçütlerinin de değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

İyi oluşun Türkiye'de ilkökul öğrencileriyle yürütülen çalışmalarda ölçekler aracılığıyla "psikolojik iyi oluş, sosyal-duygusal iyi oluş, duygusal iyi oluş, zihinsel iyi oluş, mutluluk, iyi oluş" ölçülmeye ve tanımlanmaya çalışıldığı görülmektedir. Uluslararası alan yazında da iyi oluşun psikolojik (Yotyodying vd., 2021), sosyal, akademik (Jørring vd., 2020), öznel (Kanonire vd., 2020), duygusal (Oberle, 2018), yaşam memnuniyeti (Oberle vd., 2011), iyi oluş (Fanchini vd., 2019), zihinsel (McDade-Montez vd., 2015), sosyo-duygusal (Santa-Cruz vd., 2022) matematiksel (Hill vd., 2021) çeşitli kavramlarla incelendiğini, araştırıldığını, ölçüldüğünü ve tanımlanmaya çalışıldığını görmek mümkündür. İyi oluşu farklı farklı boyutlarıyla ele alan çalışmaların sayısının artması zamanla kavramların kesişimlerinin ve ayrımlarının daha net görülebilmesini ve geliştirilmesini sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın üçüncü alt problemi, incelenen çalışmalarda kullanılan araştırma yöntemlerinin belirlenmesidir. Yöntemi belirtilmiş çalışmalarda nitel desenlere yönelik; gömülü teori, görüşme, anlatı araştırması, yorumlayıcı fenomenoloji, durum çalışması nicel desenlere yönelik; ilişkisel tarama, yarı deneysel, tam deneysel, yapı geçerliği, güvenilirlik, kapsam geçerliği kullanılmış olduğu görülmüştür. Yöntem belirtilmeyen çalışmalarda, günlük analizi, resim analizi, odak grup tartışması ve görüşme kullanılmış olduğu belirlenmiştir. Çocuklarla çalışılan herhangi bir konu; çocuğun o konuya dair algısına, yaşantısına, araştırma desenine ve yöntemlerine bağlı olarak hassas bir konu olma potansiyeline (Powell vd., 2018) sahiptir. Çalışmalarda araştırma sorularına uygun yanıt arama, doğası gereği zorunlu olarak araştırmacıyı belirli bir yönetime ve desene yönlendirebilir. Çocuklarla yapılan araştırmalar öncesinde araştırma konusu, kullanılacak yönetime ilişkin ve sonrasında araştırma sürecinden nasıl etkilendiklerine ve hissettiklerine ilişkin verilerin değerlendirilmesi, araştırma öncesinde çocukların ailelerinden alınan izin kadar önemli olabilir.

Dördüncü alt problem olarak incelenen çalışmaların disiplinlere dağılımına bakıldığında ağırlığın Psikoloji disiplininde olduğu, sonrasında Beden Eğitimi ve Spor, Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri, Türkçe ve Kapsayıcı Eğitim disiplinleriyle ilgili olarak ele alındığı görülmüştür. İyi oluş kavramı olarak psikoloji disiplini ile doğrudan ilgilidir ama iyi oluş çağdaş alanyazında; duygusal, fiziksel ve bilişsel benliğin kesişimini ve tek tek hepsini temsil eder (Gillett-Swan vd., 2015). Bu nedenle iyi oluşun birçok disiplin aracılığıyla incelenmeye açık bir yapıda olduğu söylenebilir. Çeşitli disiplinler aracılığıyla incelenmesi veya iyi oluş halinin disiplinlere etkisinin belirlenmesi gelecek çalışmalarda çalışılabilir.

İlkokul öğrencilerinin iyi oluşlarına ilişkin Türkiye’de gerçekleştirilen çalışmaların konu alanları araştırmanın beşinci alt problemi olarak ele alınmış ve ilkokulda öğrencilerin iyi oluşunu etkileyen değişkenleri belirlemeye yönelik çalışmaların ağırlıkta olduğu görülmüştür. İyi oluşu tanımlama, koruma (Covid -19 nedeniyle) ve geliştirme, iyi oluş- akademik başarı, iyi oluş-okul ilişkisi incelenen çalışmaların diğer konu alanları olarak karşımıza çıkmaktadır. İncelenen çalışmaların konu alanlarının; çalışmaların yakın tarihli olması, bu alanda ilgili örnekleme çalışmalarının azlığı göz önüne alındığında olağan seyrettiği düşünülmektedir. Kavramı, yapıyı tanımlamak etkileyen değişkenleri belirlemek, geliştirme veya koruma adına eylemleri işe koşmak değerli bir çabadır. Bunun yanında mevcut durumun yani çocukların olağan iyi oluş düzeylerini bilmek, ara ara bunların verisini toplamak yapılan çalışmaların etkililiğini belirlemeye katkı sunabilir.

Araştırma kapsamında altıncı alt problem olarak, alanyazında fikir birliğinin sağlanmadığına yönelik ağırlıklı bir görüşün (Pollard & Lee, 2003, Gillett-Swan vd., 2015) olduğu iyi oluşun ele alınış biçimleri incelenmiştir. Türkiye’de ilkokul öğrencilerine yönelik yapılan iyi oluş çalışmalarında kavramın; psikolojik iyi oluş, öznel iyi oluş, psikolojik ve duygusal iyi oluş, bağlanma, duygular ve beklentiler, sosyal duygusal iyi oluş, zihinsel iyi oluş, mutluluk ve psiko sosyal durum olarak incelendiği görülmektedir. İyi oluş kavramının ele alınış biçimlerinin bazen benzer veya aynı olmasına rağmen farklı tanımların kapsamına girdiğini söylemek mümkündür. Örneğin öğrencilerin duygularının ortaya koyulmaya çalışıldığı çalışmalarda iyi oluşun “psikolojik” (İlhan & Gümüşdağ, 2022), “öznel” (Ayan, 2019), “psikolojik-duygusal” (Erol, 2022) olarak, olumsuzluğa direnç geliştirme becerisinin “zihinsel” (Haffejee vd., 2022), “psikolojik-duygusal” (Başaran vd., 2020) olarak, olumlu duyguların ise “mutluluk” (Calp, 2020) , “öznel” (Bozgün & Akın-Kösterelioğlu, 2021) olarak ele alındığı görülmektedir. 1974-1992 yıllarında çocuk esenliğine dair alan yazını inceleyen bir araştırmanın sonucu çocuk gelişimi araştırmalarına sıklıkla konu olmasına rağmen, iyi oluş tanımının uluslararası alanyazında da tutarsızlıklar içerdiğini (Pollard ve Lee, 2003) ortaya koymaktadır. İyi oluş adına geliştirilen daha tutarlı bir disiplinler arası odaklanma çocuklar da dahil olmak üzere bireyin ihtiyaçlarının daha doğru bir şekilde karşılanabilmesini sağlar (Gillett-Swan vd., 2015). İyi oluş kavramının ortak bir tanıma ulaşabilmesi geçerli, işlevsel ölçülebilir bir koruma ve geliştirme müdahalesini sağlayabilir.

İncelenen araştırmaların sonuçlarına yönelik çıkarımlar araştırmanın yedinci alt problemi olarak ele alınmıştır. İyi oluşun; ebeveyn tutumundan, kardeş ilişkilerinden, öğretmen-öğrenci ilişkilerinden, arkadaşlık ilişkilerinden, araştırmacı-çalışma grubu bağından, okulda değerli hissetme duygusundan, okulda fiziksel imkânların olmasından, okulda kuralların olmasından, okul ortamının saygı içermesinden, sosyal duygusal gelişimin yeterliğinden ve okulda nezaket olmasından, psikolojik sağlamlıktan etkilendiği belirlenmiştir. İyi oluşla ilgili Türkçe’ye uyarlanan veya Türkçe geliştirilen ölçeklerin uygun oldukları ve ilkokul öğrencileri için kullanılabileceği görülmüştür. Covid-19’un öğrencilerinin iyi oluşlarına negatif yönde bir etkisi olduğu, farkındalık temelli beden eğitimi programının iyi oluşla ilişkisinin bulunmadığı belirlenmiştir. İlgili çalışmaların kavrama ve örnekleme yönelik tek olması kısıtlayıcı bir genellemeye neden oluyor olabilir. Bağlanma temelli psikososyal program ile iyi oluşun kısıtlı bir ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Bu tarz eğitimlerin sayısının artırılması, zamana yayılması eğitimin tüm paydaşlarının sürece dâhil edilmesi, benzer çalışmaların artırılması sonuçlarda farklı etkilere yol açabileceğini düşündürmektedir.

Araştırma sonuçları ile ilgili önerilerin yönelimi araştırmanın sekizinci alt problemi olarak ele alınmıştır. Sosyal-duygusal gelişime odaklanmak, araştırmacının sahaya tekrar dönmesi, çocukları dinlemek, pozitif psikolojiye yönelik öğretmen eğitimleri gerçekleştirmek, problem davranışın kaynağını bulmak, okulda sosyal laboratuvar kurmak, farkındalık eğitimine çocuklar haricinde diğer eğitim paydaşlarını dâhil etmek, işbirliğini araç yerine amaç olarak ele almak, okulda nezaket programı geliştirmek ve uygulamak, çocukların iyi oluşlarını önemsemek, barışçıl ve mutlu okul oluşturmaya çalışmak ve uyarlanan-geliştirilen ölçeklerin kullanılması incelenen

araştırmaların çocukların iyi oluşuna yönelik geliştirdikleri öneriler olarak karşımıza çıkmaktadır. Çocukların rol model aldıkları, öğretmenler ve ailelere onların iyi oluşlarına odaklanmak, problemlerle nasıl baş edebildiklerini gözlemlemek onları örnek alan öğrenciler açısından önemli olabilir. İyi oluşu korumaya geliştirmeye yönelik programların, üzümlerin sürdürülebilirliğinin ğrenci çevresinden etkilenebileceği düşünülmektedir. Uzun süreli takibe dayalı programları geliştirmek önemli olabilir. Öğrencilerin iyi oluş takiplerine MEBBİS'te yer verilebilir. Okulda beden dilini özümleyen yapay zekâlar aracılığıyla öğrencilerin duygularına yönelik tespitler, takipler ve müdahaleler geliştirilebilir ve gelecek araştırmalara dahil edilebilir.

İncelenen çalışmalarda karşılaşılan iyi oluşa dair tanımlar, ölçümler ve göstergelerin çeşitlilik göstermesi, aynı ölçeklerin farklı tanımlara hizmet etmesi incelemenin yürütülmesinde kafa karışıklığına neden olmuştur. Bu araştırmadan elde edilen bulgular, sınırlılıklar göz önünde bulundurularak çocukların iyi oluşuna ilişkin önemli boşluklara dikkat çekmekte, gelecek çalışmalara önerilerde bulunmaktadır.

#### 4.1. Sınırlılıklar

- Bu çalışmanın bulguları doğrudan Türkiye'de öğrenim gören ilkokul öğrencileri ile gerçekleştirilen çalışmalar ile sınırlıdır.
- Çalışmaların az sayıda olması ve nitel, nicel, karma desenlerden oluşması nedeniyle analiz nitel yöntemle sınırlandırılmıştır.

#### 4.2. Geleceğe Yönelik Araştırma nerileri

- Karma desen çalışmalarına daha fazla yer verilebilir.
- Çocukların iyi oluşunda sosyo-kültürel faktörler ele alınabilir.
- Çocukların iyi oluşunda ilkokul ğretmenlerinin iyi oluşlarının etkisine bakılabilir.
- Çocukların ebeveynlerinin iyi oluşlarının çocukların iyi oluşlarına katkısı araştırılabilir.
- Nitel çalışmalarda kullanılan araçların çeşitliliği ve sayısı arttırılabilir.
- Türkçe'ye uyarlanan veya Türkçe geliştirilen ölçeklerin sayısı arttırılabilir.
- Covid-19 nedeniyle çocuklarda iyi oluşa ilişkin geliştirilen farkındalığın, müdahale yerine önleyici olabilmesi için konu ile ilgili çalışmaların sürdürülmesi sağlanabilir.
- Farklı veya benzer nesnel ölçütlere sahip öğrencilerin iyi oluşlarındaki benzerlik veya farklılıkların gerekçeleri araştırılabilir.
- Çocuklarla sürdürülen çalışmalarda ebeveyn onam formunun yanında, süreçte öğrencinin hissettiklerine ve ileride araştırmacıdan beklentilerine ilişkin bir form doldurmaları istenebilir.

#### KAYNAKÇA

Akın, A., Yılmaz, S., zen, Y., Raba, S. & zhan, Y. (2016). Stirling ocuklar için duygusal ve psikolojik iyi oluş leği'nin Türkçe formunun geçerlik ve güvenirliği. H. İ. Sağlam ve diğerleri (Ed.), *V. Sakarya'da Eğitim Araştırmaları Kongresi*, bildiri kitabı içinde (ss. 74-79). Sakarya Üniversitesi.

Alpay, M. R. (2021). *Farkındalık temelli beden eğitimi derslerinin ilkokul 3. ve 4. Sınıf ğrencilerinin bilinçli farkındalık ile duygusal ve psikolojik iyi oluş düzeyleri üzerine etkisi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Ankara Üniversitesi.

Ayan, T. (2019). *Assessing childrens subjective well-being in a school context*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Boğaziçi Üniversitesi.

Azorín, C. (2020). Beyond COVID-19 supernova. Is another education coming? *Journal of Professional Capital and Community*, 5(3/4), 381–390.

- Bademci, H. Ö., Warfa, N., Bağdatlı-Vural, N., Karadayı, E. F., Yurt, S., & Karasar, Ş. (2020). Teachers' perceptions of an attachment-informed psychosocial programme for schoolchildren with social and emotional problems in Istanbul, Turkey: theory & practice. *Journal of Social Work Practice*, 34(1), 53–65. doi:10.1080/02650533.2019.1611550
- Başaran, M., Erol, M., & Yılmaz, D. (2020). Öğrencilerinin psikolojik sağlıkları ile duygusal ve psikolojik iyi oluşlukları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 290–303. doi:10.21733/ibad.798643
- Birmaher, B., Brent, D. A., Chiappetta, L., Bridge, J., Monga, S. & Baugher, M. (1999). Psychometric properties of the Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED): a replication study. *Journal of the American Academy of Child And Adolescent Psychiatry*, 38(10), 1230–1236.
- Bozgün, K., & Kösterelioğlu, M. A. (2020). İlköğretim öğrencileri için okulda öznel iyi oluş ölçeğini türkçeye uyarlama çalışması. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (TEKE) Dergisi*, 9(2), 884-897.
- Bozgün, K., & Akın-Kösterelioğlu, M. (2021). The roles of social-emotional development, academic grit and subjective well-being in primary school students' reading-writing motivation. *Reading Psychology*, 42(8), 836–857. doi:10.1080/02702711.2021.1955782
- Buchanan, D., Hargreaves, E. & Quick, L. (2022). Schools closed during the pandemic: revelations about the well-being of 'lower-attaining' primary-school children. *Education* 3–13, 1-14. doi:10.1080/03004279.2022.2043405
- Calp, Ş. (2020). Peaceful and happy schools: How to build positive learning environments? *International Electronic Journal of Elementary Education*, 12(4), 311–320. doi: 10.26822/iejee.2020459460
- Courtwright, S. E., Le Pard, A., & Jones, J. (2022). Emotional wellbeing in adolescents living with chronic conditions: a metasynthesis of the qualitative literature. *Journal of Adolescent Health*, 70 (6), 864–876. doi:10.1016/j.jadohealth.2021.12.020
- Creswell, J.W. (2006). *Understanding mixed methods research*, (Chapter 1). [http://www.sagepub.com/upm-data/10981\\_Chapter\\_1.pdf](http://www.sagepub.com/upm-data/10981_Chapter_1.pdf)
- Çakmakci, F. (2004). *The validity and reliability study of screening instrument for anxiety disorders in children*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Kocaeli Üniversitesi.
- Dedeoğlu, H., Baş, Ö., Kesik, C. & Çelik, S. (2021). Elementary school teachers' experiences of information and communication technologies during covid19 pandemic. *Journal of History School*, 51, 1119–1142. doi:10.29228/Joh.49832
- Diener E. (2009). Subjective Well-Being. E. Diener (Ed.), *The Science of Well-Being* içinde (11–58 s.). Social Indicators Research Series, 37. Springer. doi:10.1007/978-90-481-2350-6\_2
- Dubale, Y. G. & Mekonen, A. A. (2022). The well-being of children in a single-mother headed family: a case of Debre Tabor, *Ethiopia*. *African Journal of Social Work*, 12(2), 21–28.
- Duckworth, A. (2019). *Azim: Sabır, tutku ve kararlılığın gücü* (2. Baskı). (Ö., Taner, Çeviri). Pegasus.
- Erden-Basaran, Ö. (2021). Protecting refugee students' wellbeing after research. *International Journal of Qualitative Methods*, 20. doi:10.1177/16094069211025892
- Erikson, E., H. (1993). *Childhood and society*. W. W. Norton.

- Erol, M. (2022). *İlkokul 3. sınıf öğrencilerinin arkadaşlığa yükledikleri anlamlar doğrultusunda geliştirilen eğitim programının arkadaşlık, akran ilişkileri ve psikolojik iyi oluşa etkisi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Fanchini, A., Jongbloed, J. & Dirani, A. (2019). Examining the well-being and creativity of schoolchildren in France. *Cambridge Journal of Education*, 49(4), 391–416. doi:10.1080/0305764X.2018.1536197.
- Fullan, M. & Gallagher, M. J. (2020). *The devil is in the details: System solutions for equity, excellence, and student well-being*. Dallas: Corwin.
- Gilbert, D. T. (2006). *Stumbling on happiness* (1st ed.). New York: A. A. Knopf.
- Gillett-Swan, J. K. & Sargeant, J. (2015). Wellbeing as a process of accrual: Beyond subjectivity and beyond the moment. *Social Indicators Research*, 121(1), 135–148. doi:10.1007/s11205-014-0634-6
- Goldberg, J. M., Clarke, A. M., Klooster, P. M. ten, Schreurs, K. M. & Bohlmeijer, E. T. (2019). Wellbeing and social safeness questionnaire (WSSQ): Initial psychometric assessment of a short digital screening instrument for primary school children. *Cogent Education*, 6(1), 1–13. doi:10.1080/2331186X.2019.1597411
- Gündoğan, A. & Akar, C. (2019). Happiness scale at school for primary school students: validity and reliability study. *Türk Akademik Yayınlar Dergisi (TAY Journal)*, 3(1), 61–75.
- Haffejee, S., Vostanis, P., O'Reilly, M., Law, E., Eruyar, S., Fleury, J. & Getanda, E. (2022). Disruptions, adjustments and hopes: The impact of the COVID-19 pandemic on child well-being in five Majority World Countries. *Children & Society*, 37(1), 8–28. doi:10.1111/chso.12563
- Hill, J. L., Kern, M. L., Seah (余伟忠), W. T. & Jan van Driel, J. (2021). Feeling good and functioning well in mathematics education: exploring students' conceptions of mathematical well-being and values. *ECNU Review of Education*, 4(2), 349–375. doi:10.1177/2096531120928084
- İlhan, A., & Gümüşdağ, H. (2022). An investigation of psychological well-being of primary school athlete students. *International Online Journal of Education and Teaching*, 9(4), 1672–1678.
- İslamoğlu, G., & Börü, D. (2007). Esenlik (well-being) ve çatışmayı ele alış tarzı. *Öneri Dergisi*, 7(27), 61–82. doi:10.14783/maruoneri.684716
- Jørring, A. H., Bølling, M., Nielsen, G., Stevenson, M. P. & Bentsen, P. (2020). Swings and roundabouts? Pupils' experiences of social and academic well-being in education outside the classroom. *Education 3–13*, 48(4), 413–428.
- Kandemir, O. (2017). Refah göstergeleri bağlamında türkiye'de iller arası iç göç hareketlerinin analizi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 275–288.
- Kanonire, T., Federiakin, D. A., & Uglanova, I. L. (2020). Multicomponent framework for students' subjective well-being in elementary school. *School Psychology*, 35(5), 321–331. doi:10.1037/spq0000397
- Kaya Memiş, A., & Oğuz Duran, N., (2019). İlkokul öğrencilerinde okul nezaket algısı ve psikolojik ve duygusal iyi oluş arasındaki ilişkisinin incelenmesi. *İlköğretim Online (elektronik)*, 18(4), 1671–16. doi:10.17051/ilkonline.2019.632917



- Keyes, C. L. M. (1998). Social well-being. *Social Psychology Quarterly*, 61(2), 121–140. doi:10.2307/2787065
- Keyes, C. L. M. (2005). Mental illness and/or mental health? Investigating axioms of the complete state model of health. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 73(3), 539–548. doi:10.1037/0022-006X.73.3.539
- Lasserson, T. J., Thomas, J. & Higgins, J. P. T. (2019). Starting a review. J. P. T. Higgins, J. Thomas, J. Chandler, M. Cumpston, T. Li, M.J. Page ve V.A. Welch (Eds.), *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* (2. Baskı, s.3–12) içinde. UK: Wiley-Blackwell.
- Lewinsohn, P. M. & Amenson, C. S. (1978). Some relations between pleasant and unpleasant mood-related events and depression. *Journal Of Abnormal Psychology*, 87(6), 644–654. doi:10.1037/0021-843X.87.6.644
- Liddle, I. & Carter, G. F. (2015). Emotional and psychological well-being in children: the development and validation of the Stirling Children’s Well-being Scale. *Educational Psychology in Practice*, 31(2), 174–185. doi:10.1080/02667363.2015.1008409
- Liu, W., Tian, L., Huebner, E. S., Zheng, X., & Li, Z. (2015). Preliminary development of the Elementary School Students’ Subjective Well-Being In School Scale. *Social Indicators Research*, 120(3), 917–937.
- Long, R. F., Huebner, E. S., Wedell, D. H., & Hills, K. J. (2012). Measuring school-related subjective well-being in adolescents. *The American Journal of Orthopsychiatry*, 82(1), 50–60. doi:10.1111/j.1939-0025.2011.01130.x
- Margetts, K. (2003). Children bring more to school than their backpacks: Starting school down under. *European Early Childhood Education Research Journal*, 11(1), 5–14. doi:10.1080/1350293X.2003.12016701
- McDade-Montez, E., Wallander, J., Elliott, M., Grunbaum, J. A., Tortolero, S., Cuccaro, P. & Schuster, M. A. (2015). Tv viewing, perceived similarity, coviewing, and mental well-being among African American, Latino, and White Children. *Journal of Early Adolescence*, 35(3), 329–352. doi:10.1177/0272431614531655
- McNeely, C. A., Nonnemaker, J. M., & Blum, R. W. (2002). Promoting school connectedness: Evidence from the National Longitudinal Study of Adolescent Health. *Journal of School Health*, 72(4), 138–146. doi:10.1111/j.1746–1561.2002.tb06533.x
- Mealings, K. (2022). A scoping review of the effects of classroom acoustic conditions on primary school children’s physical health. *Acoustics Australia*, 50, 373–381. doi:10.1007/s40857-022-00271-8
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook* (2. Baskı). Sage Publications.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). *Beden eğitimi ve oyun dersi öğretim programı*. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=443>
- Newman, M. & Gough, D. (2020). Systematic reviews in educational research: methodology, perspectives and application. O. Zawacki-Richter, M. Kerres, S. Bedenlier, M. Bond, K. & Buntins (Eds.), *Systematic reviews in educational research: Methodology, perspectives and application* (s. 3–22) içinde. Springer VS. doi:10.1007/978-3-658-27602-7

- Oberle, E., Schonert-Reichl, K. A., & Zumbo, B. D. (2011). Life satisfaction in early adolescence: Personal, neighborhood, school, family, and peer influences. *Journal Of Youth And Adolescence*, 40(7), 889–901. doi:10.1007/s10964-010-9599-1
- Oberle, E., (2018). Early adolescents' emotional well-being in the classroom: the role of personal and contextual assets. *Journal of School Health*, 88(2), 101–111. doi:10.1111/josh.12585
- Oishi, S., Diener, E., Lucas, R. E. & Suh, E. M. (2009). Cross-cultural variations in predictors of life satisfaction: Perspectives from needs and values. *Culture and well-being*, 38, 109–127. doi:10.1007/978-90-481-2352-0\_6
- Onwuegbuzie, A. J. ve Leech, N. L. (2004). Enhancing the interpretation of “significant” findings: The role of mixed methods research. *The Qualitative Report*, 9(4): 770–792. doi:10.46743/2160-3715/2004.1913
- Özdemir, Y., Hiğde, A. Y., & Sağkal, A. S. (2021). İlkokul çocukları için okul mutluluğu ölçeği'nin (İÇİOMÖ) geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Milli Eğitim Dergisi*, 50(231), 111-127. doi:10.37669/milliegitim.745320
- Pollard, E. L. & Lee, P. D. (2003). Child well-being: A systematic review of the literature. *Social Indicators Research*, 61(1), 59–78. doi:10.1023/A:1021284215801
- Powell, M. A., McArthur, M., Chalmers, J., Graham, A., Moore, T., Spriggs, M. & Taplin, S. (2018). Sensitive topics in social research involving children. *International Journal of Social Research Methodology*, 21(6), 647–660. doi:10.1080/13645579.2018.1462882
- Requena, F. (2016). Rural-urban living and level of economic development as factors in subjective well-being. *Social Indicators Research*, 128, 693–708. doi:10.1007/s11205-015-1051-1
- Santa-Cruz, C., Espinoza, V., Donoso, J., Rosas, R., & Badillo, D. (2022). How did the pandemic affect the socio-emotional well-being of Chilean schoolchildren? A longitudinal study. *School Psychology*, 37(1), 85–96. doi:10.1037/spq0000493
- Senemoğlu, N. (2018). *Gelişim öğrenme ve öğretim* (26. Baskı). Anı Yayıncılık.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H., (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Sweeney, P. D., Shaffer, D. E. & Golin, S. (1982). Pleasant events, unpleasant events, and depression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43(1), 136–144. doi:10.1037/0022-3514.43.1.136
- Taskiran, A. (2021). Psycho-social and educational dimension of the COVID-19 lockdown for elementary school students. *Journal of Educational Technology & Online Learning*, 4(4), 562–575. doi:10.31681/jetol.1015191
- Thompson S. & Aked J. (2009). A guide to measuring children's well-being. Backing the Future: Practical guide 2.
- Tuukkanen, T. & Pekkarinen, E. (2022). Children's experiences of a good environment and its future—Developing theoretical framework for children's wellbeing. *Children & Society*, 00, 1–16. doi:10.1111/chso.12595
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2021). Yaşam memnuniyeti araştırması (Yayın no. 45832).
- Veenhoven. R. (2021). Happy Life Years in 160 nations 2010-2019.

- Viner, R., Russell, S., Saullé, R., Croker, H., Stansfield, C., Packer, J., Nicholls, D., Goddings, A., L., Bonell, C., Hudson, L., Hope, S., Schwalbe, N., Morgan, A., & Minozzi, S., (2022). School Closures During Social Lockdown and Mental Health, Health Behaviors, and Well-being Among Children and Adolescents During the First COVID-19 Wave A Systematic Review. *JAMA Pediatr*, 176(4), 400-409. doi:10.1001/jamapediatrics.2021.5840
- Weinstein, L. (1982). Positive contrast as due to happiness. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 19(2), 97–98. doi:10.3758/BF03330051
- Wilson, W. (1967). Correlates of avowed happiness. *Psychological Bulletin*, 67(4), 294–306. doi:10.1037/h0024431
- Wilson, R. S. & Matheny, A. P. (1983). Assessment of temperament in infant twins. *Developmental Psychology*, 19(2), 172–183. doi:10.1037/0012-1649.19.2.172
- Yotyodying, S., Wild, E. & Schwinger, M. (2021). The detrimental role of punitive parenting in psychological well-being of children with learning disabilities: A longitudinal study. *Educational Psychology*, 41(8), 1041–1060. doi:10.1080/01443410.2020.1863918

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

In this study, a systematic review was conducted to examine the literature focused on the well-being of primary school students in Turkey. The research included theses and articles that addressed the well-being of primary school children and were written using qualitative, quantitative, and mixed methods.

### **Methods**

In this study, the literature on the well-being of primary school students studying in Turkey was systematically reviewed (Lasserson et al., 2019). In order to ensure consistency among the researchers who conducted the study, a review criteria chart was created prior to the review. The chart included the purpose of the study, information sources, research method, inclusion and exclusion criteria. In line with the determined criteria and without time constraints, openly accessible articles and theses conducted directly with primary school children in Turkey, were scanned and studies that were duplicated or did not meet the determined criteria were excluded from the accessed studies. After the literature narrowing process, it was decided that 15 studies were suitable; thereafter coding studies were carried out and the results were synthesized and reported (Newman & Gough, 2020).

### **Results**

Studies conducted in Turkey on the well-being of primary school students:

- Gained importance in 2019–2022 and 2021,
- Mostly carried out in provincial and district centers,
- The sample or study groups are generally in the 3rd and 4th grade of primary school or in the age range of the relevant grades (+8),
- The data collection tools utilized to determine various levels of well-being;
  - To determine the level of psychological well-being: Semi-structured interview form, "Stirling Emotional and Psychological Well-Being Scale for Children"
  - To determine the level of subjective well-being: "Stirling Emotional and Psychological Well-Being Scale for Children", "Subjective Well-Being Scale at School" and semi-structured interview form,

To determine the level of social-emotional well-being: Semi-structured interview form,

- To determine the level of well-being: Unstructured interview form,
  - To determine the level of mental well-being: Diary and interview forms,
  - To determine the level of emotional well-being: "Screening Scale for Anxiety Disorders in Children" and interview forms,
- To determine the level of happiness: "Happiness at School Scale", "Happiness at School Scale for Primary School Children" and semi-structured interview forms were used,

- Psychology discipline research is predominant,
- Subject areas; identifying variables affecting well-being, well-being and academic achievement, developing well-being, protecting well-being, defining well-being and well-being and school,
- The ways of addressing the concept of well-being; psychological well-being, subjective well-being, psychological and emotional well-being, attachment, emotions and expectations, social emotional well-being, mental well-being, happiness and psychosocial status,
- Well-being has no relationship with mindfulness-based physical education program, a positive relationship with parental attitude, sibling relationships, teacher-student relationships, friendship relationships, researcher-student group bond, feeling valued at school, having physical facilities at school, having rules at school, having respect in the school environment, social emotional development, kindness at school and psychological resilience, a limited relationship with attachment-based psychosocial program and a negative relationship with Covid-19,
- The suggestions developed as a result of the study were; teacher characteristics, focusing on social-emotional development, returning the researcher to the field, listening to children, teacher training for positive psychology, finding the source of problem behavior, establishing a social laboratory at school, including other educational stakeholders other than children in awareness training, considering cooperation as a goal, using adapted and developed scales, developing and implementing a kindness program at school, caring about children's well-being, creating a peaceful and happy school.

## **Discussion and Conclusion**

The reason for the increase in the number of studies in 2021 may be the problems caused by the Covid-19 (Azorin, 2020) pandemic, which is seen as a big starburst (supernova) in education. It can be said that it is important to examine the effect of where students live on their well-being and to reveal the variables that can contribute to children's well-being.

Considering that first graders who are new to primary school struggle with various difficulties such as adapting to school, the presence of academic expectations compared to preschool, and getting used to a new social environment (Margetts, 2003), it is valuable to address children's well-being in this period cross-sectionally or longitudinally from here on.

Evaluating the data on the research topic, the method to be used, and how they are affected by the research process and how they feel afterwards may be as important as the permission obtained from the children's families before the research.

It is possible to say that the studies are predominantly based on the student's declaration and subjective measurements and that objective criteria are rarely included. It is thought that in the future, especially in studies conducted with children, students' health, physical and economic objective measures should also be evaluated.

In studies conducted with primary school students in Turkey, it is seen that "psychological well-being, social-emotional well-being, emotional well-being, mental well-being, happiness and well-being" are tried to be measured and defined through scales. In the international literature, well-being is defined as psychological (Yotyodying et al., 2021), social, academic (Jørring et al., 2020), subjective (Kanonire et al., 2020), emotional (Oberle, 2018), life satisfaction (Oberle et al., 2011), well-being (Fanchini et al, 2019), mental (McDade-Montez et al., 2015), socio-emotional (Santa-Cruz et al., 2022) and mathematical (Hill et al., 2021) concepts. It is thought that increasing the number of studies addressing well-being with different dimensions will enable the intersections and distinctions of concepts to be seen and developed more clearly over time.

In the analyzed studies, it was observed that although the way in which the concept of well-being was handled was similar or in the same structure, the researchers stated that it served different definitions. In the literature, there is a predominant view that there is no consensus on the way the concept of well-being is handled (Pollard & Lee, 2003, Gillett-Swan et al., 2015). It is thought that a common definition of the concept of well-being should be considered as it can provide a valid, functional, measurable protection and development intervention.

## Sosyobilimsel Konu Öğretiminde Modellemenin Öğrencilerin Mantıksal Düşünme Becerileri Üzerindeki Etkisi\*

### The Effect of Modeling on Students' Logical Thinking Skills in Socioscientific Issues Teaching

Özgür Bulduk<sup>1</sup>, Cemil Aydoğdu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Dr., Milli Eğitim Bakanlığı, buldukozgur@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0001-8750-6423>)

<sup>2</sup>Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi, caydogdu@hacettepe.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0003-1623-965X>)

**Geliş Tarihi:** 21.02.2023

**Kabul Tarihi:** 16.09.2023

#### ÖZ

Bu araştırmanın amacı sosyobilimsel konu (SBK) öğretiminde model tabanlı sorgulayıcı yaklaşım uygulamalarının 7. sınıf öğrencilerinin mantıksal düşünme yetenekleri üzerindeki etkisini incelemektir. Çalışmada "İnsan ve Çevre" ünitesindeki küresel ısınma, sera etkisi, ekolojik ayak izi, madde döngüleri, biyolojik çeşitlilik, geri dönüşüm, atıklar gibi sosyobilimsel konularla ilgili zenginleştirilmiş model tabanlı etkinlikler deney grubunda uygulanmıştır. Aynı konular kontrol grubunda ders kitabı temel alınarak ve düz anlatım, soru cevap gibi geleneksel öğretim yöntemleri kullanılarak işlenmiştir. Araştırmanın nicel veri toplama aracı "Mantıksal Düşünme Yeteneği Testi" (MDYT), nitel veri toplama araçları ise model raporları, öğrencilerin oluşturduğu çeşitli modeller, etkinlik kağıtları, etkinlik günlükleri, yarı yapılandırılmış görüşme formundan oluşmaktadır. Nicel veriler t testi ile nitel veriler içerik analizi ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda SBK öğretiminde model tabanlı sorgulayıcı yaklaşım uygulamalarının gerçekleştirildiği deney grubundaki öğrencilerin mantıksal düşünme yeteneklerinin geliştiği belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Sosyobilimsel konu, modelleme, model tabanlı sorgulama, mantıksal düşünme yeteneği.

#### ABSTRACT

The aim of this research is to examine the impact of model-based inquiry approach applications in socio-scientific issues (SSI) instruction on the logical thinking abilities of 7th-grade students. In the study, enriched model-based activities related to SSI such as global warming, greenhouse effect, ecological footprint, material cycles, recycling, and waste in the "Human and Environment" unit were implemented with the students in the experimental group. The same issues were taught to the students in the control group using traditional teaching methods such as direct instruction and question-answer sessions, as presented in the textbook. The quantitative data collection tool in the research was the "Logical Thinking Ability Test", while the qualitative data collection tools consisted of model reports, various models created by students, activity sheets, activity journals, and a semi-structured interview form. Quantitative data were analyzed using the t-test, and qualitative data were analyzed through content analysis. As a

\* Bu araştırma ikinci yazar danışmanlığında tamamlanan birinci yazarın doktora tez çalışmasının bir kısmından oluşturulmuştur.

result of the research, it was determined that the students in the experimental group, where model-based inquiry approach applications were conducted in SSI instruction, improved their logical thinking abilities.

**Keywords:** Socio-scientific issues, modelling, model-based inquiry, logical thinking skills.

## GİRİŞ

Bilim ve teknolojiadaki gelişmeler toplumları sosyal, ekonomik, politik, kültürel v.b. pek çok alanda etkilemiş ve bu durum toplumların hızla değişen ve gelişen çağa uyum sağlamalarını gerekli kılmıştır. Bu nedenle gelişen ve gelişmekte olan ülkeler yeni gelişmelere ayak uydurabilecek yeterlik ve özellikle birey yetiştirebilme amacına önem vermişlerdir. Ülkemizdeki fen öğretim programları da dahil (MEB, 2000; 2005; 2013; 2018) bir çok ülkede bilim okuryazarı birey yetiştirme hedefi programlarda yerini almıştır. Bilim okuryazarı yetiştirmenin önemine NRC (National Research Council)'nin yayımladığı standart geliştirme çalışmalarında da yer verilmiştir ve bilimsel okuryazarlık; ekonomik üretkenlik, karar verme, yurttaşlık ve kültürel işlere katılmak için gereken bilimsel süreç ve kavramların bilgisi ile anlaşılması şeklinde ifade edilmiştir (NRC, 1996). Benzer şekilde PISA (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı)'da bilim okuryazarlığı yansıtıcı bir vatandaş olarak bilimle ilgili fikir ve konularla ilgilenme yeteneği olarak tanımlanmış ve bilim okuryazarı bir bireyden olguları/olayları bilimsellikte açıklayabilme, bilimsel araştırmayı değerlendirme ve tasarlama, veri ve kanıtları bilimsellikte yorumlama yetkinliklerine sahip ayrıca fen ve teknoloji ile ilgili gerekçeli tartışmalara katılmaya istekli olmasının beklendiği belirtilmiştir (OECD, 2019).

Ülkemizde geliştirilen fen öğretim programlarında pek çok beceri gibi (MEB, 2005; 2013; 2018) bilimsel süreç becerilerinin kazandırılması da hedeflenmiş ve programın amaçlarında bilimsel süreç becerilerinin rollerine değinilmiştir. Örneğin 2018 Fen Öğretim Programı amaçlarında:

*“Doğanın keşfedilmesi ve insan-çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması sürecinde, bilimsel süreç becerileri ve bilimsel araştırma yaklaşımını benimseyip bu alanlarda karşılaşılan sorunlara çözüm üretmek”*

*“Sosyobilimsel konuları kullanarak muhakeme yeteneği, bilimsel düşünme alışkanlıkları ve karar verme becerileri geliştirmek”*

*“Günlük yaşam sorunlarına ilişkin sorumluluk alınmasını ve bu sorunları çözmeye fen bilimlerine ilişkin bilgi, bilimsel süreç becerileri ve diğer yaşam becerilerinin kullanılmasını sağlamak” (MEB, 2018, s.9).*

şeklinde belirtilen amaçların gerçekleştirilebilmesi için sosyobilimsel konular (SBK) içerik olarak ele alınarak bu konular yardımıyla öğrencilerin bilimsel muhakeme, sosyobilimsel muhakeme, bilimsel süreç becerileri, karar verme ve çözüm üretme becerileri gelişiminin desteklenebileceği düşünülmüştür.

“K-12 Fen Eğitimi İçin Bir Çerçeve” isimli çerçeve programda fen öğrenimi için bilimsel uygulamalar, konu alan bilgisi ve disiplinlerarası /kesişen kavramlar olarak ifade edilen üç boyutlu fen öğretiminde bu boyutların etkileşiminden bahsedilmiştir (NRC, 2012). Araştırma kapsamında bu üç boyutun birbiriyle etkileşim içine girmesi sağlanmış ve bu etkileşimler sonucunda araştırmanın öğrenme hedefleri ise SBK hakkında farkındalık kazanma, sosyobilimsel muhakeme yeteneği geliştirme, bilimsel muhakeme yeteneği geliştirme, mantıksal düşünme yeteneği geliştirme, çevre sorunlarına çözüm üretme olarak belirlenmiştir.

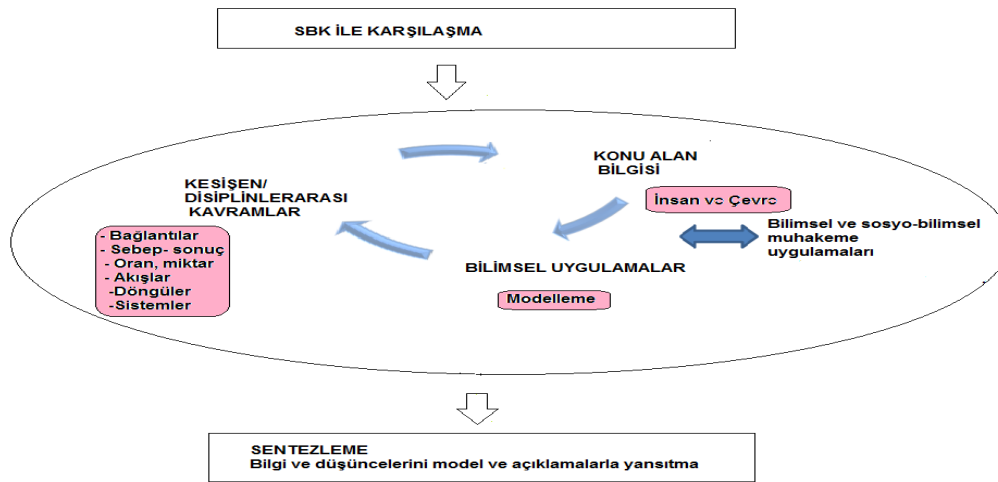
Araştırmada üç boyutlu fen öğretimindeki boyutlardan biri olan konu alan bilgisi olarak “İnsan ve Çevre” ünitesi kapsamındaki SBK kullanılmıştır. SBK genellikle tartışmalı, kesin cevabı olmayan, açık uçlu, karmaşık, iyi yapılandırılmamış (Sadler, 2004; Topçu, 2010) bilimle

çeşitli bağlantıları olan toplumsal sorunlardır (Zeidler, 2014) ve bireylerin yaşamını etkileyebilme gücüne sahip olduklarından ilgi çekicidirler (Sadler, 2009). Fen eğitiminde SBK bilim okuryazarlığını özendirmede etkili bir şekilde kullanılabilir (Presley vd., 2013).

SBK öğretiminde kullanılması önerilen öğretim çerçeveleri/ modelleri (Friedrichsen vd., 2016; Presley vd., 2013; Sadler, 2011; Sadler vd., 2017) bulunmaktadır. Araştırmada Sadler vd. (2017) tarafından önerilen sosyobilimsel öğrenme ve öğretim modeli baz alınmış ve araştırmamızın kapsamına göre konu alanı bilgisi, disiplinlerarası kavramlar, öğrenme hedefleri, bilimsel uygulamalar düzenlenmiştir. Sadler vd. (2017)'den esinlenerek araştırmamızın uygulamaları ve amaçlarına uygun olarak düzenlenen SBK öğrenme ve öğretim çerçevesi'nin üç boyutu Şekil 1'de gösterilmiştir.

### Şekil 1

*SBK Öğrenme ve Öğretim Çerçevesi. (Sadler vd., (2017)'den uyarlanmıştır)*



Modelin ilk aşamasında öğrenciler odak sorunla karşılaşır. Bu aşama öğrencilerin bilimsel araştırmalar, ilkeler ve fikirlerin SBK ile nasıl ilişkili olduğu, bu konularla ilgili farkındalık kazanmalarının önemli olduğu aşamadır (Sadler vd., 2017). İkinci aşama öğrencilerin üç boyutlu fen öğrenimi ile birlikte sosyobilimsel muhakeme uygulamalarıyla etkileşim içinde oldukları aşamadır. Modelin üçüncü aşamasında ise öğrenciler öğrendiklerini ve deneyimlediklerini sentezlerler. Bu aşamanın etkili olmasında öğrencilere kendi fikirleri ile bilimsel uygulamalar ve muhakeme becerilerinin etkileşimlerini gösteren fırsatların verilmesi önemli görülmektedir (Sadler vd., 2017). Üç boyutlu fen öğretimindeki diğer boyut bilimsel uygulamalar boyutudur. Bilimsel uygulamalar NRC (2012)'de model geliştirme ve kullanma, verileri yorumlama ve analiz etme, sorular sorma ve problemleri tanımlama, matematiksel/sayısal düşünmeyi kullanma, sorgulama yürütme ve planlama, açıklama oluşturma, kanıttan tartışmaya girme ve çözümler tasarlama, bilgi edinme, bilgiyi değerlendirme ve bilgiyi iletme şeklinde belirtilmiştir. Araştırma kapsamında bilimsel uygulamalar olarak modelleme kullanılmıştır.

Modeller kavramsal sistemlerdir ve diğer sistemlerin davranışlarını tahmin etme, oluşturma ve açıklama için kullanılan işlemler, kurallar ve ilişkilerden oluşur (Lesh & Doerr, 2003). Modeller öğretmenler tarafından soyut ve zor olguları/ olayları temsil etmede kullanılan girişimlerdir (Harrison & Treagust, 1998) ve bilimsel düşünmede ana araçlardandır (Harrison & Treagust, 2000). Modeller karmaşık akıl yürütme süreçlerini ve sistemleri resim, diyagram, animasyon, nesne gibi gösterimler kullanarak somutlaştırarak basitleştirir ve algısal çıkarım yapmaya katkıda bulunur (Oh & Oh, 2011). Modelleme ise bir araştırmanın amacına karar



verilmesinde olgular/olaylar arasındaki ilişki ve nedenlere odaklanılmasını sağlayan sadeleştirme süreci olarak tanımlanabilir (Gilbert vd., 1998) ve iletişim kurma; bilgiyi temsil, tasvir, organize etme ve bilgiyi işleme için kullanılır (Halloun, 2006). Fen eğitiminde sınıf seviyesi arttıkça kullanılan modellerin karmaşıklığı ve çeşidi de artmalıdır (NRC, 2012). Öğrencilerin modelleme çalışmalarında çeşitli model türlerini kullanmaya teşvik edilmeleri gerekir (Boulter, 1999). Bu durum öğrencilerin problem çözme, akıl yürütme becerilerinin gelişime katkı sağlar (Kindfield, 1994). Öğrencilerin nasıl ve ne şekilde öğrendiklerini tanımada öğrencilerin model geliştirme süreçleri dikkate alınmalıdır (Zangori vd., 2017a). Modellerin üç boyutlu, yazılı, sözel, semboller, formüller, grafikler, animasyonlar, vücut hareketlerinden oluşan, çizimler, haritalar, diyagramlar, matematiksel gibi pek çok temsil şeklinin olduğu farklı araştırmacılar tarafından belirtilmiştir (Gilbert, 2004; Gilbert & Justi, 2016; Harrison & Treagust, 1998). Bilimsel modellemede kullanılan çeşitli uygulamalar (analoji ve simülasyon oluşturma, matematiksel kavramları formülle gösterme, diyagram çizme gibi) öğrencilerin modele dayalı açıklama yapmalarını ve temsil geliştirmelerini destekler (Baumfalk vd., 2018). Bilginin çeşitli şekillerde sunulması hatırlamayı kolaylaştırır (Rapp & Kurby, 2008). Bir bilimsel kavramın öğrenilmesinde ve açıklanmasında öğrenciler çeşitli modeller kullanmaya özendirilmelidir (Harrison & Treagust, 1998). Araştırma kapsamında birçok model temsil çeşidinin birlikte kullanılması hedeflenmiş bu sayede hem öğrencilerin bireysel farklılıklarının dikkate alınması hem de modellerin birden fazla duyuya hitap etmesi sağlanarak öğrenme ve derse katılım artırılmaya çalışılmıştır.

Üç boyutlu fen öğretimindeki üçüncü boyut ise disiplinlerarası/kesişen kavramlar olarak belirtilmiştir. Bu kavramlar madde ve enerji (döngüler, korunum, akışlar), sistemler ve sistem modelleri, oran-ölçek-miktar, sebep ve sonuç (açıklama ve mekanizma), desenler (çeşitlilik, benzerlik), işlev ve yapı, değişim ve istikrar şeklinde ifade edilmiştir (NRC, 2012). Bir organizasyon şeması oluşturarak bilgileri bilimsel ve anlamlı bir şekilde birbirine bağlamada öğrencilere yararlı olacağı düşünülen bu kavramların bilimin çeşitli alanlarında da kullanılabilmesine dikkat çekilmiştir. Verilerin temsil edilme yollarının örüntü tanımayı kolaylaştırabildiği ve matematiksel bir temsilin geliştirilmesine yol açabildiği, bunun da daha sonra modelin meydana gelmesine neyin sebep olduğuna dair temel bir açıklama ararken bir araç olarak kullanılabilmesi vurgulanmıştır (NRC, 2012). Bu anlamda model tabanlı uygulamalardan disiplinlerarası/kesişen kavramları işlevsel hale getirmede yararlanılabilir. Araştırma kapsamında bu kavramları işlevsel hale getirerek kullanabilmenin ise mantıksal düşünme becerisi ile doğrudan ilişkili olduğu ve bu becerinin gelişimini destekleyeceği düşünülmüştür.

Bir problem veya durumla ilgili sebep sonuç ilişkisi kurularak mantıklı karar vermeyi teşvik eden, ardışık düşünmeyi gerektiren, bireyin derin düşünmesi ve kendi kendine sonuca ulaşmasını sağlayan, üst düzey zihinsel etkinliklerin kazanılması için gerekli olan bir düşünme yolu olan mantıksal düşünme becerisi (Çıbık-Sert & Emrahoğlu, 2008) bir problemle ilgili tüm fikirler, gerçekler ve sonuçları alma ve zincirleme bir biçimde düzene koyma (Bozdoğan, 2007) belirli ilke ve yasalara ulaşmada bir takım genelleme ve soyutlamaları kullanabilme ve bireyin zihinsel işlemlerle bir sorunu çözebilme becerisi (Yaman, 2005) olarak tanımlanmaktadır. Belirtilen bu tanımlar ışığında araştırma kapsamında ifade edilen “mantıksal düşünme yeteneği” planlı, programlı ve düzenli bir şekilde düşünebilme, bir durum ya da problemle ilgili olay, olgu, sonuç ve fikirleri akıl süzgecinden geçirerek neden sonuç ilişkisi içinde ilişkilendirebilme, çıkarım yapma, bilimsel süreç becerilerini kullanarak sistematik ve anlamlı gereçlendirmeler yapabilme, bilimsel muhakeme yapma yeteneği olarak ele alınmıştır (Bulduk, 2022). Araştırma sorgulamaya dayalı fen öğretiminin temelinde yer alan bilimsel süreç becerilerinin gelişimi için öğrencilerin bu becerileri kullanmalarını sağlayan ve bu becerilerin gelişimini destekleyen uygulamaların öğrenme öğretme sürecine dahil edilmesi gerekmektedir. Öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirebilmeleri, derinleştirebilmeleri, anlayışlarını ilişkilendirmeleri için sorgulayıcı yaklaşıma uygun öğrenme ortamlarının düzenlenmesi gereklidir (Harlen, 2004).

Bilim insanlarının doğal dünyayı nasıl anladıklarına dair bir anlayışla araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımının kullanılması varsayımların tanımlanmasını, eleştirel ve mantıksal düşünmenin kullanılmasını ve alternatif açıklamaların dikkate alınmasını gerekli kılmaktadır (NRC, 1996; 2000).

Mantıksal düşünme yeteneği bireyin başarısı ve öğrenmenin kalıcılığı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Tobin & Capie, 1981). Bireylerin problem çözme ve mantıksal düşünme yeteneklerinin geliştirilmesi fen eğitimi için önemlidir (Kaptan, 1999). Dolayısıyla fen öğretiminin öncelikli amacı öğrencilerin mantıksal düşünme yeteneğinin geliştirilmesi olmalıdır (Garnett & Tobin, 1984). Mantıksal düşünme yeteneğini oluşturan mantıksal düşünme işlemleri (Lawson, 1982) orantısız düşünme, ilişkisel düşünme, hipotetik düşünme, olasılıklı düşünme, değişkenleri belirleme ve kontrol etme becerisi olarak ifade edilmiştir. Bu beceriler aynı zamanda Piaget'in soyut işlemler döneminde bireylerin kazanmaları gereken bilimsel süreç becerileri olarak belirtilmiştir (Senemoğlu, 2010). Literatürde bilimsel muhakeme becerileri olarak da ifade edilen (Dökme, 2019) bu becerilerin SBK içeriği kullanılarak geliştirilmesi ile öğrencilerin SBK'de mantıksal düşünme becerilerinin gelişimine katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

Literatürde SBK öğretimi ile ilgili pek çok çalışma yapılmış olmasına rağmen (Atabey, 2016; Chung vd., 2016; Çapkinoğlu vd., 2020; Durmaz & Seçkin-Karaca, 2020; Karışan & Klosterman & Sadler, 2010; Nuangchalerm & Kwanthog, 2010; Özcan, 2019; Peel vd., 2019; Sarıkaya, 2018; Türksever, 2017; Zangori vd., 2017b; Zangori vd., 2020) SBK'nin öğretilmesini teşvik edecek yeterince önlem alınmadığı (Levinson, 2006), SBK öğretimi ile ilgili yeterince çalışma olmadığı, bu konuların sınıf ortamında nasıl öğretileceği, nasıl ideal bir öğretim ortamının sağlanması gerektiği ve öğretmenlerin karşılaşılabileceği engeller üzerine yapılan çalışmaların yetersiz olduğu belirtilmektedir (Topçu, 2015). Literatür incelendiğinde son zamanlarda bazı araştırmacıların SBK'de öğrencilerin model tabanlı muhakeme becerilerini geliştirmek amacıyla modele dayalı üniteler tasarladıkları görülmektedir. Bu araştırmacılar modele dayalı akıl yürütmenin öğrencilerin karmaşık nedensel etkileşimleri kurabilmelerini (Zangori vd., 2020), konular arasında bağlantı kurmalarını (Peel vd., 2019), kavramsal anlayışlarını, akıl yürütmelerini (Zangori vd., 2017b) destekleyeceğini belirtmişlerdir. Araştırma kapsamında bu sorunlara çözüm bulabilmek ve öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerini geliştirebilmek adına SBK öğretiminde farklı öğretim yöntemlerinin kullanımının nasıl olabileceği düşünülmüş ve öğrencilerin modelleme süreçlerini harekete geçiren etkinlikler geliştirilmiştir. Araştırmada kullanılan zenginleştirilmiş model tabanlı etkinlikler yaparak yaşayarak öğrenmeyi destekleyen, öğrencileri birçok beceri bakımından geliştiren ve yazı, kavram haritası, mektup, diyagram, resim, çizim, grafik ve tablo, matematiksel ve üç boyutlu gibi pek çok modeli oluşturmayı içeren kapsamlı etkinlikler olarak belirtilmiştir (Bulduk, 2022). Bu etkinlikler araştırma ve sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımına uygun olarak hazırlanmıştır. Öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirebilmeleri için sorgulama süreçlerine dahil edilmeleri gerektiği düşünülmüş, bu da öğrencilerin hem birbirleriyle hem de öğretmenleriyle etkileşimde bulunmalarıyla sağlanmıştır. Literatürde yer alan modelleme döngülerinde birbirini takip eden adımların yer aldığı görülmektedir ve araştırma kapsamında geliştirilen etkinlikler modelleme sürecinin adımları (model oluşturma, modeli gözden geçirme, model yenileme ve model değerlendirme) göz önünde bulundurularak geliştirilmiştir (Baumfalk vd., 2018; Zangori vd., 2017a)

SBK öğretiminde model tabanlı sorgulayıcı yaklaşım uygulamalarının öğrencilerin mantıksal düşünme yeteneği üzerindeki etkisini incelemek amacıyla gerçekleştirilen araştırma kapsamında zenginleştirilmiş model tabanlı etkinlikler geliştirilerek uygulanmıştır. Bu etkinliklerle öğrencilerin kendi zihinsel modellerini ortaya çıkarmaları, oluşturmaları, revize ederek değerlendirmelerine fırsat verilmiştir. Bu amaç doğrultusunda araştırmanın problemi şu şekilde belirlenmiştir:

“Sosyobilimsel konu öğretiminde model tabanlı sorgulayıcı yaklaşım uygulamalarının yedinci sınıf öğrencilerinin mantıksal düşünme becerilerine etkisi nasıldır?”

Araştırmanın alt problemleri ise;

1. “Sosyobilimsel konu öğretiminde model tabanlı sorgulama yaklaşımı uygulamalarının yürütüldüğü deney grubunun mantıksal düşünme yeteneği testi ön test – son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?”
2. “Sosyobilimsel konu öğretiminin ders kitabı merkezli öğretim ile gerçekleştirildiği kontrol grubunun mantıksal düşünme yeteneği testi ön test – son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?”
3. “Sosyobilimsel konu öğretiminin model tabanlı sorgulama yaklaşımı uygulamaları ile gerçekleştirildiği deney grubu ile ders kitabı merkezli öğretim ile gerçekleştirildiği kontrol grubunun mantıksal düşünme yeteneği testi son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?”
4. “Sosyobilimsel durum temelli fen öğretiminde model tabanlı sorgulama yaklaşımı uygulamalarının etkililiğine ilişkin öğrencilerin görüşleri nelerdir?” şeklinde belirlenmiştir.

## YÖNTEM

Araştırma nitel ve nicel verilerin toplanarak bütünleştirilmesini gerekli kılan karma yöntem araştırmadır (Creswell, 2017). Araştırmacının verileri toplayarak analiz ettiği, bulguları entegre ederek bütünleştirdiği, nitel ve nicel yöntemlerden yararlanarak çıkarımlar yaptığı araştırmalar karma yöntem araştırması olarak tanımlanabilir (Tashakkori & Creswell, 2007). Karma yöntem desen sınıflandırmalarından “yakınsayan paralel desen”in benimsendiği bu araştırmada veriler aynı zamanda toplanmış, ayrı ayrı analiz edilmiş ve araştırmanın nitel ve nicel sonuçları birbirini tamamlayarak sentezlenmiştir. Araştırmacının araştırma problemiyle ilgili kapsamlı bir analiz yapmasına olanak sağlayan bu desen araştırmacının nicel ve nitel yöntemlere eşit öncelik verdiği, nicel ve nitel verileri eş zamanlı olarak toplayarak analiz ettiği, genel yorumlama yaparken sonuçları birleştirdiği yaklaşımdır (Creswell & Clark, 2011; Creswell, 2017). Creswell & Clark (2011)’e göre yakınsayan paralel desende araştırmacı ilk olarak nicel ve nitel verileri eş zamanlı olarak ama ayrı ayrı toplar. İkinci olarak nicel ve nitel verileri birbirlerinden ayrı ve bağımsız olarak analiz eder. Sonraki adımda birbirlerinden ayrı sonuçları karşılaştırır veya ilişkilendirir. Son adımda ise iki sonuç kümesinin hangi ölçüde ve yollarda birbirlerinden ayrıldığını ya da ilişkili olduğunu yorumlayarak sonuçları birleştirir.

Araştırmanın nicel aşamasında yarı deneysel desen (ön test son test eşleştirilmiş kontrol gruplu desen), nitel aşamasında ise araştırmacının bir süreci, olayı, durumu veya bireyi derinlemesine analiz ettiği durum çalışması deseni (Creswell, 2017) kullanılmıştır.

### 2.1. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Ankara’da bir devlet ortaokuluna devam eden 7. sınıflardan 53 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmacılarından biri araştırma sürecinde bu okulda görev yapmakta olup fen bilimleri dersine girdiği iki farklı 7. sınıf ile araştırmayı yürütmüştür. Bu deneysel araştırmada çalışma grubunu oluşturan iki şube uygun (ulaşılabilir) örneklem olmasından dolayı tercih edilmiş, rastgele grup yöntemiyle atanmıştır. Uygun örneklem halihazırda var olan, mevcut grubun örneklem olarak seçilmesidir (Freankel & Wallen, 2006). Para, zaman ve işgücünden kazanç sağlamak amacıyla seçilen uygun örneklemede az güvenilir olma ve yanlılık içerebilme gibi sınırlılıklar vardır (Tekindal, 2021). Çalışma grubundaki öğrencilerin özellikleri Tablo 1’de gösterilmiştir.

**Tablo 1***Çalışma Grubunu Oluşturan Öğrencilerin Özellikleri*

Gruplar	Şube	Kız	Erkek	Mevcut	Fen Not Ortalaması
Deney	7/H	14	11	25	69,27
Kontrol	7/A	15	13	28	70,07

Deney ve kontrol grubunu oluşturan öğrencilerin birinci dönem sonunda karnelerindeki fen bilimleri dersi sınıf not ortalamaları birbirine çok yakındır.

## 2.2. Veri Toplama Süreci

Araştırma, “Bilim Uygulamaları” dersinde, 2018-2019 eğitim öğretim yılı ikinci döneminde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın nicel veri toplama aracı “Mantıksal Düşünme Yeteneği Testi” (MDYT) uygulama öncesi ve sonrasında her iki gruba (deney ve kontrol) ön test ve son test şeklinde uygulanmıştır. Deney grubunda araştırmacı tarafından geliştirilen “zenginleştirilmiş model tabanlı etkinlikler” uygulanmıştır. Kontrol grubunda aynı konular Fen Bilimleri ders kitapları (7. ve 8. sınıf) temel alınarak, fen bilimleri dersi öğretim programına ve programda belirtilen kazanımlara uygun olarak işlenmiştir.

Araştırma kapsamında nitel veriler deney grubundaki 25 öğrenciden, nicel veriler ise deney ve kontrol grubundaki toplam 53 öğrenciden gönüllülük esasına göre toplanmıştır. Araştırmacı öğrencileri süreçte katılımcı gözlemleyen, süreci planlayan, etkinlikleri hazırlayan, sorduğu sorularla modellerin geliştirilmesinde rehberlik yapan, öğrencilerin etkinliklerdeki sorular üzerinde düşüncelerini sağlayarak etkinlik kağıtları ve günlüklerine notlar almalarını sağlayan ve verileri analiz eden bir rol üstlenmektedir.

## 2.3. Veri Toplama Araçları

Bu karma yöntem araştırması nitel ve nicel veri toplama araçlarını içermektedir. Araştırmanın nitel veri toplama araçları öğrencilerin model tasarlama çalışmaları ve modelleri, model raporları, etkinlik günlükleri, gözlem notları ve yarı yapılandırılmış görüşme formudur. Nicel veri toplama aracı ise mantıksal düşünme yeteneği testidir.

### 2.3.1. Mantıksal Düşünme Yeteneği Testi (MDYT)

Araştırmada Tobin & Capie (1981)’nin geliştirdiği, Geban ve diğerlerinin (1992) Türkçe’ye uyarladığı MDYT kullanılmıştır. İki aşamalı 10 adet sorudan oluşan testin ilk aşamasında seçenekler arasından doğru cevabın seçilmesi, ikinci aşamasında seçilen cevabın neden seçildiğine ilişkin açıklamanın yazılması veya en iyi açıklayan seçeneğin seçilmesi gerekmektedir. Test “ilişkisel düşünme”, “orantısal düşünme”, “birleşik düşünme”, “değişkenleri kontrol etme” ve “olasılıklı düşünme” olmak üzere beş farklı mantıksal işlemi ölçmektedir. Ölçeğin güvenilirliği 0,85 olarak belirtilmiştir. Yedinci sınıf öğrencilerine uygun olup olmadığının tespiti için 176 yedinci sınıf öğrencisiyle pilot uygulaması yapılan ölçeğin güvenilirliği 0,73 olarak hesaplanmıştır. Esas uygulama ölçeğin güvenilirliğinin yeterli olduğu tespit edildikten sonra gerçekleştirilmiştir.

### 2.3.2. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Yarı yapılandırılmış görüşme formu ilk olarak 12 soru olarak hazırlanmıştır. Araştırmacının taslak şeklinde hazırladığı form iki fen eğitimi alan uzmanının görüşüne sunulduktan sonra gerekli düzeltmeleri yapılmış, soru sayısı 10 olarak belirlenmiş ve bazı sorularda yer alan şık sayıları azaltılmıştır. Formun pilot uygulaması iki öğrenci ile yapıldıktan sonra bazı soruların sırası değiştirilerek forma son şekli verilmiştir. Gönüllülük esasına göre gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmeler deney grubundaki 25 öğrenci ile odak grup görüşmeleri şeklinde sınıfta gerçekleştirilmiştir.

### 2.3.3. Gözlem

Araştırmacının katılımcı gözlemci rolünde bulunduğu araştırmada araştırmacı gözlemlediği grubun bir üyesi gibi davranmış, veri kaynağı olarak gözlem notlarını, yorumlarını kullanmıştır (Büyüköztürk vd., 2014). Gözlem notlarının oluşturulmasında her dersten sonra öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplar, yorumlar, iletişimler, modelleme sürecine katkılar, grup çalışmasındaki roller ve sorumluluklar ile etkinliklere katılımlar dikkate alınmıştır.

### 2.3.4. Doküman İncelemesi

Araştırmanın dokümanları modeller (diyagramlar, çizimler, haritalar, üç boyutlu modeller, yazılar v.s.), model raporları, model tasarım çalışmaları, etkinlik günlükleridir.

*“Etkinlik Günlükleri”*: Araştırmada etkinlik günlükleri süreç boyunca kullanılarak öğrencilerin etkinlikle ilgili duygu ve düşüncelerini etkinliğin yapıldığı gün yazdıkları ve bazı etkinliklerle ilgili çalışmalarını grupça yansıttıkları defterlerdir.

*“Model Tasarım Çalışmaları ve Modeller”*: Araştırmada zenginleştirilmiş model tabanlı etkinlikler uygulanmış; öğrencilerin oluşturdukları modeller (yazma çalışmaları, üç boyutlu modeller, diyagramlar, matematiksel modeller, resimler, çizimler, haritalar) incelenmiş ve taslak modellerden son oluşturulan modele kadar geçen süreçte yaptıkları dikkate alınmıştır. Ayrıca süreçte öğrencilerin modele dair açıklamaları ile oluşturdukları modellerde bilgilerini kullanarak ilişkileri gösterme biçimlerine de dikkat edilmiştir.

*“Model Raporları”*: Öğrenciler model rapor kağıtlarını grup arkadaşlarıyla her modelleme çalışmasından sonra doldurmuşlardır.

### 2.4. Etkinliklerin Geliştirilme Süreci

Araştırmanın kontrol grubunda Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı’na göre hazırlanan “Ders Planları”, deney grubunda ise modelleme sürecinin adımları dikkate alınarak planlanan zenginleştirilmiş model tabanlı etkinlikler uygulanmıştır. “İnsan ve Çevre” ünitesi kapsamındaki 7. ve 8. sınıf kazanımlarında yer alan konuların tamamı programda ünitelere verilen süreler dikkate alınarak kontrol ve deney grubunda 15 haftalık sürede tamamlanmıştır. Bu ünitenin kapsamına giren hem 7 hem de 8. sınıf konuları haftada 2 ders saati olan “Bilim Uygulamaları” derslerinde gerçekleştirildiği için 15 hafta sürmüştür. Fen bilimleri ders kitaplarının temel kaynak olarak (Aytaç vd., 2018; Demirkazan vd., 2018) kullanıldığı kontrol grubunda düz anlatım, soru cevap gibi öğretim yöntem ve teknikleri kullanılarak aynı konular deney grubuyla eş zamanlı olacak şekilde ele alınmıştır. “İnsan ve Çevre” ünitesindeki konular zenginleştirilmiş model tabanlı etkinliklerle deney grubunda uygulanmıştır. Tablo 2’de araştırmanın uygulama sürecine dair bilgiler verilmiştir.

**Tablo 2**

*Araştırmanın Uygulama Süreci*

Tarih	Ölçme Araçları	Uygulanması	Uygulanan Grup
1. Hafta	MDYT	Ön test	Deney ve kontrol grubu öğrencileri
17. Hafta	MDYT	Son test	Deney ve kontrol grubu öğrencileri
2. Hafta- 16. Hafta	Dokümanlar	Etkinlikler süresince öğrenciler tarafından modeller, çizimler, etkinlik günlükleri, etkinlik kağıtları oluşturulmuştur. Etkinlik süresince öğrenciler modellerini anlatırken ses kaydı alınmıştır	Deney grubu öğrencileri

18. Hafta	Yarı yapılandırılmış görüşme formu Odak grup görüşmeleri	Öğrencilerin süreç hakkındaki görüşleri yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak alınmıştır. Görüşmede ses kaydı alınmıştır.	Deney grubu öğrencileri
-----------	--	---	-------------------------

Araştırmada vurgulanan zenginleştirilmiş model tabanlı etkinlikler; bir durum, konu ve olay ile ilgili olarak çeşitli model çalışmaları yapmayı (matematiksel modeller, tablo ve grafikler, çizimler, yazı, mektup, diyagramlar, kavram haritası, üç boyutlu modeller) içeren, iletişim becerilerini geliştirici çeşitli stratejilerin kullanılmasını destekleyen (ikilem kartları, senaryolar, münazara, görüş geliştirme,...) ve yaparak yaşayarak öğrenmeye çeşitli aktivitelerle (fidan dikimi, kuş evleri,...) fırsat sağlayan geniş ve kapsamlı doğaya sahip etkinlikler olarak tanımlanmış (Bulduk, 2022) ve deney grubunda uygulanmıştır.

Etkinlikler giriş/keşfetme, uygulama, sonuç olmak üzere üç aşamada planlanmıştır. Giriş/keşfetme aşamasında öğrencilerin ön bilgilerini ortaya çıkaracak taslak modeller oluşturulmuştur. Uygulama aşamasında yönlendirici sorularla asıl modeller oluşturulmuş, sınıf ortamında gösteri deneyi, video, oyunlar, dergi, senaryolar üzerinden ön bilgilerin geliştirilmesi sağlanmış, modeller revize edilmiş değerlendirilmiştir. Sonuç aşamasında ise modeller sınıfa sunulmuş, münazara, görüş geliştirme, ikilem kartları ile sınıf içi tartışmalar yapılmış ve model gelişimi sağlanmaya çalışılmıştır. Konunun özelliğine göre bazı uygulamalar (fidan dikme, kuş evleri asma v.b.) sınıf dışında gerçekleştirilmiştir. Etkinlik planlarında önceki hafta öğrenilen bilgilerin sonraki hafta genişletilmesine, yeni bilgilerin eklenmesine fırsat verecek şekilde konu sıralamasına dikkat edilmiştir. Böylece öğrencilerin model gelişimi desteklenmeye çalışılmıştır. Etkinlikler “İnsan ve Çevre” ünitesi kapsamında yer alan kaynakların tasarruflu kullanımı, atıklar ve geridönüşüm, yeniden kullanma, çevre sorunları, küresel ısınma, asit yağmurları, madde döngüleri, sera etkisi, besin zinciri, sürdürülebilir kalkınma, iklim değişikliği konularını kapsamaktadır. Geliştirilen modellere dair örnekler EK-1’de, zenginleştirilmiş model tabanlı etkinliklerden biri için hazırlanan etkinlik planı EK-2’de belirtilmiştir.

## 2.5. Verilerin Analizi

Araştırmanın nicel veri toplama aracı olan MDYT kontrol ve deney grubuna aynı zamanda etkinliklerden önce ve sonra uygulanarak elde edilen verilerin SPSS istatistik programında analizleri yapılmıştır. Kontrol ve deney grubundaki öğrencilerin “Mantıksal Düşünme Yeteneği Testi” ön test ve son test puanları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığının tespiti ilişkili örneklem t testi ile yapılmıştır. Araştırmada kontrol grubu ile deney grubunun son test puanları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı ise ilişkisiz örneklem t testi ile tespit edilmiştir. Araştırmanın nitel verileri doküman analizi, gözlem, yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilmiştir. Nitel verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizinde amaç birbirine benzer verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirip anlamlı şekilde düzenleyerek yorumlamaktır (Yıldırım & Şimşek, 2011). Araştırma dahilinde öğrenciler ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler ses kayıt cihazı ile kayıt altına alındıktan sonra yazıya çevrilmiştir. Ses kayıtlarından elde edilen transkriptler, model raporları, model çalışmaları, gözlem notları, etkinlik günlükleri dikkate alınarak kodlar kodlardan yola çıkılarak ise tema ve kategoriler oluşturulmuştur.

## 2.6. Geçerlik, Güvenirlik ve Etik

Araştırmanın deneysel uygulamasından önce Hacettepe Üniversitesi Etik Kurul Komisyonu ve Milli Eğitim Bakanlığı Ankara İl Milli Eğitim Müdürlüğü’nden gerekli izinler alınmıştır. Araştırmada MDYT nicel veri toplama aracı olarak kullanılmış olup 7. sınıflara uygunluğu için 176 öğrenci üzerinde pilot uygulaması gerçekleştirilmiş ve ölçeğin 0,73 ile yeterli güvenilirlik katsayısına sahip olduğu tespit edilmiştir. Nitel veri araçlarından toplanan

verilerin %10 luk kısmı iki alan uzmanı tarafından kodlanmış, üç kodlayıcı arasındaki uyum %87 olarak bulunmuştur. Bu değer %70'ten büyük olması ile kodlama güvenilirliği sağlanmıştır (Huberman & Miles, 2002).

## BULGULAR

Araştırmanın her bir alt problemine dair bulgular ise aşağıda yer almaktadır.

### 3.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın alt problemlerinden ilki “Sosyobilimsel konu öğretiminde model tabanlı sorgulama yaklaşımı uygulamalarının yürütüldüğü deney grubunun mantıksal düşünme yeteneği testi ön test – son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?”olarak belirlenmiştir. Deney grubundan toplanan verilere ilişkin MDYT ön-test son-test puanlarına dair betimsel istatistik değerleri Tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo 3**

*Deney Grubu MDYT Ön-Test ve Son- Test Puan Farklarının Betimsel İstatistik Değerleri*

	n	Min	Max	$\bar{X}$	ss	Varyans	Çarpıklık	Basıklık
Fark	25	-1	5	1,52	1,87	3,51	0,32	-0,91

Tablo 3’te verilen MDYT ön test-son test puan farkları betimsel istatistik değerlerine bakıldığında basıklık ve çarpıklık katsayısının normal dağılım sınırları arasında (+1, -1) olduğu yani puanların normal dağılımdan önemli bir sapma göstermediği görülmektedir (Büyüköztürk vd., 2014). Verilerin normal dağılım gösterdiğine yönelik daha fazla kanıt sunmak için normallik testleri de incelenmiş ve sonuçlar Tablo 4’te sunulmuştur.

**Tablo 4**

*Deney Grubu MDYT Fark Puanlarının Normallik Test Sonuçları*

Ölçüm		Shapiro- Wilk İstatistik	sd	p
Mantıksal Düşünme Yeteneği Testi	Fark	0,932	25	0,096

Tablo 4’e göre deney grubu için incelenen Shapiro-Wilk test puanlarının normal dağılımı sağladığı ( $p > 0,05$ ) belirlenmiştir (Büyüköztürk, 2015). Deney grubunun MDYT ön test son test puanları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını tespit etmek için yapılan ilişkili örneklem t testi sonuçlarına ise Tablo 5’te yer verilmiştir.

**Tablo 5**

*Deney Grubu MDYT Fark Puanları t- Testi Sonuçları*

	Testler	n	$\bar{X}_{ort}$	Ss	sd	t	p	d
Mantıksal Düşünme Yeteneği Testi	Ön-test	25	1,28	1,59	24			
	Son-test	25	2,80	2,55	24	-4,06	0,00	0,81

$p < .05$

Deney grubunda uygulamadan önceki ölçek puan ortalamaları ( $\bar{X}_{\text{öntest}} = 1,28$ ) ile uygulamadan sonraki ölçek puan ortalamaları ( $\bar{X}_{\text{sontest}} = 2,80$ ) arasında anlamlı bir fark olduğu [ $t(24) = -4,06, p < 0,05$ ] yapılan ilişkili örneklem için t testi ile tespit edilmiştir. Bu sonuca göre öğrencilerin mantıksal düşünme yeteneği üzerinde deney grubunda yapılan uygulamanın etkisinin anlamlı olduğu söylenebilir. Etki büyüklüğü ise test sonucunda hesaplanarak ( $d = 0,81$ ) olarak bulunmuş olup bu farkın büyük düzeyde olduğunu göstermektedir. Çünkü etki büyüklüğünün ( $d$ ) 1'in üzerinde olması çok büyük etki; 0,8 büyük etki; 0,5 orta etki ve 0,2 küçük ( $az$ ) etki olarak yorumlanmaktadır (Green & Salkind, 2012).

### 3.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın alt problemlerinden ikincisi “Sosyobilimsel konu öğretiminin ders kitabı merkezli öğretim ile gerçekleştirildiği kontrol grubunun mantıksal düşünme yeteneği testi ön test – son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” olarak belirlenmiştir.

Tablo 6’da kontrol grubundaki öğrencilerin MDYT ön test - son test puanlarına dair betimsel istatistik bilgileri verilmiştir.

**Tablo 6**

*Kontrol Grubunun MDYT Ön-Test ve Son- Test Puan Farklarının Betimsel İstatistik Değerleri*

	n	Min	Max	$\bar{X}$	ss	Varyans	Çarpıklık	Basıklık
Fark	28	-2	2	0,28	1,04	1,10	-0,21	0,31

Tablo 6’da değerleri verilen kontrol grubunun MDYT betimsel istatistik değerlerine bakıldığında basıklık ve çarpıklık katsayılarının normal dağılım sınırları arasında (+1, -1) olduğu görülmektedir. Kontrol grubunu oluşturan öğrencilerinin MDYT ön test son test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını tespit etmek için yapılan t testi sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7**

*Kontrol Grubu MDYT Ön-Test ve Son- Test Puan Ortalamaları t- Testi Sonuçları*

	Testler	n	$\bar{X}_{\text{ort}}$	Ss	sd	t	p
Mantıksal	Ön-test	28	1,35	2,23	27		
Düşünme						-1,44	0,16
Yeteneği Testi	Son-test	28	1,64	1,87	27		

p>.05

Tablo 7 incelendiğinde kontrol grubu MDYT ön test ve son test puan ortalamaları t testi sonuçları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Dolayısıyla öğrencilerin mantıksal düşünme yeteneği düzeyini kontrol grubunda gerçekleştirilen öğretimin artırmadığı söylenebilir.

### 3.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın alt problemlerinden üçüncüsü “Sosyobilimsel konu öğretiminin model tabanlı sorgulama yaklaşımı uygulamaları ile gerçekleştirildiği deney grubu ile ders kitabı merkezli öğretim ile gerçekleştirildiği kontrol grubunun mantıksal düşünme yeteneği testi son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir. Kontrol ve deney grubundaki öğrencilerin MDYT son test puanlarının normal dağılım gösterip göstermediklerinin tespiti için mod, ortanca, ortalama değerleri ile çarpıklık ve basıklık katsayıları dikkate alınmıştır. Bu değerlere ilişkin Tablo 8 aşağıda verilmiştir.



**Tablo 8**

*Grupların MDYT Son- Test Puanlarının Mod, Ortanca, Aritmetik Ortalama, Basıklık ve Çarpıklık Değerleri*

	<b>Mod</b>	<b>Ortanca</b>	$\bar{X}$	<b>Çarpıklık</b>	<b>Basıklık</b>
Son test	1	1	1,84	0,82	-0,11

Tablo 8’de verilen MDYT betimsel istatistik değerlerine bakıldığında çarpıklık ve basıklık katsayılarının -1 ile +1 arasında olduğu; mod, ortanca ve ortalama değerlerinin birbirine yakın olduğu yani puanların normal dağılımdan önemli bir sapma göstermediği görülmektedir (Büyüköztürk, 2015; Çokluk vd., 2012). Verilerin normal dağılım gösterdikleri tespit edildikten sonra bu öğrencilerin MDYT son test puanları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı ilişkisiz örneklem t testi sonuçları ile analiz edilmiş ve sonuçlar Tablo 9’da gösterilmiştir.

**Tablo 9**

*MDYT Son Test Puan Ortalamaları T- Testi Sonuçları*

	<b>Testler</b>	<b>n</b>	$\bar{X}_{ort}$	<b>Ss</b>	<b>sd</b>	<b>t</b>	<b>p</b>	<b>d</b>
Mantıksal	Kontrol	28	1,64	1,87		-2,11	0,04	0,58
Düşünme	grubu				51			
Yeteneği Testi	Deney	25	2,92	2,51				
	grubu							

p<.05

Tablo 9’da ilişkisiz örneklem t testi sonucuna göre kontrol grubu sontest puan ortalamaları ile ( $\bar{X}_{kontrol} = 1,64$ ) deney grubu sontest puan ortalamaları ( $\bar{X}_{deney} = 2,92$ ) arasındaki farkın anlamlı olduğu görülmüştür [ $t(51) = -2,11$ ,  $p < 0,05$ ]. Bu sonuç öğrencilerin mantıksal düşünme yeteneği üzerinde fen eğitiminde kullanılan zenginleştirilmiş model tabanlı etkinliklerinin etkisinin anlamlı olduğu şeklinde yorumlanabilir. Etki büyüklüğü ise bu farkın orta düzeyde ( $d = 0,58$ ) bir etki olduğunu göstermektedir.

#### **3.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular**

Araştırmanın alt problemlerinden sonuncusu “Sosyobilimsel durum temelli fen öğretiminde model tabanlı sorgulama yaklaşımı uygulamalarının etkililiğine ilişkin öğrencilerin görüşleri nelerdir?” şeklinde belirlenmiştir. Bu soruya cevap aramak için deney grubundaki öğrencilerin yarı yapılandırılmış odak grup görüşmelerinden, model tasarlama çalışmalarından, süreçte kullanılan etkinlik günlüklerinden, model raporlarından ve modellerinden (resim, diyagram, çizim, üç boyutlu, matematiksel, yazı v.b.) elde edilen nitel veriler içerik analizine tabi tutulmuştur. Elde edilen kodlar öğrenci kazanımları, model tabanlı etkinlikler, öğretmenin rolü, sosyobilimsel konular şeklinde dört tema altında toplanmıştır. Elde edilen bu temalardan “öğrenci kazanımları” teması içinde yer alan düşünmeye katkılar kategorisi altında mantıksal düşünme yeteneği gelişimine vurgu yapan kodlar belirlenmiş ve Tablo 10’da verilmiştir.

**Tablo 10***Öğrenci Kazanımları Temasına Ait Kategori ve Kodlar*

<b>Tema</b>	<b>Kategoriler</b>	<b>Kodlar</b>
<b>Öğrenci kazanımları</b>	Öğrenmeye katkılar	Yaparak yaşayarak öğrenme Modelleyerek öğrenme Anlamli öğrenme Birbirinden öğrenme Eğlenerek öğrenme Kalıcı öğrenme
	Düşünmeye katkılar	Mantıklı düşünme Konu, kavram ve olaylar arasında ilişki kurabilme Detaylı/ ayrıntılı düşünme Düşünceyi açıklama/ ifade etme Sağlam fikirler elde etme Düşünce ve fikirlerin gelişimi Sorgulama
	Sosyal beceri gelişimine katkılar	Arkadaşlık ilişkilerinin gelişimi Grup çalışması Tartışma becerisi Fikir alışverişinde bulunma Modelini açıklama / anlatma Görüşlere saygı gösterme İletişim becerilerinin gelişimi
	Psikomotor beceri gelişimine katkılar Çevre bilinci geliştirmeye katkılar	Model yapma (çizim, maket, resim, diyagram) El becerilerinin gelişimi (yapıştırma, kesme, boyama...) Çevre bilgisi kazanma Çevreye yönelik olumlu tutumlar Çevreye yararlı davranış sergileme

Tablo 10’da verilen kod ve temalar incelendiğinde öğrenciler tarafından uygulamanın bilişsel, davranışsal, duyuşsal ve sosyal beceri gelişiminde etkili olduğu ifade edilmiştir. Öğrencilerin görüşlerinden uygulamanın mantıksal düşünme yeteneği gelişimi üzerindeki olumlu etkilerinin varlığına “düşünmeye katkılar” kategorisi altında yer alan kodlardan ulaşılabilir.

“Düşünmeye katkılar” kategorisi ile ilgili mantıklı düşünme, ayrıntılı ve detaylı düşünme, düşünceyi açıklama-ifade etme, düşünce-fikir gelişimi, sağlam fikirler elde etme, sorgulama kodları belirlenmiştir. Öğrenciler düşüncelerinin geliştiğini, konular arasında bağlantı kurarak mantıklı çıkarımlar yaptıklarını ve daha çok akıl yürüttüklerini ifade etmişlerdir.

Yapılan uygulamanın öğrencilerin mantıksal düşünme becerileri üzerindeki etkisine yönelik öğrenci görüşlerinden bazı diyaloglar aşağıda yer almaktadır.

*“Öğretmen: Sizce bu süreç, bu yaptığımız etkinlikler sizin hangi özelliklerinizin gelişmesinde yararlı olmuştur? Hangi özelliklerinizi geliştirdi?”*

*Ö16: Sorgulama*

*Ö1: Soru sorabilme, olayları farklı yönlerden inceleyebilme*

*Ö13: Düşünceyi açıklama*

*Ö9: Düşünmeyi öğrendik*

*Öğretmen: Nasıl, normalde düşünmüyor muyduk?*

*Ö16: Düşünüyorduk da daha farklı düşünmeye başladık. Daha fazla araştırarak düşünmeye başladık, daha detaylı düşünmeye başladık.*

*Ö15: Daha mantıklı düşünerek, düşüncemi daha iyi ifade edebildim”*

Benzer şekilde uygulama sayesinde ayrıntılı, detaylı düşündüklerini ve mantık kurma becerilerinin geliştiğini belirtilen öğrencilerin ifadeleri şu şekildedir:

*Ö19: Hocam bir sürü şey öğrendim yani. Her şeyin bir döngüsü var mesela. Her şey birbirine bağlı, hepsini öğrendim. Yani bir sürü şey sonucunda bir sürü şey doğuyor*

*Ö10: Fikirlerimiz ve düşüncelerimiz gelişti. Kendimizi daha iyi ifade edebildik.*

*Ö13: Düşünce yolları daha açık oluyor o zaman. Çünkü sonuçta bunları işlerken daha çok düşünce verdiği için bir süre sonra da insanın her şeyi düşünmesi açılıyor, her şeyin bir cevabı oluyor.*

*Ö20: Mantıklı düşünmemiz gelişti hocam. Ondan sonra düşüncelerimiz gelişti.*

*Ö2: Bilincimiz gelişti, mantığımız gelişti.*

*Ö13: Biraz önce bir arkadaşımız da demişti. Mesela eskiden sadece düşünüyorduk ama şimdi onun hakkında araştırıyoruz, tartışıyoruz, size danışıyoruz yani daha sağlam fikirler ediniyoruz.”*

Yarı yapılandırılmış görüşmelerdeki ve etkinlik günlüklerindeki öğrenci ifadeleri öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerinin geliştiğine dair somut deliller sunmasa da modelleme sürecinde öğrencilerin geliştirdikleri modellerden, model tabanlı açıklamalardan, model geliştirme sürecinde birbirlerine sordukları sorular ve sorulara verdikleri cevaplar ile öğretmenin sorularına verdikleri cevaplardaki gelişmelerden, modellerin sunumları sırasında olayları ve kavramları nedensel ilişkiler içinde, öncelik ve sonralık ilişkisini dikkate alarak, konular arasındaki anlamlı bağlantıları kurarak yorumlayarak açıklamalarından, sorulara verdikleri detaylı ve tatmin edici cevaplarından mantıksal düşünme becerilerinin geliştiğine dair durumlar belirlenmiştir.

Araştırma kapsamında öğrencilerin modele dayalı açıklamalarının geliştiğini, nedensel gerekçelendirmeler yaparak mantık kullandıklarını gösteren başka bir diyalog aşağıda örnek olarak gösterilmiştir:

*“Öğretmen: Evin büyüklüğünün ekolojik ayak izi ile ilişkisi ne olabilir?”*

*“Hocam evler büyürse daha çok ısıya gerek duyarız o yüzden daha çok harcarız. Aynı zamanda evin büyük olması evde daha çok kişinin yaşadığını gösterir. Daha çok kişi yaşarsa onların ihtiyaçları artar. İhtiyaçları artarsa harcanan para da artar. Harcanan para artarsa ekolojik denge bozulur ve ayak izinin büyüklüğü artar”(Ö16)*

Öğrenciler ifadelerinde eskiye göre daha ayrıntılı ve detaylı düşünebildiklerini, düşüncelerinin geliştiğini fark ettikleri belirtmişlerdir. Öğrenciler süreç boyunca tartıştıkları için sağlam fikirler elde ettiklerini de ifade etmişlerdir. Dolayısıyla öğrencilerin sistematik ve mantıklı düşünme sürecinin farkında oldukları söylenebilir.

Araştırma kapsamında planlanan zenginleştirilmiş model tabanlı etkinlikler MDYT’nde yer alan alt boyutları geliştirmeye yönelik olarak hazırlanmıştır. Ancak her bir etkinlik farklı birçok beceriyi aynı anda geliştirmeye yöneliktir. Önceki etkinliklerde geliştirilmeye çalışılan beceriler sonraki etkinliklerde öğrencileri daha üst seviyede düşünmeye yönlendirmek üzere planlanmıştır. Araştırmanın geniş kapsamlı olmasından dolayı mantıksal düşünme yeteneğinin

alt boyutlarından biri olan orantısal düşünme becerisi gelişimine dair yansımalar bir öğrenci grubundan örnekler verilerek aşağıda sunulmuştur. Aynı öğrenci grubu içindeki gelişmeyi gösterebilmek adına sadece öğrenci gruplarından birisindeki etkinlik kağıtları aşağıda örnek olarak gösterilmiştir. Orantısal düşünme yeteneği verilerin işlenmesi, tablolaştırılması, tablolaştırılmış verilerin ve grafiklerin yorumlanması gibi yetenekleri temsil etmektedir (Garnett & Tobin, 1984). Araştırmada uygulanan “Ekolojik Ayak İzimiz” ve “Dere Tepe Dümdüz Gittik” etkinliklerinde öğrencilerin etkinlik kağıtları üzerinde yazdıkları cevaplardan ve öğrenci günlüklerinden örnekler aşağıda sunulmuştur. Orantısal düşünme becerisini geliştirmeye yönelik etkinlikler ve etkinliklerin kapsadığı beceriler Tablo 11’de belirtilmiştir.

**Tablo 11**

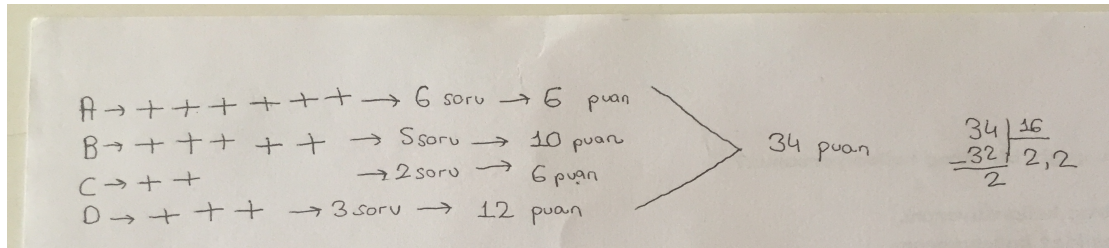
*Orantısal Düşünme Becerisini Geliştirmeye Yönelik Etkinlikler ve Kapsadığı Beceriler*

<b>Etkinliğin İsmi</b>	<b>Kapsadığı Beceriler</b>
Ekolojik Ayak İzimiz	Verileri kaydetme Verileri işleme Verileri tablo haline getirme Tablodan grafik oluşturma
Dere Tepe Dümdüz Gittik	Verileri tablo haline getirme Tabloyu yorumlama Sonucu grafiklerle destekleme Verilen grafikleri yorumlama

“Ekolojik Ayak İzimiz” etkinliğinde öğrenciler kendilerine dağıtılan senaryolara göre 16 soruluk “Ekolojik Ayak İzimizi Hesaplayalım” testine işaretlemelerde bulunmuşlar ve daha sonra testin seçeneklerinden kaçar tane bulduklarını kaydederek bu sayıları ve şıkları gösteren tablo oluşturmuşlardır. Daha sonra oluşturdukları bu tablodan yararlanarak grafik çizmişlerdir. “Dere Tepe Dümdüz Gittik” etkinliği dahilinde ise tablo yorumlama, grafik çizerek destekleme sorularını cevaplandırmışlardır. Etkinliğin son aşamasında ise araştırmacı tarafından verilen ve daha karmaşık olan grafikleri bilgilerini kullanarak ve çıkarımlar yaparak yorumlamışlardır. Öğrencilerin orantısal düşünme yeteneğindeki gelişmeyi görmek amacıyla öğrenci gruplarından birinin süreç boyunca ilerleyen haftalarda etkinlik kağıtlarındaki çizim ve yorumlarının gelişimine dair örnekler aşağıda belirtilmiştir. Bu öğrenci grubundaki öğrencilerin verileri kaydetmede kullandıkları modeller aşağıda belirtilmiştir (Şekil 2).

**Şekil 2**

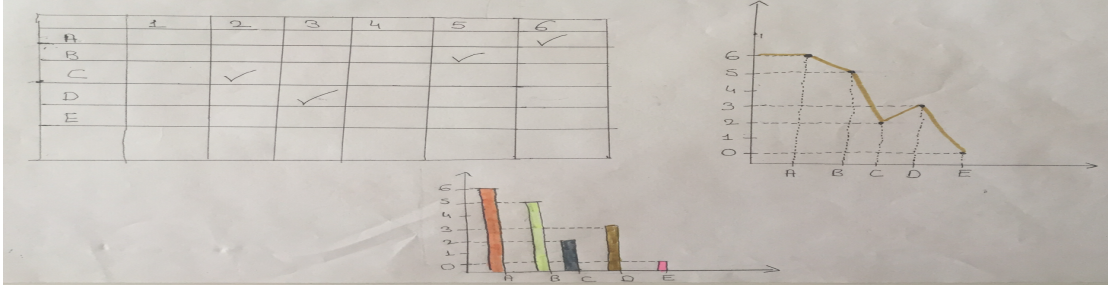
*Etkinlik Kağıdından Örnek-1*



Verileri yukarıdaki gibi semboller kullanarak ve hesaplamalar yaparak gruplandırmışlar toplam puanı hesaplamışlardır. Verileri bu şekilde kaydeden öğrenciler verileri tablo haline getirdikten sonra tablodan yararlanarak grafik oluşturmuşlardır. Öğrencilerin oluşturduğu tablo ve grafikler Şekil 3’te verilmiştir.

### Şekil 3

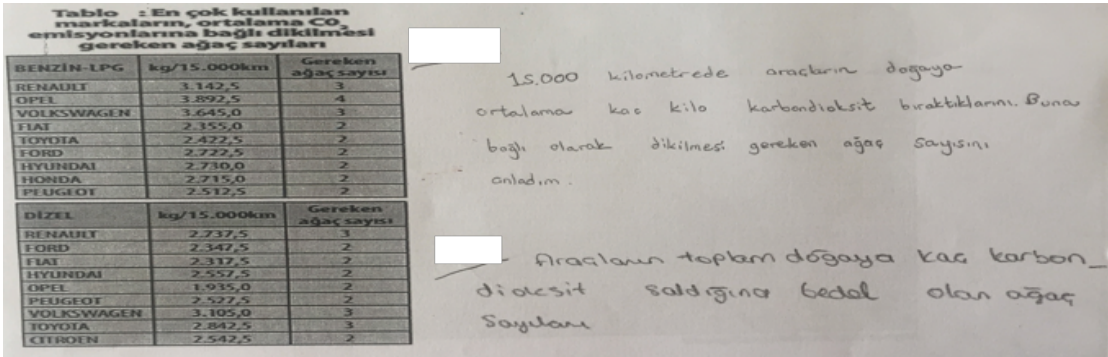
#### Etkinlik Kağıdından Örnek-2



Öğrenciler verileri kaydettikten sonra tablo oluşturmuşlardır. Oluşturdukları tablonun doğru olduğu görülmektedir. Tablonun satır ve sütunlarına ya da altında ne tablosu olduğuna dair herhangi bir bilgi yazmamışlardır. Tabloya göre grafikler oluşturmuşlardır. Burada grafik türü olarak sütun ve çizgi grafiği ile gösterimde bulunmuşlardır. Sütun grafiği bu tür veriler için kullanılabilir uygun grafik türü olduğundan grafik türü ve sütun grafiğindeki verileri yerleştirme bakımından sorun yaşamadıkları görülmektedir. Burada çizgi grafiği de oluşturmuşlardır fakat çizgi grafiğinin bu tarz veriler için uygun olmadığı bilinmektedir. Oluşturdukları çizgi ve sütun grafiklerinde de isimlendirmeler ve etiketlendirmeler yapılmamıştır. Öğrenciler çizgi grafik oluşturmada seçenekleri ve sayıları (x) ve (y) eksenlerine doğru bir şekilde ayrı ayrı yerleştirmiş ve eksenlerdeki verileri niceliklere göre dilimlere ayırmışlardır. Ekolojik ayak izi testindeki ve boyama kağıtlarındaki seçeneklerin ağırlıkları ve değerlerini göz önüne alarak harflerin değerlerine göre eksen ölçeklendirmelerini ve veri girişlerini kısmen doğru yapmışlardır. Fakat eksen etiketlendirmede grafiğin hangi nitelik ve nicelikleri gösterdiğine dair isimlendirmeler yapmadıkları görülmektedir. Verileri doğru kesiştirip noktalandıkları ve noktaları doğru birleştirdikleri ancak grafiğin başlangıç noktasını doğru belirleyemedikleri görülmektedir. Grafik ve tablo oluşturmada eksenleri isimlendirmenin önemini farkedenden öğrenciler daha sonraki haftalarda verilen etkinlikte tablo yorumlama sorularında tablo ve grafiğin ne grafiği olduğuna dikkat ederek yanıtlar vermişlerdir. Şekil 4'te öğrencilerin yaptıkları yorumlarda grafiklerin üstlerinde yazan bilgileri kullanarak açıklama yaptıklarına dair örnek paylaşılmıştır.

### Şekil 4

#### Etkinlik Kağıdından Örnek-3



Öğrencilerin yukarıdaki tabloyu doğru okudukları ve tabloyu yorumlarken tüm değişkenleri dikkate aldıkları ve çıkarım yaptıkları görülmektedir. Öğrenciler etkinliğin diğer

kısımlarında karmaşık matematiksel işlem yapmaya yönlendirilmişlerdir. Aynı gruptaki bazı öğrencilerin verileri ve işlemleri doğru yapmış fakat dağınık yansıtmış oldukları düzenli sınıflandırma yapmadıkları için tablolaştırmada sıkıntı yaşadıkları görülmüştür (Şekil 5). Grubun diğer öğrencilerinden verileri düzenli sınıflandırarak belirtenlerin tablo oluştururken çizdikleri tabloya verileri anlaşılır bir biçimde işledikleri gözlenmiştir (Şekil 6).

### Şekil 5

#### Etkinlik Kağıdından Örnek-4

Aleyna'nın babası işe giderken günde 20 kilometre yol gidiyor. Emirhan'ın babası günde 10 kilometre yol yapıyor. Zeynep'in babası ise günde 30 kilometre gidiyor. Bu öğrencilerin babalarının 1 ayda harcadıkları benzin fiyatlarını tablo halinde gösteriniz.

Aleyna'nın babası = 1 ay = 30 gün  $1 \text{ ay} = 600 \text{ km} = 1200 \text{ TL}$

Emirhan'ın babası = 1 ay = 30 gün  $1 \text{ ay} = 300 \text{ km} = 300 \text{ TL}$

Zeynep'in babası = 1 ay = 30 gün  $1 \text{ ay} = 900 \text{ km} = 2250 \text{ TL}$

b) Bu öğrencilerin babalarının arabalarının bir ayda ve bir yılda doğaya saldırdığı karbondioksit miktarını hesaplayınız.

Öğrenci	Günde	Ayda	Yılda
Aleyna	3600 gr	108000 gr	1080000 gr
Emirhan	1500 gr	45000 gr	450000 gr
Zeynep	7500 gr	225000 gr	2250000 gr

### Şekil 6

#### Etkinlik Kağıdından Örnek-5

a) Aleyna'nın babası işe giderken günde 20 kilometre yol gidiyor. Emirhan'ın babası günde 10 kilometre yol yapıyor. Zeynep'in babası ise günde 30 kilometre gidiyor. Bu öğrencilerin babalarının 1 ayda harcadıkları benzin fiyatlarını tablo halinde gösteriniz.

Öğrenci	Günde	Ayda	Yılda
Aleyna'nın babası	20 km yol	600 km yol	1200 ₺
Emirhan'ın babası	10 km yol	300 km yol	300 ₺
Zeynep'in babası	30 km yol	900 km yol	2250 ₺

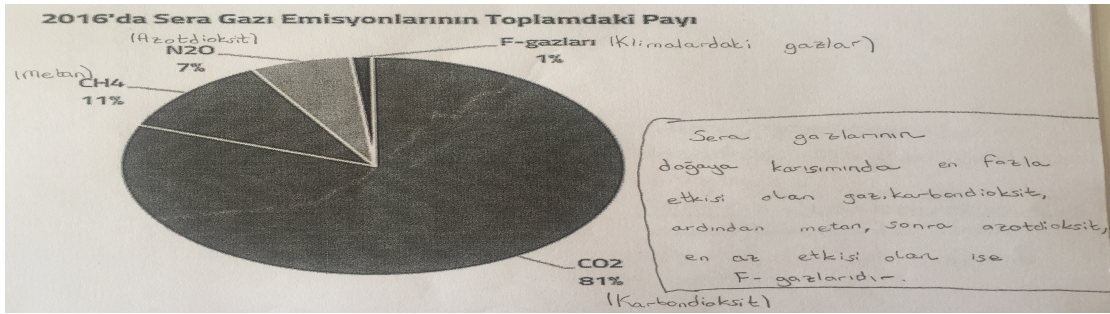
b) Bu öğrencilerin babalarının arabalarının bir ayda ve bir yılda doğaya saldırdığı karbondioksit miktarını hesaplayınız.

Öğrenci	Günde	Ayda	Yılda
Aleyna'nın babası (20 km)	3600 gr	108.000 gr	1080000 gr
Emirhan'ın babası (10 km)	1500 gr	45.000 gr	450000 gr
Zeynep'in babası (30 km)	7500 gr	225.000 gr	2250000 gr

İlerleyen süreçte grafik ve tablonun ne anlama geldiğini ve verileri sistemli, düzenli sınıflandırmanın verileri yorumlamada kolaylık sağlayacağını fark eden öğrenciler dağıtılan daha kapsamlı ve karışık grafiklere grafik ve tablonun ismini dikkate alarak yorumlarda bulunmuşlardır. Şekil 7, 8 ve 9'da öğrencilerin grafiklerle ilgili yorumları gösterilmiştir.

## Şekil 7

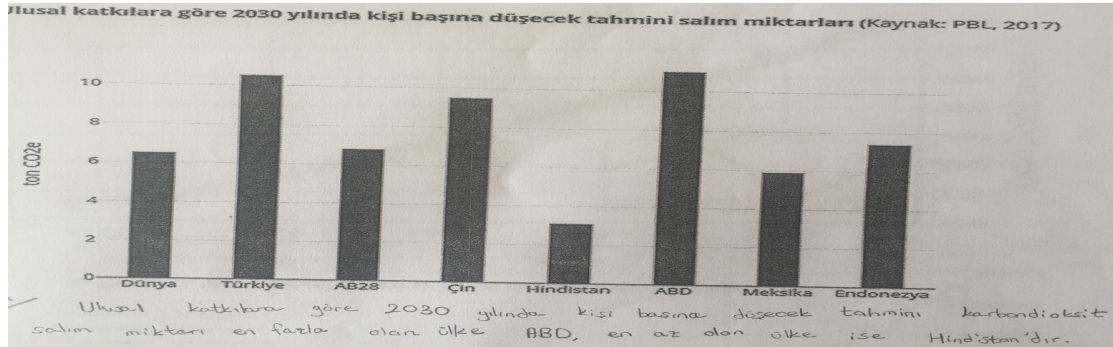
### Etkinlik Kağıdından Örnek-6



“Sera gazlarının doğaya karışımında en fazla etkisi olan gaz karbondioksit ardından metan, sonra azot dioksit en az etkisi olan gaz ise F-gazlarıdır.”

## Şekil 8

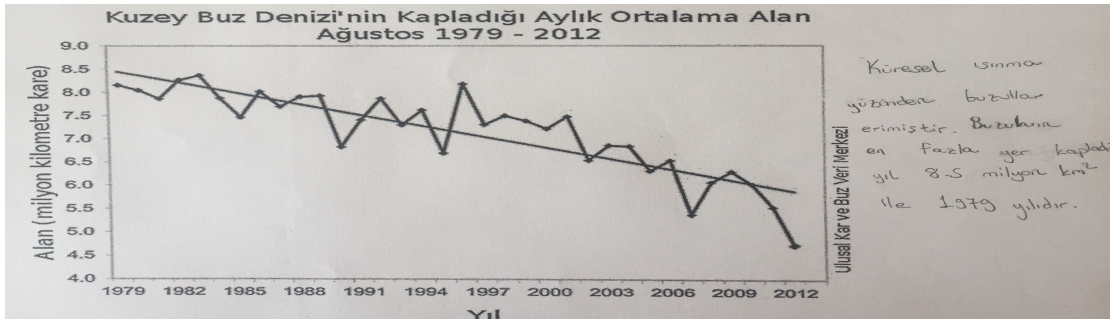
### Etkinlik Kağıdından Örnek-7



“Ulusal katkılarına göre 2030 yılında kişi başına düşecek tahmini karbondioksit salım miktarı en fazla olan ülke ABD, en az olan ülke ise Hindistan'dır.”

## Şekil 9

### Etkinlik Kağıdından Örnek-8

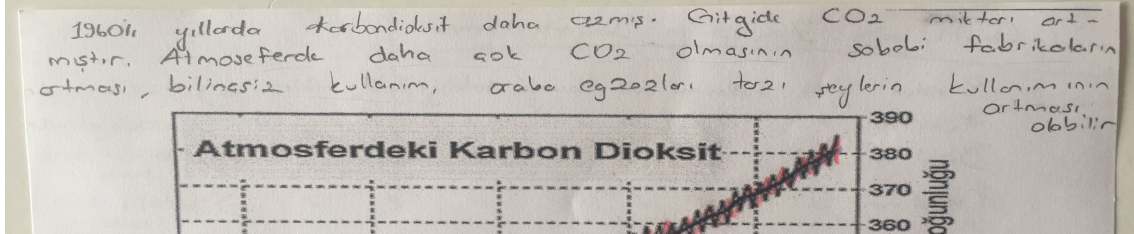


“Küresel ısınma yüzünden buzullar erimştir. Buzulların en fazla yer kapladığı yıl 8,5 milyon km<sup>2</sup> ile 1979 yılıdır”.

Tablo ve grafik yorumlama ile ilgili olarak öğrencilerin konular arasında grafikten yararlanarak mantıksal ilişki kurdukları ve çıkarım yaptıkları da belirlenmiştir. Örneğin deney grubunda “Dere Tepe Dümdüz Gittik” etkinliği sürecinde bir öğrencinin etkinlik kağıdındaki grafiğe dair yorumu Şekil 10’da belirtilmiştir.

### Şekil 10

Etkinlik Kağıdından Örnek-9



“1960’lı yıllarda karbondioksit daha azmış. Gittikçe karbondioksit miktarı artmıştır. Atmosferde daha çok karbondioksit olmasının sebebi fabrikaların artması, bilinçsiz kullanım, araba egzozları tarzı şeylerin kullanımının artması olabilir.”

Öğrencilerin etkinlik kağıdında verilen grafiği doğrudan grafikte belirtilmediği halde konuyla ilgili yeni öğrendikleri bilgileri kullanarak genelleme yaparak yorumlamaları, öğrenilenler arasında neden sonuç ilişkisi kurma, kavramlar ve olaylar arasında mantık çerçevesinde düşünerek çıkarım yapma becerilerinin geliştiği şeklinde yorumlanabilir.

Yukarıdaki grubu oluşturan öğrencilerin günlüklerine yazdıkları ifadeler tablo ve grafik yorumlama ve çizme yeteneklerinde gelişme olduğu yönündedir. Şekil 11’de bu gruptaki bir öğrencinin etkinlik günlüğüne yazdığı görüşler gösterilmiştir.

### Şekil 11

Etkinlik Günlüğünden Örnek

⇒ Bugün verilen senaryoya göre ekolojik ayak izi çıkardık. Bununla grafiklerle gösterdik grafik çizmem geliştirdi. Güzel bir gün oldu. Zaten önceden yapılan etkinliklerde grafikleri yapmam kolay oldu.

“Bugün verilen senaryoya göre ekolojik ayak izini çıkardık. Bunu da grafiklerle gösterdik, grafik çizmem geliştirdi. Güzel bir gün oldu. Zaten önceden yapılan etkinliklerde grafikleri yapmam kolay oldu.”

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Sosyobilimsel konu öğretiminde zenginleştirilmiş model tabanlı etkinliklerin yedinci sınıf öğrencilerinin mantıksal düşünme becerileri üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yapılan araştırma bir ortaokuldan 53 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerden 25’i deney, 28’i ise kontrol grubunu oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında “İnsan ve Çevre” ünitesinde yer alan SBK kontrol grubundaki öğrencilerle o yıl okulda 7. ve 8. sınıf Fen Bilimleri ders kitabı olarak kullanılmakta olan ders kitapları (Aytaç vd., 2018; Demirkazan vd., 2018) merkez alınarak soru cevap, düz anlatım gibi öğretim yöntemleri kullanılarak işlenmiştir. Aynı konular deney grubundaki öğrencilerle zenginleştirilmiş model tabanlı etkinliklerle işlenmiştir. Etkinlikler Fen



Bilimleri Öğretim Programı'nın (MEB, 2018) temel aldığı araştırma sorgulamaya dayalı yaklaşım ve mantıksal düşünme yeteneği testi (MDYT)'nde yer alan alt boyutlardaki beceriler (orantısal düşünme, değişkenleri belirleme ve kontrol etme, ilişkisel düşünme, olasılıklı düşünme, kombinasyonel düşünme) dikkate alınarak hazırlanmış ve bu boyutların gelişimine katkıda bulunacak şekilde planlanarak deney grubunda uygulanmıştır.

Modelleme süreci adımlarının (oluşturma, değerlendirme, revize etme) göz önünde bulundurulduğu etkinlikler uygulanırken öğretmenin yönlendirici soruları, grup içi ve gruplar arası akran soruları ve tartışmalar modellerin geliştirilmesinde etkili bir şekilde kullanılmıştır. Etkinlikler; olaylar ve kavramlar arasında doğru ilişki kurabilme, mantık çerçevesinde nedensel gerekçelendirme yapabilme, konuları birbirine anlamlı bir şekilde bağlama dolayısıyla mantıksal düşünme becerilerinin gelişimini desteklemeye imkan verecek ve sarmal programlama yaklaşımına uygun olacak şekilde aşamalı bir sırayla planlanmıştır. Bu sayede önceki etkinlikte öğrenilenin üstüne yeni bilgilerin eklenmesi ve kapsamın giderek genişletilmesi sağlanmıştır. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin fen dersi dönem sonu not ortalamaları araştırmadan önce karşılaştırılmış ve grupların birbirlerine denk olduğuna karar verilmiştir.

Araştırmanın nicel veri toplama aracı olan MDYT'nden elde edilen nicel sonuçlara göre deney grubundaki öğrencilerin MDYT ön test son test puan ortalamaları arasında son test lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (  $\bar{X}$ ölçek max puan = 10;  $\bar{X}$ deney grubu öntest = 1,28 ve  $\bar{X}$ deney grubu sontest = 2,8),  $t(24) = -4,057$ ,  $p=0,00$ . Araştırmanın kontrol grubunda ise puan ortalamaları (  $\bar{X}$ öntest= 1,35 ;  $\bar{X}$ sontest= 1,64) yükselme göstermesine rağmen bu farkın anlamlı olmadığı tespit edilmiştir,  $p>0.05$ ). Test sonuçlarına göre öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerinin geliştirilmesinde zenginleştirilmiş model tabanlı etkinliklerinin etkili olduğu söylenebilir. Bu araştırmanın bulgularına benzer şekilde öğretimde modellemeye dayalı uygulamaların kullanılmasının öğrencilerin zihinsel model gelişiminde, bilimsel süreç becerileri gelişiminde, akademik başarılarında (Arslan & Doğru, 2014; Demirçalı, 2016) olumlu etkileri olduğu belirtilmiştir.

DeneySEL olarak elde edilen uygulamanın öğrencilerin mantıksal düşünme yeteneği gelişiminde etkili olduğu sonucunu nitel analiz bulguları desteklenmektedir. Öğrenciler uygulamadan sonra yapılan odak grup görüşmelerinde düşünme becerilerinin geliştiğinin farkına vardıklarını gösteren *“düşüncelerim gelişti”*, *“şimdiki düşüncelerim daha güzel”*, *“daha ayrıntılı düşünüyorum artık”* şeklinde ifadeler kullanmışlardır. Öğrenciler etkinlik günlüklerinde ve görüşmelerde sistematik ve mantıklı düşünme süreçlerinin farkında olduklarını, olaylar ve kavramlar arasında akıl yürüterek ilişki kurduklarını, sebep sonuç ilişkisi kurarak genelleme yaptıklarını ve çıkarım yaptıklarını belirtmişlerdir. İlerleyen etkinliklerde öğrencilerin etkinlik kağıtlarında verilen grafik yorumlama sorularına grafikte yazmadığı halde kendi bilgilerinden yola çıkarak, mantık kurarak yorumlarda buldukları ve bu yorumlarında doğru ilişkilendirmeler yaptıkları görülmüştür. Bu da uygulamanın öğrencilerin öğrenilenler çerçevesinde mantık kurup muhakeme yaparak, neden sonuç ilişkisi dahilinde çıkarım yapma becerilerini geliştirdiği şeklinde yorumlanabilir. Öğrenciler yapılan görüşmelerde düşünme hızlarının arttığını, daha sağlam fikirler oluşturduklarını, zihin kapasitelerini kullandıklarını, mantıklı-ayrıntılı-sorgulayarak-olaylar arasında ilişkiler kurarak düşündüklerini, pek çok olayın birbiriyle bağlı olduğunu ve doğa ile ilgili bir olaydaki değişimin diğer olayları da doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyebileceğini farkettilerini vurgulamışlardır.

Araştırmada öğrenciler tarafından oluşturulan modeller öğrencilerin nedensel ilişki ve bağlantıları nasıl kurduklarını gösteren bir araç olarak da kullanılmıştır. Lesh & Doerr (2003)'e göre öğrencilerin kullandıkları semboller, diyagramlar; oluşturulan modeller ve kavramsal sistemlerin bir parçasıdır ve öğrencilerin düşüncelerini veya düşünceler arasında ne tür ilişki kurduklarını ve ilişkinin farklı yönlerini ortaya çıkarmada kullanılabilir. Literatürde modellerin karmaşık ve soyut konuları öğrenmede öğrencilerin başarı düzeyini artırdığı (Güneş

& Çelikler, 2010), kavramların anlaşılmasını kolaylaştırdığı fakat anlaşılması güç ve soyut konularda yeterli olmadığı (Günbatır & Sarı, 2005) ve kavram yanlışlarının giderilmesinde faydalı olduğu (Bilgin & Geban, 2001) ifade edilmiştir.

Öğrenciler sorulara verdikleri yanıtlarda “*düşünmeye katkılar*” kategorisi ile ilgili olarak düşünme süreçlerinin geliştiğinin farkında olduklarını, düşüncelerinin değişip geliştiğini ve sağlam fikirler oluşturduklarını, detaylı ve ayrıntılı düşündüklerini, konular arasında neden sonuç ilişkisini kullanarak bağlantı kurdularını belirtmişlerdir. Bununla birlikte farklı bakış açılarını dikkate alarak yeni fikirler oluşturduklarını da söylemişlerdir. Araştırma sonuçlarıyla uyumlu olarak literatürde öğrencilerin konular ve kavramlar arasındaki etkileşimleri değerlendirerek karışık bağlantıları kurmalarında modele dayalı akıl yürütmenin etkili olacağı belirtilmiştir (Peel vd., 2019; Zangori vd., 2017b; Zangori vd., 2020).

Süreç boyunca öğrencilerin oluşturdukları modelleri grup çalışması sırasında ve model çalışmaları bitince sınıfta anlatarak sunmalarına fırsat verilmiştir. Öğrencilerin model açıklamalarından akıl yürütme süreçlerinin akılcı/mantıklı olup olmadığını anlamada yararlanılmıştır. Özellikle “Döngülerim Bir Arada” etkinliğinde öğrenciler oksijen döngüsü, su döngüsü, fotosentez, asit yağmurları, besin zinciri, karbon döngüsü, solunum gibi başlangıçtan itibaren öğrendikleri konuları birbirine bağlayarak döngüsel nedensellikte açıklama yapmaya yönlendirilmişlerdir. Doğadaki sistemin bir denge içinde sürdüğünü farkederek öğrencilerin dengenin bozulması ile düşünme sürecine farklı açılardan dahil edilmesi ve hem grup arkadaşlarıyla fikir alışverişi sonucu elde ettikleri açıklamalar hem de yönlendirici öğretmen sorularıyla mantık çerçevesinde düşünmeye özenmeleri desteklenmiştir. Karbon döngüsü, solunum, fotosentez gibi karmaşık ve soyut süreçleri barındıran konuların anlaşılması ve öğrenilmesinde üniversite öğrencilerinin dahi zorluk çektikleri (Mohan vd., 2009; Wilson vd., 2006) ve bu konularla ilgili kavram yanlışlığına sahip oldukları (Bacanak vd., 2004; Tekkaya & Balcı, 2003) araştırmalarda belirtilmiştir. Bu nedenle öğrencilerin tartışma ve fikir alışverişiyle, yönlendirici sorularla, çeşitli ve farklı bakış açılarının farkına varmalarını sağlayan görüş geliştirme, münazara, tartışma gibi yöntemlerle öğrenme öğretme sürecine dahil edilmesi gerekli görülmüştür. Bu şekilde modelleme sürecinde iletişim becerilerinin etkili kullanılmasıyla öğrencilerin zihinsel modellerindeki gelişim ve değişimin görünür kılınmasına da yardımcı olunabilir. İlköğretim öğrencilerinin öğretim ve öğretim programı ile desteklendiğinde etkili algılama ve modelleme yapabilecekleri belirtilmiştir (Baumfalk vd., 2018). Araştırmada öğrenciler süreç boyunca zihinsel olarak aktif tutulmaya çalışılmıştır.

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde öğrenciler düşüncelerinin ilerlediğini, geliştiğini, arttığını belirtmişler ve artık daha hızlı düşünebildiklerini ifade etmişlerdir. Araştırma sonucunda zenginleştirilmiş model tabanlı uygulama ve etkinliklerin öğrencilerin soyut, karmaşık, anlaşılması zor konulardaki öğrenmelerini kolaylaştırdığı; konuya, derse ve öğrenmeye karşı olumlu tutum geliştirmelerinde etkili olduğu; mantık çerçevesinde düşünerek dengeye ulaşma, neden sonuç ilişkisi kurabilme, farklı açılardan bütünü görebilme, konuları sistematik olarak içselleştirmelerinde etkili olduğu söylenebilir.

Süreçte kullanılan dokümanlardan etkinlik günlükleri, model tabanlı açıklamaları ve model raporları incelendiğinde öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerinin geliştiğine yönelik yansımalar bulunmaktadır. Bu araştırma ile geliştirilen zenginleştirilmiş model tabanlı etkinliklerin öğrencilerin hem SBK hem de bilimsel ve sosyobilimsel muhakeme becerilerini geliştirmede öğretmenlere fikir verebileceği düşünülmektedir. Örneğin mantıksal düşünme becerisinin alt boyutlarından biri olan orantısal düşünme becerisi gelişimindeki yansımalar dikkate alındığında sınıfın genelinde başlangıçta öğrencilerin en çok noktaları birleştirme ve eksen etiketlendirme aşamalarında zorlandıkları görülmektedir. Bu sonuç Yayla ve Özsevgeç (2014)’in araştırmasındaki bulgularla paralellik göstermektedir. Literatürde mantıksal düşünme yeteneği gelişmemiş öğrencilerin grafik oluşturma ve yorumlamada sorunlar yaşadıkları dolayısıyla mantıksal düşünme yeteneği ile çizgi grafikleri oluşturma ve yorumlama yetenekleri

arasında anlamlı ilişki olduğu ve mantıksal düşünme yeteneği gelişmiş öğrencilerin grafik yorumlamada önemli ölçüde yüksek performans gösterdiklerini belirten çalışmalar mevcuttur (Berg & Philips, 1994). Araştırma içerisinde öğrencilerin grafik çizme ve yorumlama becerilerinin geliştirilmesine yönelik “Ekolojik Ayak İzimiz” ve “Dere Tepe Dümdüz Gittik” etkinlikleri yer almaktadır ve bu etkinlikler öğrencilerin grup arkadaşlarının fikir alışverişleriyle yürütülmüştür.

Araştırma Ankara ilinin büyük bir ilçesindeki yakın illerden yoğun göç almış merkeze uzak bir mahallesindeki dezavantajlı koşullara sahip (kendisine ait odasının bulunması, ailenin eğitim düzeyi, sosyo-ekonomik düzeyi, kardeş sayısı v.b.) öğrencilerin yoğunlukta olduğu ve inşaatı yeni tamamlanmış bir devlet ortaokulunun iki farklı yedinci sınıfı ile gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle araştırma kapsamında kullanılan daha çok matematiksel düşünmeyi ve işlem yapmayı gerektiren mantıksal düşünme yeteneği ölçeğinden elde edilen ortalama puanların düşük olduğu görülmektedir. Araştırmacılara bu ölçeğin ilçe merkezinde, sosyal olanakları iyi olan okulların öğrencilerine de uygulanarak ortalamaların karşılaştırılması ve mantıksal düşünme yeteneğinin gelişimi üzerinde etkili olabilecek diğer koşulların araştırılması önerilmektedir.

Öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerini geliştirmede kullanılacak etkinliklerin araştırmada kullanılan zenginleştirilmiş model tabanlı etkinlikler gibi öğrencileri sosyal, bilişsel, davranışsal ve duyuşsal yönlerden geliştirecek, sorgulama süreçlerini harekete geçirecek şekilde planlanması; okullarda yapılan modelleme etkinliklerinin de bir çok model çeşidini kapsayacak şekilde düzenlenmesi önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Arslan, A., & Doğru, M. (2014). Modellemeye dayalı fen öğretiminin ilköğretim öğrencilerinin anlama, hatırlama, tutma, yaratıcılık düzeyleri ile zihinsel modelleri üzerine etkisi. *Mediterranean Journal of Humanities*, *IV*(2), 1-17. <https://doi.org/10.13114/MJH.201428425>
- Atabey, N. (2016). *Sosyo-bilimsel konu temelli bir ünitenin geliştirilmesi: 7. Sınıf öğrencilerinin konu alan bilgisi ve argümantasyon nitelikleri*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi.
- Aytaç, A., Türker, S., Bozkaya, T., & Üçüncü, Z. (2018). *Ortaokul ve imam hatip ortaokulu fen bilimleri ders kitabı 8*. Tutku Yayıncılık.
- Bacanak, A., Küçük, M., & Çepni, S. (2004). İlköğretim öğrencilerinin fotosentez ve solunum konularındaki kavram yanlışlarının belirlenmesi: Trabzon örnekleme. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *17*, 67-80.
- Baumfalk, B., Bhattacharya D., Vo, T., Forbes, C., Zangori, L., & Schwarz C. (2018). Impact of model-based science curriculum and instruction on elementary students' explanations for the hydrosphere. *Journal of Research in Science Teaching*, 1-28. <https://doi.org/10.1002/tea.21514>
- Berg, C. A., & Philips, D. G. (1994). An investigation of the relationship between logical thinking structures and the ability to construct and interpret line graphs. *Journal of Research in Science Teaching*, *31*(4), 323-344.
- Bilgin, İ., & Geban, Ö. (2001). Benzeşim (analoji) yöntemi kullanılarak lise 2. Sınıf öğrencilerinin kimyasal denge konusundaki kavram yanlışlarının giderilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *20*, 26-32.

- Boulter, L. (1999). *Academic achievement in home school. Modelling-based teaching in science education*. ERIC Clearinghouse.
- Bozdoğan, A. (2007). *Fen bilgisi öğretiminde çalışma yaprakları ile öğretimin öğrencilerin fen bilgisi tutumuna ve mantıksal düşünme becerilerine etkisi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Çukurova Üniversitesi.
- Bulduk, Ö. (2022). *Sosyo-bilimsel konu öğretiminde modellemenin öğrencilerin çevre bilincine ve mantıksal düşünme becerilerine etkisi*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Büyüköztürk, Ş. (2015). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. (21.Baskı). Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (18. Baskı). Pegem Akademi.
- Chung, Y., Yoo, C., Kim, S., Lee, H., & Zeidler, D. L. (2016). Enhancing students communication skills in the science classroom through socioscientific issues. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 14(1), 1-27. <http://dx.doi.org/10.1007/s10763-014-9557-6>
- Creswell, J.W. (2017). *Araştırma deseni: Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları* (Çev. S. B. Demir). Eğitim Kitap Yayıncılık. (Orijinal yayın tarihi, 2014).
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2011). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage.
- Çapkınoğlu, E., Yılmaz, S., & Leblebicioğlu, G. (2020). Quality of argumentation by seventh-graders in local socioscientific issues. *Journal of Research in Science Teaching*, 57(6), 827-855. <https://doi.org/10.1002/tea.21609>
- Çıbık Sert, A. ve Emrahoğlu, N. (2008). Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının fen bilgisi dersinde öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerinin gelişimine etkisi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(2), 51- 66.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları* (2. Baskı). Pegem Akademi.
- Demirçalı, S. (2016). *Modellemeye dayalı fen öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarına, bilimsel süreç becerilerine ve zihinsel model gelişimlerine etkisi: 7. Sınıf "Güneş sistemi ve ötesi- uzay bilmecesi" ünitesi örneği*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Demirkazan, Y. K., Kalık, G., & Öcal, K. (2018). *Ortaokul ve imam hatip ortaokulu fen bilimleri ders kitabı 7*. MEB Yayınları.
- Dökme, İ., (Ed). (2019). *Bilimsel muhakeme becerileri ile düşünme sanatı*, (1. Baskı). Anı Yayıncılık.
- Durmaz, H., & Seçkin-Karaca, H. (2020). Sosyo-bilimsel konulara dayalı fen eğitiminin 7. sınıf öğrencilerinin sosyo-bilimsel konulara bakış açıları, bilimsel ve yansıtıcı düşünme becerileri üzerine etkisi. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 21-49. <https://doi.org/10.34056/aujef.607651>
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2006). *How to design and evaluate in education* (6th ed.). Mc Graw Hill.

- Friedrichsen, P. J., Sadler, T. D., Graham, K., & Brown, P. (2016). Design of a socio-scientific issue curriculum unit: Antibiotic resistance, natural selection, and modeling. *International Journal of Designs for Learning*, 7(1), 1-18. <https://doi.org/10.14434/ijdl.v7i1.19325>
- Garnett, P. J. & Tobin, K. (1984). Reasoning patterns of preservice elementary and middle school science teachers. *Science Education*, 68(5), 621-631.
- Geban, Ö., Aşkar, P., & Özkan, İ. (1992). Effects of computer simulated experiment and problem solving approaches on students' learning outcomes at the high school level. *Journal of Educational Research*, 86, 5- 10.
- Gilbert, J. K. (2004). Models and modeling: routes to a more authentic science education. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 2, 115-130. <https://doi.org/10.1007/s10763-004-3186-4>
- Gilbert, J. K., Boulter, C., & Rutherford, M. (1998). Models in explanations, part 1: Horses for courses? *International Journal of Science Education*, 20(1), 83-97. <https://doi.org/10.1080/0950069980200106>
- Gilbert, J., & Justi, R. (2016). *Modelling-based teaching in science education* (Vol. 9). Springer.
- Green, S. B., & Salkind, N. J. (2012). *Using spss for windows and macintosh: Analyzing and understanding data* (6th edition). Pearson.
- Günbatır, S., & Sarı, M. (2005). Elektrik ve manyetizma konularında anlaşılması zor kavramlar için model geliştirilmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1), 185-197.
- Güneş, M. H., & Çelikler, D. (2010). The investigation of effects of modelling and computer assisted instruction on academic achievement. *The International Journal of Educational Researchers*, 1(1), 20-27.
- Halloun, I. (2006). *Modelling theory in science education*. Springer.
- Harlen, W. (2004). *Evaluating inquiry-based science developments: A paper commissioned by the National Research Council in preparation for a meeting on the status of evaluation of inquiry-based science education*. National Academy of Sciences.
- Harrison, A. G., & Treagust, D. F. (1998). Modelling in science lessons: are there better ways to learn with models? *School Science and Mathematics*, 98(8), 420-429. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.1998.tb17434.x>
- Harrison, A. G., & Treagust, D. F. (2000). A typology of school science models. *International Journal of Science Education*, 22(9), 1011-1026. [doi:https://doi.org/10.1080/095006900416884](https://doi.org/10.1080/095006900416884)
- Huberman, M., & Miles, M.B. (2002). *The qualitative research's companion*. Sage.
- Kaptan, F. (1999). *Fen bilgisi öğretimi*. Milli Eğitim Basımevi.
- Karışan, D., & Türksever, F. (2017). Bilim uygulamaları dersinin sosyo-bilimsel konular bağlamında öğretilmesinin öğrencilerin bilim- toplum sorunlarına duyarlılıklarına etkisinin incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10, 363-387.
- Kindfield, A. C. H. (1994). Biology diagrams: tools to think with. *Journal of the Learning Sciences*, 3, 1-36. [https://doi.org/10.1207/s15327809jls0301\\_1](https://doi.org/10.1207/s15327809jls0301_1)
- Klosterman, M. L., & Sadler, T. D. (2010). Multi-level assessment of scientific content knowledge gains associated with socioscientific issues-based instruction. *International*

- Lawson, A. E. (1982). Formal reasoning, achievement, and intelligence: An issue of importance. *Science Education*, 66(1), 77- 83.
- Lesh, R., & Doerr, H. M. (2003). *Beyond constructivism: Models and modeling perspectives on mathematics problem solving, learning, and teaching*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Levinson, R. (2006). Towards a theoretical framework for teaching controversial socio-scientific issues. *International Journal of Science Education*, 28(10), 1201-1224. <https://doi.org/10.1080/09500690600560753>
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2000). *Tebliğler dergisi*, 63(2518).
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2005). *İlköğretim fen ve teknoloji (6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2013). *İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı. (İlkokul ve ortaokullar 3, 4, 5, 6, 7 ve 8)*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Mohan, L., Chen, J., & Anderson, C. W. (2009). Developing an multi-year learning progression for carbon cycling in socio-ecological systems. *Journal of Research in Science Teaching*, 46(6), 675-698. <https://doi.org/10.1002/tea.20314>
- National Research Council. (1996). *National science education standards*. Washington, DC: The National Academies Press. <http://nap.edu/catalog/4962.html>
- National Research Council. (2012). *A framework for k-12 science education: practices, crosscutting concepts, and core ideas*. Washington, DC: The National Academies Press.
- National Research Council. (2000). *Inquiry and the national science education standards: A guide for teaching and learning*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Nuangchalerm, P., & Kwuanthong, B. (2010). Teaching ‘global warming’ through socioscientific issue- based instruction. *Asian Social Science*, 6(8), 42-47. <https://doi.org/10.5539/ass.v6n8p42>
- OECD (2019). *PISA 2018 assessment and analytical framework*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>
- Oh, P.S., & Oh, S.J. (2011). What teachers of science need to know about models: An overview. *International Journal of Science Education*, 33(8), 1109-1130. <https://doi.org/10.1080/09500693.2010.502191>
- Özcan, E. (2019). *Sosyo-bilimsel argümantasyon yönteminin öğrencilerin bilgileri günlük hayatla ilişkilendirme düzeylerine, girişimciliklerine ve sürdürülebilir fen bilimlerine yönelik tutumlarına etkisi*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Peel, A., Zangori, L., Friedrichsen, P., Hayes, E., & Sadler, T. D. (2019). ‘Students’ model-based explanations about natural selection and antibiotic resistance through socio-scientific issues-based learning. *International Journal of Science Education*, 41(4), 510-532. <https://doi.org/10.1080/09500693.2018.1564084>

- Presley, M. L., Sickel, A. J., Muslu, N., Merle -Johnson, D., Witzig, S. B., İzci, K., & Sadler, T.D. (2013). A framework for socioscientific issues based education. *Science Educator*, 22 (1), 26-32.
- Rapp, D. N., & Kurby, C. A. (2008). The 'ins' and 'outs' of learning: Internal representations and external visualization. In J. K. Gilbert, M. Reiner, & M. Nakhleh (Eds.), *Visualization: Theory and practice in science education* (pp. 29-52). Springer.
- Sadler, T. D. (2004). Informal reasoning regarding socioscientific issues: A critical review of research. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(5), 513-536. <https://doi.org/10.1002/tea.20009>
- Sadler, T. D. (2009). Situated learning in science education: Socio-scientific as contexts for practice. *Studies in Science Education*, 45(1), 1-42. <https://doi.org/10.1080/03057260802681839>
- Sadler, T. D. (2011). Socio-scientific issues-based education: What we know about science education in the context of SSI. In T. D. Sadler (Ed.), *Socio-scientific issues in the classroom: Teaching, learning and research* (pp. 355-369). Springer.
- Sadler, T. D., Foulk, J. A., & Friedrichsen, P. J. (2017). Evolution of a model for socio-scientific issue teaching and learning. *International Journal of Education in Mathematics Science and Technology*, 5(2), 75-87. <https://doi.org/10.18404/ijemst.55999>
- Sarıkaya, E. (2018). *Development and implementation of the socioscientific issue-based unit plan in the context of effects of pesticide use in agriculture and collapsing bee hives*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Senemoğlu, N. (2010). *Gelişim öğrenme ve öğretim kuramdan uygulamaya* (18. Baskı). Pegem Akademi.
- Tashakkori, A. & Creswell, J. (2007). The new era mixed methods, *Journal of Mixed Methods Research*, 1, 3-7. <https://doi.org/10.1177/2345678906293042>
- Tekkaya, C. & Balcı, S. (2003). Öğrencilerin fotosentez ve bitkilerde solunum konularındaki kavram yanlışlarının saptanması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 101-107.
- Tekindal, S. (2021). *Nicel, nitel, karma yöntem araştırma desenleri ve istatistik tasarımı ve yürütülmesi eğitim, psikoloji ve sosyoloji alanları için*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Tobin, K. G. & Capie, W. (1981). The development and validation of a group test of logical thinking. *Educational and Psychological Measurement*, 41, 413- 423.
- Topçu, M. S. (2015). *Sosyo-bilimsel konular ve öğretimi*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Topçu, M.S. (2010). Development of attitudes towards socioscientific issues scale for undergraduate students. *Evaluation and Research in Education*, 23(1), 51-67. <https://doi.org/10.1080/09500791003628187>
- Wilson, C. D., Anderson, C. W., Heidemann, M., Merrill, J. E., Merritt, B. W., Richmond, G., Sibley, D. F., & Parker, J. M. (2006). Assessing students' ability to trace matter in dynamic systems in cell biology. *CBE Life Sciences Education*, 5(4), 323- 331. <https://doi.org/10.1187/cbe.06-02-0142>
- Yaman, S. (2005). Fen bilgisi eğitiminde probleme dayalı öğrenmenin mantıksal düşünme becerilerinin gelişimine etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 2(1), 56- 70.

- Yayla G. & Özsevgeç T. (2014). Ortaokul öğrencilerinin grafik becerilerinin incelenmesi: Çizgi grafikleri oluşturma ve yorumlama. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(3), 1381-1400.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Zangori, L., Ke, L., Sadler, T. D. & Peel, A. (2020). Exploring primary students causal reasoning about ecosystems. *International Journal of Science Education*, 42(11), 1799-1817. <https://doi.org/10.1080/09500693.2020.1783718>
- Zangori, L., Peel, A., Kinslow, A., Friedrichsen, P. & Sadler, T. D. (2017a). Student development of model-based reasoning about carbon cycling and climate change in a socio-scientific issues unit. *Journal of Research and Science Teaching*, 54(10), 1249-1273. <https://doi.org/10.1002/tea.21404>
- Zangori, L., Vo, T., Forbes, C. T. & Schwarz, C. V. (2017b). Supporting 3 rd- grade students model-based explanations about groundwater: A quasi-experimental study of a curricular intervention. *International Journal of Science Education*, 39(11), 1421-1442. <https://doi.org/10.1080/09500693.2017.1336683>
- Zeidler, D. L. (2014). Socioscientific issues as a curriculum emphasis: Theory, research and practice. In S. K. Abell & N. G. Lederman (Eds.), *Handbook of research on science education*, Volume II (pp. 697-725). Routledge, Taylor and Francis.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

The concept of socio-scientific issues (SSI) refers to open-ended, complex, often controversial, and not definitively answerable societal issues (Sadler 2004; Topçu 2010; 2011 & Zeidler, 2014). The literature suggests the presence of various instructional models/frameworks recommended for use in teaching socio-scientific issues (Friedrichsen et al., 2016; Presley et al., 2013; Sadler, 2011; Sadler, Foulk, & Friedrichsen, 2017). Among these models, the socio-scientific teaching and learning model framework proposed by Sadler et al. (2017) served as the foundation for this research. The research adopted a model-based learning approach for the activities considered.

Modeling, as defined by the NRC (2012) framework, is one of the scientific practices involving "Developing and Using Models." Learning outcomes and activities related to modeling are included in the science curriculum, the science applications curriculum, and science textbooks (Aytaç et al., 2018; Demirkazan et al., 2018; MEB, 2018).

Models are temporary schemas or structures capable of explaining real-world objects and events (NRC, 1996). These models, which serve as bridges between the real world and scientific theory (Gilbert, 2004), can represent ideas, objects, systems, events, and processes (Gilbert et al., 1998). Models can be represented through various forms of representation, such as tables, graphs, written symbols, equations, diagrams, or pictures, as well as concrete models, spoken language, experiential metaphors, among others, to help understand different aspects of systems (Lesh & Doerr, 2003).

Within the scope of research conducted to examine the impact of inquiry-based enriched modeling activities in the context of socio-scientific issues-based approach on students' logical thinking abilities, inquiry-based enriched modeling activities were developed and implemented. These activities, designed by the researcher, aimed to help students uncover their mental



models, create their own models, develop and revise their models, and evaluate them. To this end, the research problem was formulated as follows:

"What is the impact of model-based inquiry approach applications in socio-scientific issues instruction on the logical thinking abilities of seventh-grade students?"

The sub-problems of the research are as follows:

1. Is there a significant difference between the pre-test and post-test scores of the experimental group, where model-based inquiry approach applications in socio-scientific issues instruction were conducted, in terms of their logical thinking abilities?
2. Is there a significant difference between the pre-test and post-test scores of the control group, where socio-scientific issues instruction was carried out with textbook-centered learning, in terms of their logical thinking abilities?
3. Is there a significant difference in the post-test scores of the logical thinking abilities between the experimental group, where socio-scientific issues instruction was conducted with model-based inquiry approach applications, and the control group, where instruction was carried out with textbook-centered learning?
4. What are the students' opinions regarding the effectiveness of model-based inquiry approach applications in socio-scientific science instruction?

### **Method**

In this research, a mixed-methods approach was preferred, encompassing the collection and integration of both qualitative and quantitative data (Creswell, 2017). The research primarily adopted the "convergent parallel design" in the classification of mixed-methods designs, where data collected simultaneously are separately analyzed, and quantitative and qualitative findings are synthesized in a complementary manner (Creswell & Clark, 2011).

A quasi-experimental design with a pretest-posttest matched-control group design was employed in the research. In the qualitative phase of the research, a case study approach, which is one of the qualitative research approaches, was utilized. Case studies involve an in-depth analysis of a situation, event, process, or individual(s) by the researcher (Creswell, 2017). This research, in line with the nature of mixed-methods research, incorporates both quantitative and qualitative data collection instruments. The quantitative data collection tool used in the research is the Logical Thinking Skills Test, while the qualitative data collection instruments consist of model reports, students' model design works and models, activity journals, a semi-structured interview form, and observation notes.

### **Findings**

In the field of science education, an independent samples t-test was employed to ascertain whether model-based science teaching applications have a significant impact on students' logical thinking skills. The study compared the mean differences between the pre-test and post-test scores of students in a class utilizing traditional teaching methods and those in an experimental group exposed to model-based instruction. The mean difference in pre-test and post-test scores for students in the control group ( $X_{\text{control}} = 1.64$ ) was compared to the mean difference for students in the experimental group employing model-based applications ( $X_{\text{experimental}} = 2.92$ ), revealing a statistically significant difference [ $t(51) = -2.11, p < 0.05$ ]. This outcome suggests that model-based teaching applications have a meaningful effect on enhancing logical thinking abilities in science education.

Additionally, qualitative data obtained from students were categorized under the theme of "student gains" when evaluating the effectiveness of enriched model-based instruction in socio-scientific issues teaching. Within this theme, the category labeled "contributions to thinking" included codes such as detailed and nuanced thinking, inquiry, logical reasoning, sound idea

generation, articulation of thoughts, thought development, and the ability to establish relationships between concepts and events.

### **Results, Discussion and Conclusion**

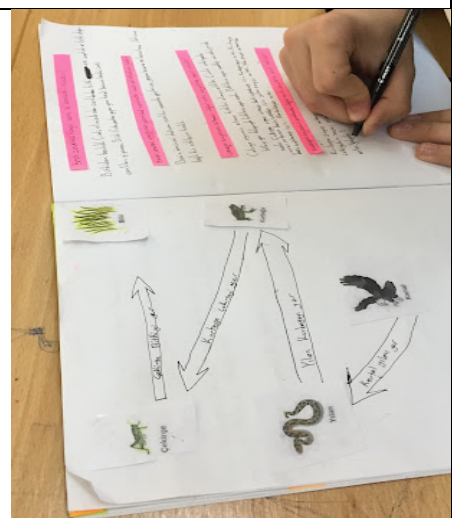
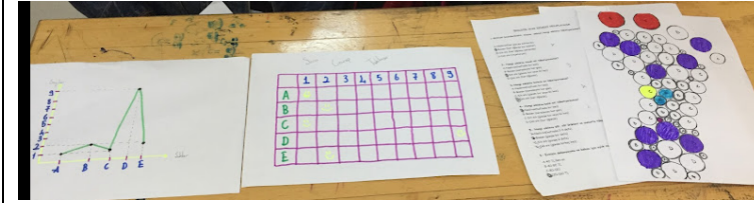
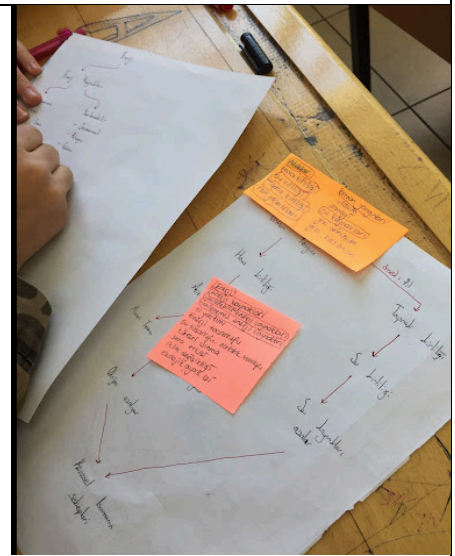
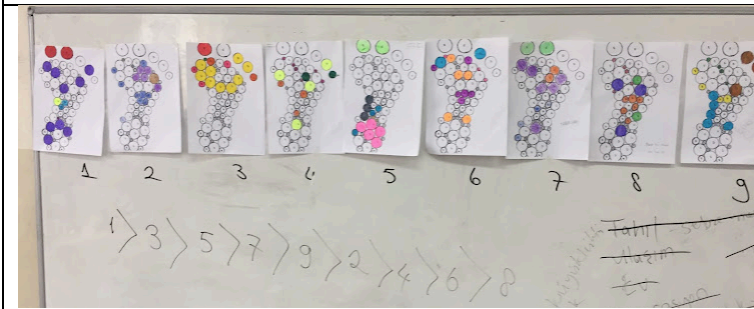
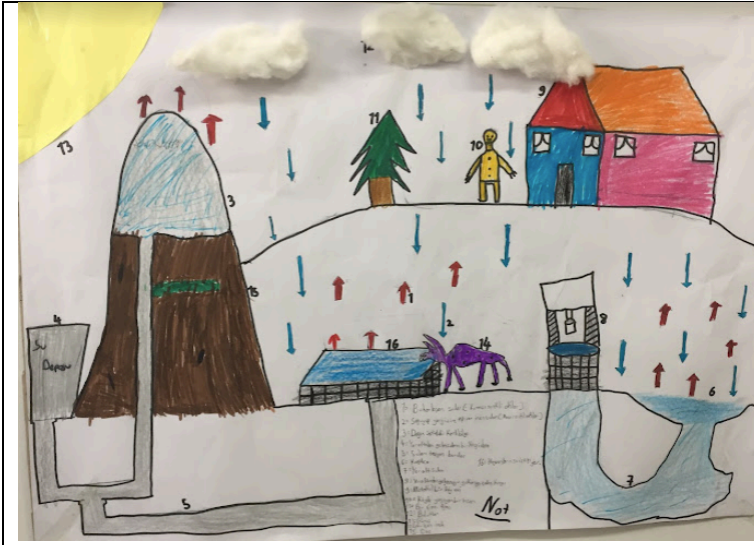
According to the quantitative data obtained from the "Logical Reasoning Ability Test," there was a statistically significant difference in favor of the post-test scores between the experimental group, where model-based enriched activities were implemented, and the pre-test and post-test score averages for logical reasoning ability ( $X_{\text{scale max score}}=10$ ;  $X_{\text{experimental group pre-test}}=212.92$ ;  $X_{\text{experimental group post-test}}=234.32$ ). In the control group, an increase was also observed ( $X_{\text{pre-test}}=1.28$ ;  $X_{\text{post-test}}=2.80$ ), but it was determined that this difference was not statistically significant ( $p>0.05$ ). This finding suggests that the implementation of model-based enriched activities is effective in improving students' logical thinking skills.

The qualitative analysis findings also support the notion that the application has a significant impact on enhancing students' logical thinking skills. When examining the documents used during the process, such as models, activity journals, and model reports, it becomes evident that students expressed statements during the focus group interviews conducted at the end of the application, indicating that their thinking skills had improved. In interviews and activity journals, students mentioned that they were thinking critically, questioning, reasoning logically, obtaining sound ideas, explaining their thoughts, developing their thoughts, and establishing connections between topics and events.

The model-based enriched activities developed by the researcher in the context of socio-scientific issues can provide insights to educators on how activities and practices can be conducted. As a result of this research, it is recommended that when designing model-based activities for their classrooms, teachers should not only focus on reducing activities to three-dimensional models but also consider organizing activities that incorporate various model types. Additionally, considering that socio-scientific issues require the use of critical thinking skills, educators may benefit from insights on how to conduct activities and practices. Moreover, it is suggested that teachers receive pre-service and in-service training on how to implement model-based inquiry teaching practices in classrooms, how to develop activities, and how to involve students in model studies effectively.

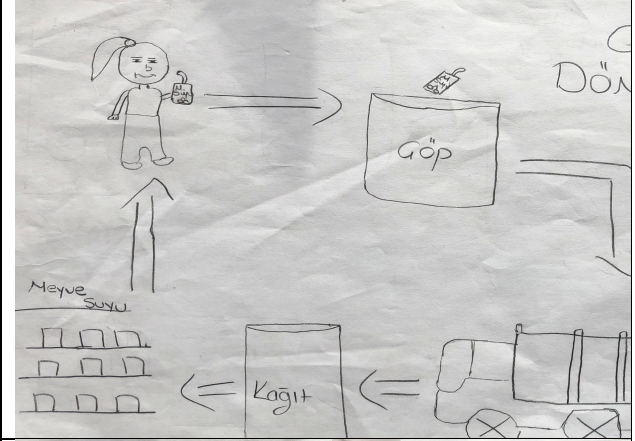
# EK-1

## Model Çalışmalarından Örnekler



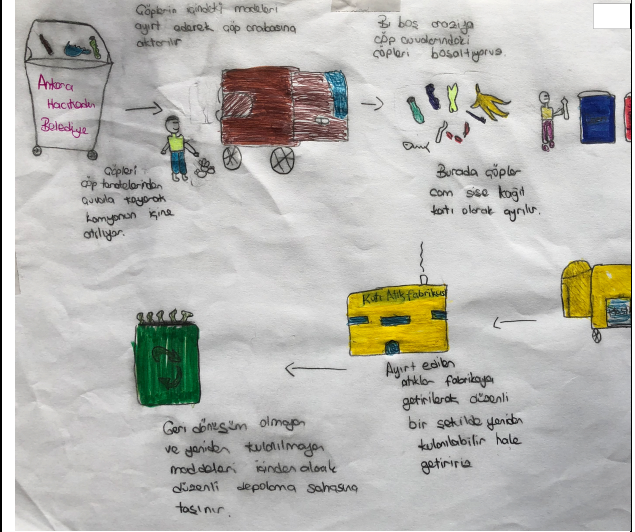
## GİRİŞ

(TASLAK MODEL OLUŞTURMA)



## UYGULAMA

(ASIL MODEL OLUŞTURMA, REVİZE ETME, DEĞERLENDİRME)



## SONUÇ

(SINIF SUNUM VE SINIF TARTIŞMASI)



## EK- 2

*Zenginleştirilmiş Etkinlik Planlarından Örnek*

### **DÖNGÜLER BİR ARADA - Ders Planı**

#### **Genel Bakış:**

Ders: Bilim uygulamaları

Sınıf seviyesi: 7. ve 8. Sınıf

Süre: 1 hafta (4 ders saati)

#### **Ünite için Ana temalar:**

Ünite adı: Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi

Öğrenme Alanı: Canlılar ve Yaşam

Konu/ kavramlar: Su döngüsü, oksijen döngüsü, asit yağmurları, karbon döngüsü, solunum, fotosentez

Sosyo-bilimsel konu: Asit yağmurları, çevre kirliliği, madde döngüleri

#### **Amaç/ Hedef:**

Öğrenciler öğrendikleri su, oksijen, karbon döngülerini bir araya getirerek neden sonuç ilişkilerini gösteren model oluşturacaklardır.

#### **Kazanımlar:**

Fen Bilimleri Kazanımları:

- Madde döngülerini şema üzerinde göstererek açıklar.
- Madde döngülerinin yaşam açısından önemini sorgular.

Bilim Uygulamaları Kazanımları:

- Araştırmasını (bazen işbirliği içinde, bazen de bireysel) planlar ve planı uygular.
- Sosyo-bilimsel konularda mantıksal muhakeme yaparak karar verir
- Araştırmadaki bağımlı ve bağımsız değişkenleri değiştirir ve kontrol eder.

#### **Öğrenme öğretme yöntem ve teknikleri:**

Soru- cevap, tartışma, model oluşturma, görüş geliştirme

#### **Kazandırılacak özellikler/ beceriler:**

Karar verme, tahmin etme, iletişim, takım çalışması, sınıflama, verileri toplama ve model oluşturma, yaratıcılık, karşılaştırma yapma

#### **Kullanılan materyaller:**

Beyaz resim kağıdı, renkli kalemler, yapıştırıcı. Öğretmen tarafından verilen bazı resimler: Fabrika, hayvan resimleri, yeşil bitki resimleri, ayrıştırıcı canlı resimleri, arabalar, bulutlar, renkli ok işaretleri

## **DÖNGÜLER BİR ARADA - Etkinlik Süreci**

### **1. GİRİŞ/KEŞFETME AŞAMASI:**

#### **Etkinliğe başlarken:**

Öğrencilere fidan dikimini gösteren bir slayt izletilir. Ardından fidan dikmek üzere okulun bahçesine gidilir. Birlikte fidan dikilir.

#### **Sınıf dışı bilimsel sorgulama**

- Bu fidanların büyüüp kocaman bir ağaç olması için hangi koşulların olması gerekir?
- Bitkilerin yaşaması için neye ihtiyacı var?
- Bitkiler ne alırlar, ne verirler?

#### **Model oluşturma**

Öğrencilerden defterlerine bir bitki çizmeleri ve diktikleri bitkinin nelere ihtiyacı olduğunu, dışarıdan alması gerekenler ile dışarıya vereceği maddeleri düşünerek bu bitkinin serüvenini çizimle göstermeleri istenir.

### **2. UYGULAMA/ ETKİNLİK AŞAMASI**

#### **Modeli gözden geçirme**

Öğrencilere ortasında dünkü derste diktikleri fidanın büyük halinin çizilmiş olduğu resim kağıtları dağıtılır.

#### **Bilimsel sorgulama**

- Biz ağaçlara / bitkilere neden ihtiyaç duyarız?
- Ağacın neye ihtiyacı vardır?
- Havadaki oksijenin kaynakları nelerdir?
- Havadaki karbondioksitin kaynakları nelerdir?

Öğrencilere ellerindeki bitkiyi kullanarak oksijenin doğadaki çevrimini çizmeleri istenir. Sorularla bu çevrimde başka hangi canlılara ihtiyaç duyulduğu fark ettirilir. Öğrenciler hayvanlar cevabını verdikten sonra onlara çeşitli hayvan fotoğrafları dağıtılır ve aralarındaki ilişkileri ok işaretleri ile göstermeleri istenir.

#### **Modeli yenileme:**

Öğrencilerden oluşturdukları döngüde havaya karışan karbondioksitin kaynağının solunumdan başka neler olduğunu hatırlamaları istenir.

#### **Bilimsel sorgulama**

- Doğaya karbondioksit niye salınır?
- Karbondioksitin miktarını artıran etkenler nelerdir?

Fabrika bacaları, araba egzozları cevabını veren öğrencilere bu resimler dağıtılır. Resim kağıdında ilişkileri gösterecek şekilde yerleştirmeleri ve ok işaretleri ile belirtmeleri sağlanır.

Çürükçül canlı ve fosil yakıtlardan bahseden gruplara bu fotoğraflar dağıtılır, yerleştirmeleri istenir.

### **3. SONUÇ/DEĞERLENDİRME AŞAMASI:**

#### **Modeli değerlendirme**

Her grup oluşturduğu modeli öğretmenlerine ve sınıf arkadaşlarına anlatır.

Bağlantıları nasıl kurduklarını ifade etmeleri sağlanır.

Öğrenciler fen günlüklerine o gün yapılanları ve duygularını yazarlar.

**Tartışma sorusu:** Modelinize bir isim koymak isteseydiniz ne koyardınız?

## Özel Gereksinimli Bireylerle Çalışan Öğretmenlerin Dijital Oyunlara/Uygulamalara İlişkin Görüşleri

### Views of Teachers Working with Individuals with Special Needs on Digital Games/Applications

Mihriban Sönmez<sup>1</sup>, Serdar Sönmez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Öğretim Görevlisi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, mihribansonmezz@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-8456-9258>)

<sup>2</sup>Dr. Öğretim Üyesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, serdar.sonmez@gop.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-9050-3570>)

**Geliş Tarihi:** 27.02.2023

**Kabul Tarihi:** 22.07.2023

#### ÖZ

Bu araştırmanın amacı özel gereksinimli bireyler ile çalışan öğretmenlerin dijital oyunları/uygulamaları hangi amaç ve beceriler için kullandıkları, bu oyunları/uygulamaları seçerken nelere dikkat ettikleri, hangi sorunlarla karşılaştıkları ve ne gibi çözümler ürettiklerinin belirlenmesidir. Nitel araştırma yöntemlerinden durum deseni kullanılarak, yarı yapılandırılmış görüşme tekniğiyle toplanan veriler içerik analiz tekniğiyle çözümlenmiştir. Araştırmaya on kadın dört erkek olmak üzere toplam on dört özel eğitim öğretmeni katılmıştır. Araştırmada özel eğitim öğretmenlerinin dijital oyunlara/uygulamalara ilişkin görüşleri, dijital oyunların/uygulamaların avantajları, dezavantajları, kullanım amaçları, kullandıkları beceri alanları, seçerken nelere dikkat ettikleri, yaşadıkları sorunlar ve çözüm önerileri, hangi teknolojik araçları kullandıkları, erişilebilirlik başlıkları altında sunulmuştur. Özel gereksinimli bireylerle çalışan öğretmenlerin dijital oyunlara/uygulamalara ilişkin görüşlerinin incelendiği araştırma sonucunda; öğretmenler, dijital oyunları/uygulamaları faydalı bulduklarını, somut nesnelere desteklenmesi gerektiğini, öğrencilerin ilgisini çektiğini, motivasyonunu arttırdığını, pekiştiricilerin yer aldığını, eğlenceli olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca dijital oyunların/uygulamaların eğitsel amaç dışında kullanılmasının öğrencileri olumsuz etkileyerek bağımlılığa dönüştürebileceği, bu nedenle içeriğin çok iyi belirlenmesi gerektiğine, öğrenci, öğretmen ve ailelerin uygun içerik seçimi açısından bilgilendirilmesine yönelik çalışmaların yapılması gerektiğine ilişkin önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Özel eğitim, özel eğitim öğretmeni, dijital oyun/uygulama.

#### ABSTRACT

The purpose of this research is to determine for which purposes and skills teachers working with individuals with special needs use digital games/applications, what they pay attention to when choosing these games/applications, what problems they encounter and what solutions they produce. Data collected by semi-structured interview technique, using case design, one of the qualitative research methods, were analyzed by content analysis technique. A total of fourteen special education teachers, ten women and four men, participated in the study. In the research, the opinions of special education teachers about digital games/applications, the advantages and disadvantages of digital games/applications, their purpose of use, the skill areas they use, what they pay attention to when choosing, the problems they experience and solution suggestions, which technological tools they use, are presented under the headings of accessibility. As a result of the research examining the opinions of teachers working with individuals with special needs regarding digital games/applications; Teachers stated that they find digital games/applications useful, that

they should be supported with concrete objects, that they attract students' attention, increase their motivation, have reinforcers, and are fun. In addition, suggestions were made that the use of digital games/applications for non-educational purposes may affect students negatively and turn them into addiction, therefore the content should be determined very well, and studies should be carried out to inform students, teachers and families in terms of appropriate content selection.

**Keywords:** Special education, special education teacher, digital game/application.

## GİRİŞ

Bireysel, gelişimsel ve eğitsel açıdan akranlarından farklı özellikler gösteren bireylerin eğitsel ve sosyal gereksinimlerini karşılamak amacıyla programların geliştirilmesi, uygun ortamlarda uygulanması özel gereksinimli bireylere verilen eğitim olarak ifade edilmektedir (MEB, 2018). Bu süreç içerisinde verilen eğitimin bireylerin gelişim özelliklerine uygun olarak geliştirilen programlarla yürütülmesi eğitsel gereksinimlerinin en üst düzeyde karşılanmasına ve toplumla bütünleşebilmelerine olanak sağlamaktadır. Yetersizlikten etkilenme düzeyleri bakımından hafif düzeyde desteğe ihtiyaç duyan bireyden, çok ağır düzeyde desteğe ihtiyaç duyan bireye doğru her bireyin gereksinimleri farklılaşmaktadır (Çitil, 2020). Aynı zamanda zihin, görme, işitme yetersizliği, fiziksel yetersizlik, otizm spektrum bozukluğu, öğrenme güçlüğü ve dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu gibi farklı yetersizliklerden etkilenmiş birçok birey bulunmaktadır (MEB, 2018). Bu bireylerin eğitsel gereksinimlerinin karşılanması son yıllarda teknolojik gelişmelere bağlı olarak farklı uygulamalara yönelimi de beraberinde getirmiştir. Bu uygulamalar teknoloji destekli uygulamalardır (Bülbül, 2022; Sani-Bozkurt, 2017).

Teknoloji destekli uygulamaların özel eğitim alanında düşük, orta ve yüksek düzey teknolojiler olarak sınıflandığı görülmektedir (Sani-Bozkurt, 2017). Düşük düzey teknolojiler arasında basit ve kolay uygulanabilir görseller, uyarlanmış araç gereçler (kalem, büyüteç, çalışma kağıtları), orta düzey teknolojiler arasında zamanlayıcılar, konuşma üreten cihazlar, kalemler, yüksek düzey teknolojiler arasında ise tablet, bilgisayar, akıllı telefon ve akıllı tahta yer almaktadır. Çalışmalar yüksek düzeyde teknolojinin ve dijital desteklerin öğretim sürecinde aktif bir şekilde kullanılmasına yönelik iyi uygulamaların zenginleştirilmesi, kurum ve ailelerin desteklenmesi gerektiğini belirtmektedir. (Sani-Bozkurt vd., 2022). Aynı zamanda gelişen ve değişen dünyada, yeni gelişmelere uyum sağlayabilmek ve gelişim ve değişimin olumlu çıktılarından faydalanarak zaman ve maliyet açısından daha verimli uygulamaları yaşantımıza katmak bir gereklilik haline gelmiştir.

Yüksek düzey teknolojiler arasında yer alan dijital oyunlar/uygulamalar, hayatımızdaki gerçek olay ve olguların benzerini sanal olarak sunan ve klasik oyunların eğlence anlayışını kullanarak belirli hedefler doğrultusunda kullanıcıları yönlendirmeyi amaçlayan uygulamalardır. Bu teknolojik oyunlar/uygulamalar analiz yapma, karar verme, planlama gibi gerçek hayatta karşılaşılan olguları sanal ortamda gerçekleştirerek deneyimleme fırsatı sunmaktadır (Bülbül, 2022). Her yaştan kullanıcılara hitap eden dijital oyunlar/uygulamalar ve bu oyunların/uygulamaların kullanıcıları bulunmaktadır.

Dijital oyunların/uygulamaların bu denli çeşitlilik göstermesi ve her yaştan kullanıcılarının bulunması, içeriğinde olumlu ve olumsuz pek çok olguyu barındırması aşırı ve kontrolsüz kullanılması bireyleri olumsuz etkileyebilmekte, akademik başarısızlık, şiddet eğilimi, bağımlılık, fizyolojik rahatsızlıklar gibi sorunlara sebep olabilmektedir (Bülbül, 2022; Kaplan vd., 2016). Söz konusu kullanıcılar özel gereksinimli bireyler olduğunda bu kullanımdan nasıl etkilenecekleri ayrıca önem arz etmektedir. Oyunların/uygulamaların doğru kullanıldığı taktirde özel gereksinimli bireylerde öğretimi daha ilgi çekici hale getirdiği, hedef davranışın öğretimi için harcanan süreyi kısalttığı, çocukların eğlenerek öğrendiği ifade edilmektedir (Çay vd., 2020; Sani-Bozkurt vd., 2022). Ayrıca teknoloji destekli uygulamalara erişim kolaylığı,



zaman ve maliyet uygunluğu gibi konular açısından oldukça avantajlı görülmektedir (Sani-Bozkurt, 2017). Bunun yanı sıra oyunların/uygulamaların doğru kullanılmadığı takdirde teknoloji bağımlılığına dönüşebileceği, öğrencilerin aktif katılımcı olmasından ziyade pasif dinleyici olmasının öğrenmesini etkileyebileceği düşünülmektedir (Kaplan vd., 2016).

Teknoloji destekli uygulamalarda akademik becerilerin okuma-yazma (Eliçin vd., 2015), matematik (Geçal & Çetin, 2018; Kellems vd., 2021; Öztürk & Yıkılmış, 2020; Root vd., 2017; Wajihullah vd., 2018), fen, coğrafya (Kartal, 2021) konularının ele alındığı çalışmalara, akademik olmayan becerilerde ise sosyal beceri (Dargut Güler, 2019; Sani-Bozkurt, 2016; Sng vd., 2017) ve iletişim becerilerinin ele alındığı (Achmadi vd., 2012; Genç Tosun, 2016; Gökdağ, 2021; Kagohara vd., 2010; Lorah vd., 2015; Şen, 2019; van der Meer vd., 2013; van der Meer vd., 2014) araştırmalara rastlanmaktadır. Akademik becerilerin ele alındığı çalışmalarda rakam-nesne eşleme (Öztürk & Yıkılmış, 2020), eldesiz toplama işlemi (Geçal & Çetin, 2018), alışveriş sırasında para kullanımı (Burton vd., 2013), sayı kavramının öğretimi (Wajihullah vd., 2018), matematik problemini çözme (Bouck vd., 2020; Kellems vd., 2021; Root vd., 2017); işlevsel okuma (Eliçin vd., 2015), güneş sisteminin öğretimi (Kartal, 2021) yer alırken akademik olmayan becerilerde selam verme ve yardım isteme (Dargut Güler, 2019), karşılıklı konuşma (Sng vd., 2017), oyuna katılma, alay etmeyle başa çıkma (Sani Bozkurt, 2016), talep etme (Achmadi vd., 2012; Genç Tosun, 2016; Gökdağ, 2021; Kagohara vd., 2010; Şen, 2019) eşleme, resimdeki nesnenin adı sorulduğunda söyleme (Kagohara vd., 2012), kişisel bilgilere ilişkin sorulara yanıt verme (Lorah vd., 2015), sosyal bağlama uygun iletişim becerisinin öğretimi (van der Meer vd., 2014) ve selamlaşma, sorulan soruları yanıtlama nezaket sözcüklerinin kullanımına (van der Meer vd., 2013) ilişkin araştırmalar yer almaktadır. MEB tarafından geliştirilen özel gereksinimli bireylerin bilişsel beceriler, okuma-yazma, matematik ve Türkçe eğitim modüllerinin yer aldığı uygulamalar, tohum otizm vakfı tarafından geliştirilen uygulamalar, telefon ve tableten ücretsiz indirilebilen uygulamalar bulunmaktadır (Doğan, 2018).

Kutlu vd. (2018) yardımcı teknolojilerin kullanımına ilişkin özel eğitim öğretmenlerinin görüşlerini inceledikleri araştırmalarında betimsel tarama modelini kullanmışlardır. Araştırmalarında frekans, yüzde, aritmetik ortalama ve standart sapma hesaplamalarına yer vermişlerdir. Araştırmada yardımcı teknolojilerin kullanımı konusunda en çok engelleyen faktörlerin araç-gereçlerin maliyeti ve karmaşıklığı, okullarda öğrenciler için yeterli yardımcı teknoloji araç-gereçlerin bulunmaması ve yardımcı teknolojilerle ilgili bilgi eksikliği olduğu bulgularına ulaşmışlardır. Diğer bir araştırmada Anderson ve Putman (2020), özel eğitim öğretmenlerinin teknolojiyi derslere entegre etme konusundaki bakış açılarını incelemişlerdir. Nitel araştırma yöntemiyle gerçekleştirilen araştırmada sekiz özel eğitim öğretmeni ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Araştırmada teknolojiyi derslere entegre etmenin içeriği çeşitlendirdiği, öğrenci motivasyonunu ve katılımını artırdığı, değerlendirmeyi kolaylaştırdığı, bazı durumlarda teknolojiyi entegre etmenin zor olduğu, teknolojik araçların bozulabileceği, öğretmen ve öğrencilerin teknoloji konusunda bilgi eksikliği olduğu bulgularına ulaşılmıştır. Çay vd. (2020), özel eğitim okulunda çalışan özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknoloji kullanımına yönelik deneyimlerinin ve görüşlerinin belirlenmesini amaçladıkları çalışmalarını fenomenolojik desenle yürütmüşlerdir. Araştırmaya özel eğitim meslek okulunda görev yapan sekiz öğretmen katılmıştır. Verilerin yarı-yapılandırılmış görüşme tekniği ile toplandığı çalışmada, özel eğitim okulunda çalışan öğretmenler, eğitim öğretim ortamında en çok bilgisayar ve cep telefonu kullandıklarını, bu teknolojik araç-gereçleri konuyu somutlaştırmak ve ders sonunda pekiştireç olarak kullandıklarını, yardımcı teknolojilerin öğretimi kolaylaştırdığını, öğrencinin dikkatini çektiğini ve dikkat sürelerini artırdığını, öğrencinin derste aktif kıldığını ve olumlu tutum geliştirmesini sağladığını bildirmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin düzeylerine göre içeriklerin bulunmaması, internet bağlantısında yaşanan aksaklıklar bakımından da zorluklarla karşılaştıklarını ifade etmişlerdir. Eliçin (2017), özel eğitim ilk ve ortaokulunda görev yapan özel eğitim öğretmenlerinin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerine

ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla gerçekleştirdiği araştırmasına 26 özel eğitim sınıf öğretmeni katılmıştır. Araştırma verileri Tatlı (2014) tarafından geliştirilen “Akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanım düzeyi ölçeği” ve araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu aracı ile elde edilmiştir. Araştırmada hem nitel hem nicel verilerin analizine yer verilmiştir. Araştırmanın nicel verilerinden elde edilen bulgular öğretmenlerin demografik değişkenleri ile ölçek alt faktörleri arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir. Nitel verilerden elde edilen bulgular ise özel eğitim öğretmenlerinin sınıflarında akıllı tahta kullanımına ilişkin akıllı tahtanın dikkat ve motivasyon artırıcı bir araç olduğunu, buna rağmen akıllı tahta donanım ve yazılımında özel eğitim gerektiren bireylere ilişkin içerik olmadığını göstermektedir.

Özel gereksinimli bireylerle çalışan öğretmenlerin teknoloji destekli uygulamalara yönelik görüşlerinin incelendiği araştırmaların az sayıda olması, teknolojinin ve dijitalleşmenin yaygınlaşmasına bağlı olarak eğitim öğretim ortamlarında kullanımının özel gereksinimli bireylere ne gibi destekler sağladığını belirlemek oldukça önemli görülmektedir. Bu doğrultuda dijital oyunların/uygulamaların eğitim öğretim süreci içerisinde kullanımlarına yönelik öğretmen görüşlerinin ve tecrübelerinin ortaya konması gerekliliği düşüncesi ortaya çıkmaktadır. Bu düşünceden yola çıkarak bu araştırmada özel gereksinimli bireylerle çalışan öğretmenlerin dijital oyunlar/uygulamalar hakkındaki düşüncelerini ve özel eğitim öğretmenlerinin dijital oyunları/uygulamaları öğretim materyali olarak kullanımına ilişkin uygulamalarını belirlemek son derece önemli görülmektedir.

Bu araştırmada; özel gereksinimli bireylerle çalışan öğretmenlerin dijital oyunlara/uygulamalara ilişkin görüşlerinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç ışığında aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Öğretmenlerin öğretim sürecinde dijital oyunların/uygulamaların kullanılmasına ilişkin görüşleri nelerdir?
2. Öğretmenlerin dijital oyunları/uygulamaları kullanma amaçlarına ilişkin görüşleri nelerdir?
3. Öğretmenlerin dijital oyunları/uygulamaları hangi beceri alanlarında kullandıklarına ilişkin görüşleri nelerdir?
4. Öğretmenlerin dijital oyunları/uygulamaları seçerken nelere dikkat ettiklerine ilişkin görüşleri nelerdir?
5. Öğretmenlerin dijital oyunları/uygulamaları kullanırken karşılaştığı sorunlara ilişkin görüşleri nelerdir?
6. Öğretmenlerin dijital oyunları/uygulamaları kullanırken karşılaştığı sorunların çözümüne ilişkin görüşleri nelerdir?

## **YÖNTEM**

### **2.1. Araştırmanın Yöntemi**

Araştırmada özel gereksinimli bireylerle çalışan öğretmenlerin dijital oyunlara/uygulamalara ilişkin görüşlerini belirlemek için nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Nitel araştırma olgu, algı, olay ve durumların ele alındığı ve bütüncül bir perspektiften bakılarak değerlendirildiği bir süreçtir (Yıldırım & Şimşek, 2013). Durum çalışması, bireyler, olaylar, ortamlar ve süreç gibi etkenleri bütüncül yaklaşımla açıklama, tanımlama ve keşfetmeye çalışmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2005; Yin, 1984).

### **2.2. Araştırmanın Katılımcıları**

Araştırmanın katılımcılarını, 2022-2023 eğitim öğretim yılında Tokat ilinde bulunan özel eğitim okullarında görev yapan 14 öğretmen oluşturmaktadır. Katılımcıların belirlenmesinde

araştırmaya hız ve pratiklik kazandırmak için amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir örnekleme kullanılmıştır. Araştırmada yer almayı kabul eden 14 öğretmen ile yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerden önce öğretmenlere araştırmanın niçin yapıldığı ve araştırmanın amacı açıklanmış, görüşmelerin kaydedileceği, sadece araştırmacılar tarafından dinleneceği ve isimlerinin gizli tutulacağı dile getirilmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin demografik bilgileri Tablo 1’de yer almaktadır.

**Tablo 1**

*Araştırmaya Katılan Öğretmenlerinin Demografik Özellikleri*

<b>Demografik Özellikler</b>	<b>Kategoriler</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Yaş	25-30 Yaş	5	35,7
	30-35 Yaş	3	21,4
	35-40 Yaş	3	21,4
	40+	3	21,4
Cinsiyet	Kadın	10	71,4
	Erkek	4	28,5
Görevdeki Yıl	1-10 yıl arası	5	35,7
	10-20 yıl arası	5	35,7
	20 yıl +	4	28,5
Mezuniyet	Özel Eğitim Öğretmenliği	10	71,4
	Okul Öncesi Öğretmenliği	1	7,1
	Sınıf Öğretmenliği	3	21,4
Çalıştığı Özel Gereksinimli Birey Grubu	Ağır Düzeyde Yetersizliği Olan Öğrenciler	1	7,1
	Ağır-Orta Düzeyde Yetersizliği Olan Öğrenciler	6	42,8
	Hafif Düzeyde Yetersizliği Olan Öğrenciler	3	21,4
	Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Öğrenciler	4	28,5
Çalıştığı Özel Gereksinimli Bireylerin Okul Türü	İlkokul	6	42,8
	Orta okul	4	28,5
	Mesleki Eğitim/İş Uygulama Merkezi	4	28,5

### 2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri nitel araştırmalarda en sık kullanılan veri toplama yöntemlerinden biri olan görüşme yöntemi (Yıldırım & Şimşek, 2013) kullanılarak toplanmıştır. Görüşme yöntemi içerisinde derinliğine ve zenginliğine veri sağlaması nedeniyle ve bu araştırmanın da amacının gerçekleştirilmesine yönelik veri sağlayabileceği düşünülen tekniklerden birisi olması nedeniyle yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Alan yazın taranarak ve özel eğitim alanında çalışmalarını sürdüren üç uzmanın görüşü alınarak “Öğretmen Görüşme Formu” hazırlanmıştır. Hazırlanan görüşme formundaki sorular öğretmenlerin okullarında yüz yüze görüşmeler şeklinde gerçekleştirilmiştir.

### 2.4. Verilerin Toplanması ve Analizi

Veriler, 2022-2023 eğitim öğretim yılında Tokat ilinde bulunan özel eğitim okullarında görev yapan öğretmenlerden toplanmıştır. Katılımcılara araştırmanın amacı açıklanmış, araştırmaya katılmanın gönüllülük esasına dayalı olduğu belirtilmiştir. Görüşmelerin yüz yüze gerçekleştirileceği, telefon ile ses kaydı alınacağı, kayıtların sadece araştırma verisi olarak kullanılacağı, araştırmanın verilerinin gizli tutulacağı ve kod isim verileceği açıklanmıştır. “Öğretmen Görüşme Formu”ndan görüşme soruları katılımcılara sorulmuştur. Sorulara yeterli cevabın verilmemesi durumunda “Bu söylediklerinizi biraz açıkla mısınız?” şeklinde ek sorular sorulmuş, tüm sorulara yanıt alınmıştır. Araştırmanın görüşmeleri 10.11.2022 ile 29.11.2022 tarihleri arasında yapılmıştır.

Araştırmada kullanılan görüşme soruları içerik analizi tekniği ile analiz edilmiştir. İçerik analizi, önemli kavramların belirlenip, verilerin kavramsallaştırılarak yorumlanmasına olanak tanımaktadır (Büyüköztürk vd., 2011; Yıldırım & Şimşek, 2013). İçerik analizi sürecinde ilk olarak araştırmacılar yapılan görüşmeleri deşifre etmiş ve katılımcı öğretmenlere Ö1, Ö2, ... Ö14 şeklinde kodlar vermişlerdir. Deşifre edilen kayıtlarda öğretmenlerin sorulara verdiği cevaplar tekrar tekrar okunarak kodlanmıştır. Kodlardan yola çıkılarak temalar oluşturulmuştur. Öğretmenlerin kodları söyleme sıklıkları frekans değeri olarak belirtilmiş ve doğrudan alıntılar yapılarak aktarılmıştır.

## 2.5. İnandırıcılık ve Araştırma Etiği

Araştırmanın inandırıcılığını güçlendirebilmek için iki farklı güvenilirlik çalışması yürütülmüştür. Bunlardan ilki yapılan görüşmelerin deşifre edilmesi sırasında, ikincisi ise yapılan görüşmelerin kodlar ve temalara dönüştürülmesi sırasında yürütülmüştür. Araştırmada ilk güvenilirlik çalışması, yapılan görüşmelerin %30 ölçütünü karşılayan 4 tanesinin rastgele seçilerek ikinci yazar tarafından dinlenerek dökümlerin doğruluğu kontrol edilmiştir. Dökümler %100 düzeyinde doğruluk göstermektedir. İkinci güvenilirlik çalışmasında ise görüşme sorularına verilen yanıtların kodlar, temalar haline dönüştürülmesi aşamalarında gerçekleştirilmiştir. Araştırmacılar anlamlı benzerlikleri olan kodları aynı tema altında bağımsız olarak toplamış ve kodlamalar karşılaştırılarak güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. Güvenilirlik hesaplamaları,  $[\text{Görüş birliği} / (\text{Görüş birliği} + \text{Görüş ayrılığı})] \times 100$  formülüyle yapılmıştır. İki araştırmacı arasındaki ortalama güvenilirliğin %100 olduğu belirlenmiştir. Ayrıca araştırmanın, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu tarafından 20.10.2022 tarih ve 220709 sayılı kararı ile etik açıdan uygun olduğuna karar verilmiştir.

## BULGULAR

Bu bölümde özel gereksinimli bireylerle çalışan öğretmenlerin dijital oyunlara/uygulamalara ilişkin görüşlerinden elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Öğretmenlerinin görüşleri, gizlilik esasına dayanılarak, isimleri verilmeden kodlanarak aktarılmıştır. Katılımcılar “Öğretmen”i ifade etmesi açısından “Ö” olarak kodlanmış ve her katılımcıya kodunun yanına “Ö1, Ö2, Ö3” şeklinde bir numara verilmiştir.

### 3.1. Öğretmenlerin Dijital Oyunların/Uygulamaların Kullanımına İlişkin Görüşleri

Özel gereksinimli bireylerle çalışan öğretmenlerin dijital oyunların/uygulamaların kullanımına ilişkin görüşlerinden elde edilen verilere Tablo 2’de, yer verilmiştir.

**Tablo 2**

*Öğretmenlerin Dijital Oyunların/Uygulamaların Kullanımına İlişkin Görüşleri*

<b>Kullanıma ilişkin görüşler</b>	<b>f</b>
Faydalı	13
Somut kavramlarla desteklenmeli	4

Özel gereksinimli bireylerle çalışan bazı öğretmenler, dijital oyunları/uygulamaları birçok açıdan faydalı bulduklarını, özellikle öğrencilerin yetersizlik düzeyine göre seçildiğinde daha faydalı olduğunu belirtmişlerdir. Diğer öğretmenler ise öğrenciler için oldukça soyut, tekdüze kaldığını, somut nesnelere çalışması ya da desteklenmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Dijital oyunları/uygulamaları birçok açıdan faydalı bulduklarını söyleyen öğretmenlerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir;

Ö:3 Faydalı buluyorum.

Ö2: tabii çocukların durumuna yetersizliğine göre bunların kullanımını ben onaylıyorum, faydalı buluyorum kullanılması gerektiğini düşünüyorum.

Ö8: ....bu tarz görselin yoğun olduğu dijital ortamdaki kolaylıkla ulaşabildiğimiz oyunların ciddi anlamda faydalarını görüyoruz.

Ö14: Direk bir video izletmek ya da bir şeyleri izletmek yerine öğrenciyi katarak onun bilişsel becerilerini işleme koyarak bir şeyleri gerçekleştirmesi açısından daha faydalı ve verimli oluyor...

Ö10: ..görsel şeyler daha çok dikkatlerini çekiyor ve içinde oyun olunca tabii etkili ve faydalı oluyor...

Ö1: Çocukların seviyesiyle de alakalı yani ağır çocuklarda çok kullanılacak bir yöntem olduğunu düşünmüyorum daha farklı çalışmalar yapılmalı ama daha hafif düzeydeki özel çocuklarda kullanılması faydalı olur.

Dijital oyunların/uygulamaların somut kavramlarla desteklenmesi gerektiğini söyleyen öğretmenlerden bazılarının ifadeleri ise şu şekildedir;

Ö2: ... dijital ortamda olduğu için soyut oluyor, onu tabii somut durumlarda desteklemek gerekiyor.

Ö4: Daha hızlı bir öğrenme sağlıyor kesinlikle... .. daha sonra değerlendirmesinin gerçek nesnelere yapılması gerektiğini düşünüyorum.

### 3.2. Öğretmenlerin Dijital Oyunların Avantaj ve Dezavantajlarına İlişkin Görüşleri

Özel gereksinimli bireylerle çalışan öğretmenlerin dijital oyunların avantajlarına ilişkin elde edilen verilerin frekans dağılımları Tablo 3'te ve dezavantajlarına ilişkin verilerin frekans dağılımları Tablo 4'te yer almaktadır.

**Tablo 3**

*Öğretmenlerin Dijital Oyun/ Uygulamaların Avantajlarına İlişkin Görüşleri*

<b>Avantajlara ilişkin görüşler</b>	<b>f</b>
İlgi çekici	5
Eğlenceli	3
Motivasyon sağlayıcı	1
Kolay ulaşılabilir	1
Dijital becerileri geliştirme	1

Özel gereksinimli bireylerle çalışan öğretmenler, dijital oyun ve uygulamalarda özellikle görsellerin yer almasından dolayı çocukların ilgilerini çektiğini, ilginin de öğrenmede payı olduğunu belirtmişlerdir. Dersleri fotokopiden çalışmaktansa içerisinde alkış sesi gibi pekiştiricilerin yer aldığı uygulamaların çocukların ilgisini çektiğini, dersi daha güzel ve eğlenceli hale getirerek öğrencilerin motivasyonlarını arttırdığını, öğretmenlerin ulaşamadığı materyalleri ulaşılabilir hale getirdiğini ve değişen dünyada öğrencilerin dijital bazı becerilerini de geliştirdiğini belirtmişlerdir. Öğretmenler fikirlerini şu şekilde ifade etmişlerdir;

Ö1: Çocukların ilgisini çektiği için ilgi de öğrenmede önemli bir pay ediniyor o yüzden bunu avantaj olarak görüyorum.

Ö5: Bizim çocuklar ekranı çok seviyor..... Avantaj olarak da yani ilgisini çekiyor.

Ö13: Onlar daha çok şey yapıyor ilgilerini çekiyor çocukların.

Ö6: Fotokopi ile çalışmaktan daha işlevsel oluyor tahtada oyunla çalışmak çünkü pekiştirici dediğim gibi kendi verdiği işte eğlenceli ses oyun alkış, borazan çalıyor mesela etkinliğin bitiminde onlar çocukların dikkatini çekiyorlar.

Ö12: Sırayla oynamaya çalışıyorlar falan dersi daha güzel ve eğlenceli hale getiriyor.

Ö14: Oyun içinde öğrendiği için onlar daha eğlenceli oluyor.

Ö3: Avantajı öğrenci motivasyonunu destekliyor.

Ö12: ...ulaşamadığım bazı materyalleri de hemen önüne getirmesi benim için ulaşılabilir oluyor yani güzel oluyor.

Ö7: Çocukların dijital dünyayla da temas kurmaları açısından çünkü lazım olacak her zaman dijital dünya lazım olacak dijital becerilerini geliştirmek adına bu oyunların kullanılması taraftarıyım.

#### Tablo 4

##### Öğretmenlerin Dijital Oyunların/Uygulamaların Dezavantajlarına İlişkin Görüşleri

Dezavantajlarına ilişkin görüşler	f	
Öğrenci için dezavantajlar	Bağımlılık	6
	Uygun olmayan davranışların ortaya çıkması	3
	Dikkat eksikliği	1
Dijital oyun/uygulamaların içeriğinden kaynaklanan dezavantajlar	Fiziksel ve psikolojik sakınca	1
	Öğrenciye uygun olmama	2
	Hazırlayanın alan uzmanı olmaması	1
	Amaç dışı kullanım	1

Öğretmenler dijital oyunların/uygulamaların özel gereksinimli öğrencilerde, teknoloji bağımlılığına sebep olduğunu ya da olabileceğini, sürekli telefon vb. istemelerine neden olacağını ve problem davranışların ortaya çıkabileceğini, dikkat eksikliğine yol açtığını, sürekli oturarak gerçekleştirilmesinden dolayı fiziksel ve psikolojik olarak sakıncaları olduğunu belirtmişlerdir. Dijital oyunları/uygulamaları kullanan öğretmenler bu uygulamaların içeriğinden kaynaklanan bazı dezavantajları olduğunu, bunların arasında kullanılan görsellerin öğrenciye uygun olmadığını, özel eğitim yöntem ve tekniklerinin kullanımına dikkat edilmeden hazırlandığını ve sakıncalı oyun ile eğitsel oyun ayrımının yapılamamasından ötürü amaç dışı kullanılabileceğini ifade etmişlerdir.

Ö9: Dezavantajları muhakkak var. Bunların öğretmen veya ebeveyn kontrolünde olması gerekiyor zaten en başta olabilecek sorun bağımlılık yaratması.

Ö3: dezavantajları kısmına gelecek olursak eğer bir çocuk tablet telefon bağımlısı ise bu olumsuz davranışın çıkmasına sebep olabiliyor.

Ö5: ekrana çok bağımlı zaten çoğu otizmlili çocuk tekrar göstermek bizim için bir dezavantaj oluyor.

Ö12: Telefon zaten sürekli hayatlarında olduğu için ya da o ekran diyelim onun için bir tetikleyici olabilir ya da daha çok alışmalarını sağlıyor olabilir, bağımlılık olabilir. Evde de onu istiyor olabilirler belki aileyle o anlamda bir çatışma yaşarlar.

Ö3: dezavantajları kısmına gelecek olursak eğer .....bu olumsuz davranışın çıkmasına sebep olabiliyor.... Olumsuz davranışlar veya hırçınlaşma, problem davranışları çıkabiliyor çocukta.

Ö11: Dezavantaj olarak yani belki çocuğun problem davranışını artırabilir.

Ö4: davranış problemlerine yol açıyor.

Ö13: Çok uzun süre maruz kaldıkları zamanda onun dışına çıkmak hani çok şey olmuyor dikkat eksikliği yaptığını düşünüyorum.

Ö7: Dezavantajına gelince benim kanaatim sadece öğrenciler değil insanoğlu sandalyede oturmaya müsait bir canlı değil insanoğlu hoplmalı zıplamalı eğilmeli tırmanmalı..... dijital oyunlar ve dijital çalışmaların tamamı maalesef sandalye ve masa ile yapılır ya da fiziksel ve psikolojik açıdan sakıncalıdır.

Ö9: Görsellerinin öğrenciye uygun olmaması öğrenci seviyesine uygun olmaması olabiliyor negatif yönlerin bunlar.

Ö6: Programın eksikliğinden kaynaklı tamamen programının eksikliğinden şekiller de mesela aynı tip aynı tür olması gerekirken tabii ki boyut farklılıkları rengin değişik olması vb. programın uygulanmasıyla alakalı yani programı yapan kişinin bence konuyu bilmemesiyle alakalı bence.

Ö14: Farklı içeriklerle karıştırarak video izletmeye döndürebilir. Bu ayırımın çok iyi yapılması gerekiyor hani o oyun kısmıyla verimli oyun kısmıyla eğitsel oyun kısmıyla çocuğa hiçbir şey katmayacak olan oyun kısmının çok güzel ayrılması gerekiyor bu yanlış telefon kullanımına itebiliyor.

### 3.3. Öğretmenlerin Dijital Oyun/Uygulamaları Hangi Amaç İçin Kullandıkları

Özel gereksinimli bireylerle çalışan öğretmenlerin dijital oyunları/uygulamaları hangi amaç için kullandıklarına ilişkin görüşlerinden elde edilen verilerin frekans dağılımları Tablo 5'te yer almaktadır.

**Tablo 5**

*Öğretmenlerin Dijital Oyunları/Uygulamaları Hangi Amaç İçin Kullandıkları*

<b>Öğretmenlerin Dijital Oyun/Uygulamaları Hangi Amaç İçin Kullandıkları</b>	<b>f</b>
Pekiştireç	11
Serbest zaman etkinliği	7
Öğretim materyali	3
Değerlendirme	3
Öğrencinin derse dikkatini çekme	2
Beceri öğretimi	1
Derse hazırlık	1

Öğretmenler dijital oyunları/uygulamaları öğretim öncesinde derse hazırlık ve öğrencinin dikkatini derse çekmek, öğretim sırasında öğretim materyali olarak, öğretim sonunda değerlendirme ve özellikle pekiştireç olarak kullandıklarını, öğretim süreci dışında boş zaman, serbest zaman etkinliği olarak kullandıklarını ifade etmektedirler.

Ö3: Pekiştireç olarak genelde Türkçe, matematik derslerinde genelde pekiştireç olarak kullanıyoruz.

Ö6: Öğretim amacıyla ders sonunda da şöyle pekiştireç olarak kullandım..... Eğer etkinliği yapmamız gereken süre altında bitirdiysek ödül olarak da güvenli çocuktan aynısını bul gibi oyunlarda oynatabiliyorum.

Ö12: Pekiştireç ve öğretim materyali olarak kullanıyorum genelde öğretim yaparken de bazen kullandığım oluyor ama o nadir oluyor daha çok öğretimden sonra değerlendirme aşaması için

ya da pekiştirecek olması açısından bir de derslerimiz 40 dakika bir özel eğitim öğrencisi için hele ki orta ağır öğrenciler için çok uzun süre hani bir 15-20 dakikasında bunun dersimizi çalıştıyorsak öğretim yapıyorsak daha sonra kalanında boş geçirmek ya da diğer oyuncularla oynamak yerine bu şekilde hem dersle alakalı hem de çocukların ilgisini çekecek bir oyunla uygulamayla çalışmaya çalışıyoruz.

Ö4: pekiştireç olarak da kullanılıyor sık sık öyle kullandım. Öğretim için de kullandım.

Ö13: Eğitim öğretimde okuma yazmada materyal olarak kullanıyoruz. Öğrencilerimde serbest zaman etkinliği olarak dijital oyunları oynatıyordum ...buradaki çocuklarda eşleme var anasınıfı ayarındaki oyunlarda

Ö1: O günkü etkinliklerimiz tamamlamışızdır. Bir serbest zaman etkinliğinde çocuğun eğleneceği mutlu olacağı hava şartları uygun değilse içeride kalmak zorundaysak o şekilde kullanırız onun dışında öğretim amacıyla da kullandığımız oluyor.

Ö3: Beslenme saatinde serbest zaman etkinliği olarak kullanıyoruz.

Ö9: Daha çok ders materyali olarak kullanımı ders materyali olarak kullanıyorsunuz.

Ö14: Ben genellikle ölçme aracı olarak kullanıyorum.

Ö10: Dersin durumuna göre değişir hocam. Dikkat çekmek için de açılabilir bakabilir hani ders sonunda neler öğrenmiş neler kazanmış diye tekrar amaçlı veya işte değerlendirme amaçlıda kullanılabilir.

Ö1: kişisel temizliktir kişisel bakımdır bu tür şeyleri o yolla öğrettiğimiz oluyor.

Ö5: Önce şey eğitimden sonra pekiştirmek için kullanıyoruz bir ön hazırlık için kullandığımız da oluyor bazen boş zamanlarında sadece eğlence için de kullandığımız oluyor.

#### 3.4. Öğretmenlerin Oyunları/Uygulamaları Hangi Beceri Alanları İçin Kullandıkları

Özel gereksinimli bireylerle çalışan öğretmenlerin oyun/uygulamaları hangi beceri alanları için kullandıklarına ilişkin görüşlerinden elde edilen verilerin frekans dağılımları Tablo 6'da yer almaktadır.

**Tablo 6**

*Öğretmenlerin Dijital Oyunları/Uygulamaları Hangi Beceri Alanları İçin Kullandıkları*

Beceri Alanları	f
Kavram	4
Matematik	4
Okuma yazma	4
Günlük yaşam	3
Akademik olmayan	2
Öz bakım	2
Türkçe	2
Sosyal beceri	1
Dil konuşma	1
İletişim becerisi	1

Öğretmenler dijital oyunları/uygulamaları akademik (matematik, okuma yazma, Türkçe, kavram) ve akademik olmayan (öz bakım, sosyal beceri, dil ve iletişim) beceri alanlarında kullandıklarını ifade etmişlerdir.



Ö4: Yani kavram öğretiminde kullandım.... bu alanda kullanılan uygulamada vardı. Sosyal becerileri öğreten mesela görsellerle destekleniyordu. Yani mesela diş fırçalama el yıkama gibi özbakım becerileri yani bunların böyle kısa kısa videolar halinde uygulamanın içerisinde yer alıyordu. Çocuğa tercih etmesi falan isteniyordu işte aşamaları falan soruluyordu.

Ö2: temel kavramların öğretimi konusunda renklerin şekillerin eşleştirilmesi, ayırt edilmesine sınıflandırılmasında oyunları kullanmaya çalışıyorum.

Ö6: Kavramda kullanıyorum. Okuma yazmada kullanamıyorum.....okuma yazma da aslında çok işlevsel kullanılabilir fakat el yazısı ile hazırlanmış program, el yazısıyla yapılmış. Şu an işime yarayan alan kavram öğretimi sınıfta iki tane kavram düzeyinde çocuk var kavram öğretimi matematik, ritmik saymalar çok eğleniyorlar.

Ö9: En çok kullandığımız matematik...okuma yazma da Türkçe de okuduğunu anlamada kullanıyoruz.

Ö5: Genellikle akademik alanda kullanıyoruz. Okuma yazma hocam eşleştirme mesela matematikte bilişsel gelişimde bilişsel derslerde kullanıyoruz. Okuma yazmada sadece bir öğrencimiz çok ağır onu da sadece eğlence için yani dikkatini hiçbir şey çekmiyor o oyunlar dikkatini çekiyor tahtada gelip bir şeyler yapmak istiyor onda da o şekilde kullanıyorum.

Ö12: Konuşmada kullanıyorum tohum otizmin bir tane uygulaması var. Tabi birden fazla var da ben dinle konuş olani kullanıyorum. Çocuklar kendilerini kamerada görüyorlar işte orada koyun efekti falan olması çocukların orada kamerada kendilerini görmesi hoşlarına gidiyor. Ben dediğim zaman "A" sesini çıkarmıyor öğrenci belki ama kamerada kendini görüp de oradan gelen sesi çok kolay bir şekilde tekrar edebiliyor.

Ö14: Günlük yaşam becerilerinde bazı şeylerin pekiştirilmesi için kullandıklarım oldu onun haricinde işte bu direkt net kavramlar toplama çıkarma bilişsel işte akademik becerilerde kullandıklarım oldu renklerde çok fazla hani oyun akıllı tahtalardan oyunlarda kullandıklarının oldu.

Ö8: ritmik sayma, büyük-küçük sayıların şu anda mesela ağırlıklı olarak onu yaptığımız öğrencimiz var ....matematikte sıkça kullanıyoruz akademik becerilerin dışında akademik olmayan işte günlük yaşam becerisi sosyal beceri gibi iletişim becerisi gibi oralarda da kullandığımız kullandığımız zamanlar oldu.

### 3.5. Öğretmenlerin Dijital Oyunları/Uygulamaları Seçerken Nelere Dikkat Ettikleri

Özel gereksinimli bireylerle çalışan öğretmenlerin dijital oyunların/uygulamaların seçerken nelere dikkat ettiklerine ilişkin görüşlerinden elde edilen verilerin frekans dağılımları Tablo 7'de yer almaktadır.

**Tablo 7**

Öğretmenlerin Dijital Oyunları/Uygulamaları Seçerken Nelere Dikkat Ettikleri

Dijital Oyunları/Uygulamaları Seçerken Dikkat edilen durumlar	f
Öğrencinin performans düzeyi	6
İçerik	5
Görseller	3
İlgi çekici olması	2
Geri dönüt vermesi	2
Çok fazla uyaran içermemesi	1

Özel gereksinimli bireylerle çalışan öğretmenler dijital oyunları/uygulamaları seçerken öğrencinin performans düzeyine, içeriğe, görsellere, ilgi çekici olmasına, geri dönüt vermesine, çok fazla uyarıcı içermemesine dikkat ettiklerini belirtmişlerdir.

Ö1: Çocuğun seviyesine uygun olması, ilgisini çekebilecek olması.

Ö3: Oyunları seçerken çocuğun düzeyi, oyunun içeriği özellikle böyle silah veya ne bileyim vurmali oyunlar değil de mesela köstebek bulmaca gibi bir oyun oynuyoruz akıllı tahtadan.

Ö6: görsel uyarılara, şey görüntü nasıl uyarılar nasıl ses nasıl dönüt nasıl bir de çocukların düzeyine uygun mu yani işte atıyorum hem yaş düzeyinde çalıştığım alana uygun mu kavrama uygun mu ona bakıyorum.

Ö8: Çocuğun performansına, dediğim gibi uyarının çok fazla olmaması büyük ölçüde bence etken çok bazen kavram karmaşası oluyor görsellerin içerisinde fazla uyarıcı oluyor fazla ses oluyor karmaşık görseller oluyor bunlardan kaçınmaya çalışıyoruz ve yönergeyi mesela oyun içerisinde bazı yönergeler veriyor bunların da hani çok açık ve net anlaşılır olmasına dikkat ediyoruz.

Ö9: Öğrencinin seviyesine uygun olması, görsellerin uygun olması yani fazla ya da eksik olmaması.

Ö4: Mesela bir şeye dokunduğunda o geri bildirim geri bildirimleri doğru yapılmıştı. Yanlışsız öğretime göre yapılmıştı ve geri bildirimleri de o şekilde sunuluyordu.

Ö12: ...görsel ya da oyunun içindeki bir görsel çocuğun yaşamında var mı?

Ö13: Dikkat ediyoruz yani içerik olarak çocukların özellikle daha çok hani dikkatini çekecek ya da ne bileyim daha bizim toplumumuza uygun mu?

### 3.6. Öğretmenlerin Dijital Oyunlara/Uygulamalara İlişkin Yaşadıkları Sorunlar

Özel gereksinimli bireylerle çalışan öğretmenlerin dijital oyunlara/uygulamalara ilişkin yaşadıkları sorunlara yönelik görüşlerinden elde edilen verilerin frekans dağılımları Tablo 8'de yer almaktadır.

**Tablo 8**

*Öğretmenlerin Dijital Oyunlara/Uygulamalara İlişkin Yaşadıkları Sorunlar*

Sorunlar	f	
<b>Öğretim sırasında yaşanan sorunlar</b>	Oyunu kapatmak istememe	4
	Sıra alma	2
	Diğer öğrencilerin dikkatini dağıtma	2
	Öğrencinin yetersizliği	2
	Kontrolü sağlama	1
	Öfkelenme	1
	Hırslanma	1
	Sorun yaşamayan	1
<b>Dijital oyunlardan/uygulamalardan kaynaklanan sorunlar</b>	Reklam içeriği	1

Tablo 8 incelendiğinde özel gereksinimli bireylerle çalışan öğretmenlerin dijital oyunları/uygulamaları öğretim sırasında kullanırken öğrencilerin oyunu kapatmak istemediklerini, sürekli oynamak istediklerini, bireysel olmasından dolayı sıra alma becerisine ilişkin sorunlar yaşadıklarını, bir öğrenciyle çalışırken diğer öğrencilerin dikkatini dağıttığını, bazı durumlarda kontrolü sağlamakta zorlandıklarını, öğrencilerde oyun sırasında öfkelenme ve

hırslanma gibi olumsuz davranışların ortaya çıktığını, dijital oyun/uygulama kullanımında sürekli reklamların çıkmasını karşılaştıkları sorunlar olarak ifade etmişlerdir.

Ö1: Özel gereksinimli çocuklarla genelde kontrolü sağlamakta zorlanıyoruz.... Sürekli bir şeye basıp değiştirmeye çalışıyor kendisi sürekli oynamak istiyor. Kapatmak istemiyor.

Ö4: Şöyle o sürekli o etkinliğe devam etmek istiyor onu bırakıp farklı 1 alana yöneldiğinde otizmi biliyorsunuz sürekli problemler yani davranış problemlerine yol açıyor onu benimsiyor ve asla başka bir şey yapmak istemiyor.

Ö13: Hepsi bireysel oyun olduğu için hani bireysel olarak bir çocukla oynayınca diğer çocukların da dikkatini çekiyor aynı sınıf içerisinde oynarken sıkıntı çekiyoruz.

Ö14: Sıra alma davranışı çok fazla sorun oluyordu.

Ö5: Karşılaşmadık karşılaşmıyorsunuz sıra alma becerileri olduğu için bizim öğrencilerimizin sıralarını bekliyorlar sadece oynuyoruz.

Ö9: bir öğrenciyle birebir çalışırken diğer öğrenciyle akıllı tahtada uygulama yapıyorsak birebir çalıştığımız öğrencinin dikkatinin dağılması.

Ö8: fiziksel yetersizliği olan çocuklar hani o dokunsal anlamda bazen sıkıntılar yaşayabiliyorlar.

Ö10: arkadaşlarıyla aralarında sıkıntı yaşayabiliyorlar çünkü hepsi böyle bir hırslanıyor veya işte oyuna kendini çok kaptırıyor.

Ö3: Çok fazla başarılı odaklı olan öğrencilerde hata olursa sinirlenme öfkelenme gibi öğrencide olumsuz davranışlara sebep olabiliyor.

Ö12. Reklamlar. Sürekli oyun içinde reklamlar çıkıyor.

### 3.7. Öğretmenlerin Dijital Oyunları/Uygulamaları Kullanırken Öğretim Sırasında Yaşadıkları Sorunlara İlişkin Çözüm Önerileri

Özel gereksinimli bireylerle çalışan öğretmenlerin dijital oyunları/uygulamaları kullanırken öğretim sırasında yaşadıkları sorunlara ilişkin çözüm önerileri Tablo 9'da yer almaktadır.

**Tablo 9**

*Öğretim Sırasında Yaşanan Sorunlara İlişkin Çözümler*

<b>Öğretim sırasında yaşanan sorunlara ilişkin çözümler</b>	<b>f</b>
Sözel olarak uyarma	2
Destek olma	2
Ortamı düzenleme	2
Fiziksel yardım	1
Mola	1

Özel gereksinimli bireylerle çalışan öğretmenlerin dijital oyunları/uygulamaları kullanırken karşılaştıkları sorunların çözümüne ilişkin sırasının geçtiğini bir daha oynayabileceğini ifade ederek sözel olarak uyardıklarını, öğrencilerin oyun sırasında desteğe ihtiyaç duyması durumunda sözel ve fiziksel olarak destek olduklarını, dikkat dağınıklığını önlemek için ortamı düzenlediklerini, doğru davranışları pekiştirerek yanlış davranışlarda mola uyguladıklarını belirtmişlerdir.

Ö3: O an öğrencinin düzeyine göre sırasının geçtiğini bir dahaki turda tekrar yapabileceğini söylüyoruz. Problem davranış çıkarıyorsa hafif destekle onunla hani çok böyle hırçınlaşmadan başarmasına yardımcı oluyoruz.

Ö1. O anlık müdahale edip işte şöyle yapmalıyız böyle yapmalıyız şeklinde sözel olarak uyarıyoruz.

Ö5: Ben basitleştiriyorum, yardımcı oluyorum destek oluyorum.

Ö8: Mesela böyle bir sıkıntı olduğu zaman fiziksel yardımda bulunuyoruz.

Ö9: Tahtadaki öğrenciyle değil diğer öğrenciyle çözmeye çalışıyoruz bu durumu. Yani ortamı düzenliyoruz tahtadan biraz daha uzaklaştırarak, tahtayı göremeyeceği şekilde.

Ö13: Genelde yönlerini çeviriyoruz görmedikleri sürece bazı çocuklar ses olayı olmadığı sürece hani orada bir telefonla oynandığını anlamıyorlar.

Ö14. Yani doğru davranışı pekiştirme onun haricinde yanlış davranışı için ara verme onun gibi.

### 3.8. Öğretmenlerin Kullandığı Teknolojik Araçlar

Özel gereksinimli bireylerle çalışan öğretmenlerin kullandığı teknolojik araçlara ilişkin görüşlerinden elde edilen verilerin frekans dağılımları Tablo 10'da yer almaktadır.

**Tablo 10**

*Öğretmenlerin Kullandığı Teknolojik Araçlar*

<b>Öğretmenlerin kullandığı teknolojik araçlar</b>	<b>f</b>
Akıllı tahta	7
Telefon	4
Bilgisayar	2
Tablet	1

Öğretmenlerin birçoğu sınıflarında bulunan akıllı tahtayı kullandıklarını, bazılarının sınıflarında hala akıllı tahta olmamasından dolayı telefon, tablet ve bilgisayar kullandıklarını ifade etmişlerdir.

Ö1: Tablet telefon başvurmuyoruz sınıfınızda sadece akıllı tahtaya başvuruyoruz.

Ö2: Sadece akıllı tahta.

Ö3: Okulda sadece akıllı tahta üzerinden gidiyoruz.

Ö4: Tablet ve telefon kullanmıştım.

Ö8: Akıllı tahtanın dışında kullandığınız.

Ö10: Yok akıllı tahtamız olmadığı için hani genelde telefondan açıyoruz veya kendi bilgisayarımızı getiriyoruz yani burada o şekilde burada çok ulaşamıyoruz açıkçası.

Ö12: Telefon kullanıyorum. Bir tabletim var hani onu kullanmayı düşünüyorum.

Ö13: Telefon, akıllı tahtamız yok.

Ö14: Şu an bilgisayar ekranımız var bir de akıllı tahta şu an okulumuzda yok ama akıllı tahtayı kullandım daha önce.

### 3.9. Öğretmenlerin Kullandığı Teknolojik Araçlara Erişimleri

Özel gereksinimli bireylerle çalışan öğretmenlerin kullandığı teknolojik araçlara erişimlerine ilişkin görüşlerinden elde edilen verilerin frekans dağılımları Tablo 11’de yer almaktadır.

**Tablo 11**

*Öğretmenlerin Kullandığı Teknolojik Araçlara Erişimleri*

<b>Öğretmenlerin kullandığı teknolojik araçlara erişimleri</b>	<b>f</b>
Ulaşılabilir	6
MEP erişim engeli	4
İçerik kısıtlı	2
İnternet kesintisi	1

Öğretmenler teknolojik araçlar ile birçok dijital oyun ve uygulamaya ulaşabildiklerini, akıllı tahta kullananların MEB’in internet bağlantısından dolayı bazı sitelere giriş yapamadıklarını, bunun için kendi telefonlarının internetini kullandıklarını bu nedenle her oyun ve uygulamaya ulaşabildiklerini belirtmişlerdir.

*Ö4: İçerikte hatalar olduğunu düşünüyorum. Evet ulaşılabilir.*

*Ö9: Biz hepsine erişebiliyoruz yani öğrenciye hitap edebilecek erişebiliyoruz. Erişemediğimiz bir durumda işin doğrusu o kendi telefonumuzu modem olarak kullanıp o şekilde de kendi internetimizden erişiyoruz.*

*Ö12. Playstore kullanıyorum. Oradan indiriyorum oyunları, uygulamaları. Telefon hattım üzerinden, hani milli eğitimin interneti olduğu zaman bazen kullanımda sorun yaşanabiliyor. Bizim akıllı tahtamız olmadığı için telefondan ulaşabiliyoruz kendimiz. Akıllı tahtamız olsun isterdik.*

*Ö13. Erişimde telefon kullandığımız için sorun yaşamıyoruz. Milli eğitimin internetinin kısıtladığı şeyler var alanlar var siteler var o konuda sıkıntı yaşayabiliyoruz. Ama telefon kullandığımız için her oyuna ulaşabiliyoruz.*

*Ö14. Genellikle kendi bilgisayarımın oyunlarını temin edip yükledim sadece hani akıllı tahtada her siteye girmediği için şey sitelerin bazı kısımları yasaklı olduğu için o konuda sıkıntı yaşamadım onun haricinde temini konusunda herhangi bir sıkıntı yaşamadım.*

*Ö2: İçerik tabii kısıtlı evet. İstedığınız bir oyun var ulaşamadığınız. Öyle olunca yani kendi internetimizi tablete, telefona bağlıyoruz o şekilde çözüyoruz.*

*Ö3: İnternet bazen kesiliyor. Onun dışında yani sıkıntı olmuyor. MEB erişim engeli koyuyor direk zaten erişim engeli olunca kullanamıyoruz.*

*Ö10: Yani çok fazla içerik bulamıyoruz açıkçası biz hani bizim öğrencilere yönelik olanları.*

### TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Özel gereksinimli bireylerle çalışan öğretmenler, dijital oyunları/uygulamaları öğrencilerin özelliklerine ve yetersizlik düzeyine odaklanarak faydalı bulmuşlar ve somut nesnelere desteklenmesi gerektiğinin de altını çizmişlerdir. Dijital oyunların/uygulamaların kullanıldığı bazı araştırmalarda, araştırmacıların sadece öğrenmenin edinim, akıcılık ve kalıcılık aşamasına odaklandığı görülmektedir (Achmedi vd., 2012; Öztürk & Yıkmış, 2020). Öğrenmenin

aşamalarından biri de genellemedir ve farklı ortamlara, kişilere ve materyallere ilişkin verilerin toplanması öğrenmenin farklı bağlamlarda devam edip etmediğine yönelik bizlere çok önemli bilgiler vermektedir. Özel eğitim öğretmenleri de dijital oyunların/uygulamaların öğretim sırasında kullanılmasını faydalı bulmakla birlikte öğretim sonrası somut materyaller ile genelleme verilerinin toplanması gerektiğine vurgu yapmaktadır. Bu bulguyu destekleyen Eliçin vd., (2015), öğretim sonrası somut nesnelere farklı ortamlarda ve farklı kişilerle genelleme verilerinin toplanması gerekliliğini belirtmektedirler.

Özel gereksinimli bireylerle çalışan öğretmenlerle gerçekleştirilen araştırmanın ikinci bulgusu, dijital oyunların/uygulamaların avantaj ve dezavantajlarının neler olduğudur. Öğretmenler, öğrencilerin ilgisini çektiğini, pekiştiricilerin yer aldığını, dersi daha eğlenceli hale getirerek öğrencilerin motivasyonlarını arttırdığını, öğretmeyi amaçladıkları hedeflere uygun materyalleri ulaşılabilir hale getirdiğini belirtmişlerdir. Bu araştırmada vurgulanan dijital oyunların/uygulamaların eğitsel oyunlar/uygulamalar olduğu unutulmamalıdır. Eğitsel oyunlar/uygulamalar, aktif katılımı arttıran, öğrenciler arasındaki etkileşimi kolaylaştıran, öğrenci motivasyonunu arttıran, eğlenceli ve pekiştirici özellikleri olan etkinliklerdir (Yıldız vd., 2017). Dijital oyunlarda/uygulamalarda bu özellikleri sağlamakla birlikte eğitim ortamlarında kullanıldığında aktif katılım, sosyal katılım, öz denetim, motivasyon, var olan bilginin yeniden inşası, problemi anlamak ve çözmek için strateji geliştirmeyi destekleyen, diğer öğrencilerle etkileşim halinde bulunabilecekleri eğlenceli bir ortam sunmaktadır (Chaidi & Drigas, 2022). Özel eğitimde de dijital oyunlar/uygulamalar öğrencilere ihtiyaç duydukları beceriyi tekrar etme, uygulama ve birçok konu alanında öğretim yapma, öğretimi uyarılma kolaylığı sunmaktadır. Kaplan vd. (2016), dijital oyunların/uygulamaların doğru kullanıldığı taktirde öğretimi daha ilgi çekici hale getirdiği, hedef davranışın öğretimi için harcanan süreyi kısalttığı, çocukların eğlenerek öğrendiği uygulamalar olarak nitelendirmektedirler. Dijital oyunlar/uygulamalar çocukların bilişsel, uzamsal ve motor becerilerinin yanı sıra bilgi ve iletişim teknolojisi yeteneklerini diğer bir ifadeyle dijital becerilerini destekleyebilmektedir. Teknoloji destekli uygulamaların uygulamacılar için erişilebilir olması, zaman ve maliyet açısından uygunluğu gibi konular avantajları arasında sayılmaktadır (Sani-Bozkurt, 2017). Bunun yanı sıra öğretimi kolaylaştırması, dersi daha eğlenceli hale getirmesi, öğrenci katılımını arttırması, hatta bazı durumlarda problem davranışların azalmasına katkı sağladığı düşünülmektedir (Çay vd., 2020).

Öğretmenler dezavantaj olarak, dijital oyunların/uygulamaların özel gereksinimli öğrencilerde, teknoloji bağımlılığına sebep olduğunu ya da olabileceğini, sürekli telefon vb. teknolojik araç istemelerine neden olacağını, problem davranışların ortaya çıkabildiğini, dikkat eksikliğine yol açtığını, sürekli oturarak gerçekleştirilmesinden dolayı fiziksel ve psikolojik olarak sakıncaları olduğunu, aynı zamanda dijital oyunların/uygulamaların iyi seçilmemesinden kaynaklanan görsel uygunsuzluk, özel eğitim yöntem ve tekniklerinin kullanımına dikkat edilmeden hazırlanma ve sakıncalı oyun ile eğitsel oyun ayırımının yapılamamasından kaynaklanan amaç dışı kullanıma sebep olduğunu ifade etmişlerdir. Doğru kullanılmadığı takdirde dijital uygulamaların teknoloji bağımlılığına dönüşebileceği, öğrencilerin pasif dinleyici olmasından ziyade aktif olmasının öğrenmesini etkileyebileceği düşünülmektedir (Kaplan vd., 2016). Dijital oyunları/uygulamaları kullanan öğrencilerde neşe, empati, öfke ve kazanma gibi pek çok duyguyu yaşamalarına sebep olabildiği belirtilmektedir (Papanastasiou vd., 2022). Toran vd. (2016), çocukların dijital oyun kullanımına ilişkin annelerin görüşlerini değerlendirdikleri araştırmada, annelerin çocuklarının bağımlılıklarını kontrol edemedikleri, uzman desteğine başvurmadıkları, ailede dijital oyun oynayan rol modellerin varlığının bu durumu arttırdığı bulgularına ulaşmışlardır.

Öğretmenler dijital oyunları/uygulamaları öğretim öncesinde derse hazırlık ve öğrencinin dikkatini derse çekmek, öğretim sırasında öğretim materyali olarak, öğretim sonunda değerlendirme ve özellikle pekiştirici olarak kullandıklarını, öğretim süreci dışında boş zaman, serbest zaman etkinliği olarak kullandıklarını ifade etmektedirler. Eliçin (2017), öğretmenlerin akıllı tahtaları ders/konu anlatımında, değerlendirmede ve pekiştirici olarak kullandıklarını

belirtmiştir. Öğretmenler dijital oyunları/uygulamaları akademik (matematik, okuma yazma, Türkçe, kavram) ve akademik olmayan (öz bakım, sosyal beceri, dil ve iletişim) becerilerin öğretimde kullandıklarını ifade etmişlerdir. İlgili literatürde de akademik beceriler (Eliçin vd., 2015; Geçal & Çetin, 2018; Kartal, 2021; Kellems vd., 2021; Öztürk & Yıkılmış, 2020; Root vd., 2017; Wajihullah vd., 2018), ve akademik olmayan becerilere (Achmadi vd., 2012; Dargut Güler, 2019; Genç Tosun, 2016; Gökdağ, 2021; Kagohara vd., 2012; Lorah vd., 2015; Sani-Bozkurt, 2016; Sng vd., 2017; Şen, 2019; van der Meer vd., 2013; van der Meer vd., 2014) ilişkin pek çok araştırma bulunmaktadır. Bu araştırmalarda dijital oyunların/uygulamaların tüm beceri alanlarında olumlu bulgular ile sonuçlandığı belirtilmektedir. Araştırmalarda dijital oyunların/uygulamaların hem öğretim materyali hem de değerlendirme aracı olarak kullanıldığı görülmektedir. Bu durumda dijital oyunların/uygulamaların derse hazırlık, öğrencinin dikkatini derse çekme ve pekiştireç olarak kullanıldığı araştırmaların da yürütülmesi gerektiği düşünülmektedir.

Özel gereksinimli bireylerle çalışan öğretmenler dijital oyunları/uygulamaları seçerken öğrencinin performans düzeyine, içeriğe, görsellere, ilgi çekici olmasına, geri dönüt vermesine, çok fazla uyaran içermemesine dikkat ettiklerini belirtmişlerdir. Arı, (2019) sınıf öğretmenlerinin öğretim teknolojileri ve materyal kullanımına ilişkin görüşlerini incelediği araştırmada, öğretmenlerin materyal seçiminde öğrenci hazır bulunuşluk düzeyine, öğrencilerin öğrenme stillerine ve bireysel özelliklerine dikkat ettiklerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin öğretim sürecinde kullanacakları dijital uygulamalarda öğrenciyi temel aldıkları, içerik ve görseller gibi konularda da öğrenciye uygunluğuna dikkat ettikleri görülmektedir. Karanfiller vd. (2017), özel gereksinimli bireylere az-çok, kalın-ince, uzun-kısa ve büyük-küçük kavramlarının öğretimine yönelik uygulama geliştirmişlerdir. Geliştirilen programın öğretim sürecinde kullanılmasına yönelik öğrenci özellikleri dikkate alınarak bir çalışma planlanacağı belirtilmektedir. Yine öğrenci özelliklerine göre ses ve görseller açısından desteklenerek daha da geliştirilebileceği ifade edilmektedir. Özgüç (2016), teknoloji destekli öğretimde düzenlenen etkinliklerin öğrenci düzeylerine uygun planlanabildiğine, teknolojinin farklılaştırılmış öğretim etkinliklerinin gerçekleştirilmesine olanak sağladığını belirtmektedir.

Öğretmenler her ne kadar dijital oyunları/uygulamaları seçerken dikkat etseler de bazı sorunlar yaşayabilmektedir. Özel gereksinimli öğrenciler oyunları/uygulamaları kapatmak istememekte ve sürekli oynamak istemektedirler. Böyle durumlarda öğretmenler kontrolü sağlamakta zorlansalar da problemi çözmek için sözel uyarılar kullanarak çözebildiklerini, çözemedikleri durumlarda problem davranışların ortadan kaldırılmasına yönelik uygulamaları kullandıklarını belirtmişlerdir. Özel gereksinimli bireylerin bir ortamdan başka bir ortama ya da bir etkinlikten başka bir etkinliğe geçişleri sırasında duruma uygun davranmakta ve uyum sağlamakta güçlük yaşadıkları, bu nedenle problem davranış olarak nitelendirilebilecek bazı davranışlar sergiledikleri pek çok araştırmacı tarafından ifade edilmektedir (Cihak, 2011; Ergin & Bakkaloğlu, 2015; Gülboy & Yücesoy Özkan, 2017). Özellikle dijital oyun/uygulama gibi tüm bireylerin sevdiği ve ilgi duyduğu bir etkinliğin sona erdirilmek istenmesinde uygun olmayan davranışların ortaya çıkmasının olağan olduğu düşünülmektedir. Bu durumda uygun olmayan davranışların azaltılmasında ya da ortadan kaldırılmasında etkililiği kanıtlanmış yöntemlerin uygulanarak problemler ortadan kaldırılabilirliği çeşitli araştırma bulgularıyla desteklenmektedir (Alicioğlugil, 2019; Babayiğit & Erkuş, 2017; Mengi & Alpdoğan, 2021).

Araştırmanın diğer bir bulgusu ise öğretmenlerin hangi teknolojik araçları kullandıkları ve dijital oyuna/uygulamaya ulaşabilirliklerine ilişkindir. Öğretmenlerin birçoğu sınıflarında bulunan akıllı tahtayı kullandıklarını, bazılarının sınıflarında hala akıllı tahta olmamasından dolayı telefon, tablet ve bilgisayar kullandıklarını ifade etmişlerdir. Toran vd. (2016), çocukların dijital oyunları/uygulamaları birçok platformda (tablet, bilgisayar, akıllı telefon vb.) kullanabildiklerini ifade etmektedir. Öğretmenler teknolojik araçlar ile birçok dijital oyun ve uygulamaya ulaşabilseler de MEB'in internet bağlantısından dolayı bazı sitelere giriş yapamadıklarını, bunun için kendi telefonlarının internetini kullandıklarını belirtmişlerdir.

Alanyazında benzer bulguya sahip araştırmalar bulunmaktadır. Eliçin (2017), özel eğitim sınıf öğretmenleri ile gerçekleştirdiği çalışmasında öğretmenlerin akıllı tahtayı dersin hemen hemen her aşamasında kullandıklarını, özel gereksinimli öğrencilere yönelik uygun içerik bulmada, internete bağlanmada sorunlar yaşadıklarını ve bu konularda desteğe ihtiyaçları olduğunu belirtmişlerdir. Benzer bulguya sahip bir diğer çalışmada ise Çay vd. (2020), özel eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin öğretmen görüşlerini inceledikleri araştırmalarında öğretmenlerin internete erişimde sorunlar yaşadıklarını, çoğu zaman kendi internetlerini kullandıklarını, tablet ve bilgisayarları kendilerinin temin ettiklerini dile getirmişlerdir. Sınıflarında akıllı tahta olan öğretmenler ile olmayan öğretmenlerin dijital oyunları/uygulamaları kullanma düzeyleri karşılaştırıldığında her iki grubun da var olan imkanlarını kullanarak dijital oyunları/uygulamaları öğretim süreci içerisine dahil ettikleri görülmektedir. Bu durum öğretmenler açasından fırsat eşitsizliği oluşturmasına rağmen öğrenciler açasından bakıldığında bu eşitsizliğin öğretmenlerin özverili çalışmaları sayesinde ortadan kaldırıldığı düşünülebilir.

Özel gereksinimli bireylerle çalışan öğretmenlerin dijital oyunlara/uygulamalara ilişkin görüşlerinin incelendiği araştırma sonucunda; öğretmenler, dijital oyunları/uygulamaları faydalı bulduklarını, somut nesnelere desteklenmesi gerektiğini, öğrencilerin ilgisini çektiğini, motivasyonunu arttırdığını, pekiştirenlerin yer aldığını, eğlenceli olduğunu ifade etmişlerdir. Öğrencilerde teknoloji bağımlılığına sebep olabileceğini, problem davranışların ortaya çıkabileceğini, oyun ile eğitsel oyun ayrımının yapılamamasından kaynaklanan amaç dışı kullanıma sebep olduğunu dijital oyunların/uygulamaların dezavantajları olarak belirtmişlerdir. Öğretmenler dijital oyunları/uygulamaları seçerken öğrencinin performans düzeyine, içeriğe, görsellere, ilgi çekici olmasına, geri dönüt vermesine, çok fazla uyaran içermemesine dikkat ettiklerini, öğretim öncesinde derse hazırlık ve öğrencinin dikkatini derse çekmek, öğretim sırasında öğretim materyali olarak, öğretim sonunda değerlendirme ve özellikle pekiştiren olarak kullandıklarını, öğretim süreci dışında boş zaman, serbest zaman etkinliği olarak kullandıkları aynı zamanda akademik ve akademik olmayan beceriler için kullandıklarını bildirmişlerdir. Öğretmenler dijital oyunlarla/uygulamalarla çalışırken öğrencilerde problem davranışların çıkabileceğini, sözel olarak uyararak ve problem davranışların ortadan kaldırılmasına yönelik uygulamaları kullanarak çözebildiklerini ifade etmişlerdir. Dijital oyunlara/uygulamalara en çok akıllı tahtadan, bazı sınıflarda hala akıllı tahta olmamasından dolayı telefon, tablet ve bilgisayardan erişebildiklerini, MEB'in internet bağlantısından dolayı bazı sitelere giriş yapamadıklarını, bunun için kendi telefonlarının internetini kullandıklarını belirtmişlerdir.

Bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Araştırma, farklı yaş, kademe ve yetersizliklerden etkilenmiş bireylerin okullarında görev yapan 14 öğretmenle sınırlıdır. Ayrıca araştırmada elde edilen veriler veri toplama teknikleri açasından da yarı yapılandırılmış görüşme ile sınırlıdır.

Araştırma bulgularından yola çıkarak, dijital oyunların/uygulamaların eğitsel amaç dışında kullanılmasının öğrencileri olumsuz etkileyerek bağımlılığa dönüştürebileceği, bu nedenle içeriğin çok iyi belirlenmesi gerektiği, öğrenci, öğretmen ve ailelerin uygun içerik seçimine ilişkin bilgilendirilmesine yönelik çalışmaların yapılması gerektiği düşünölmektedir. MEB'de uygun içerik ve yöntemlerin kullanıldığı oyunların/uygulamaların genişletilerek ulaşılabilirliğin artırılmasına ilişkin çalışmalar yürütölebilir. Bu çalışma özel eğitim okulunda görev yapan öğretmenlerle gerçekleştirilmiştir. Dijital oyunlar/uygulamalar teknoloji destekli öğretim çok küçük bir parçasını oluşturmaktadır. Farklı teknolojik uygulamaların yapılması, akademik ve akademik olmayan becerilerin yanı sıra öğrencilere teknolojinin farklı boyutlarına yönelik çalışmalar yapılması önerilmektedir. Özel gereksinimli bireylerin oyunların/uygulamaların birer kullanıcısı olmaktan çıkıp, oyun yazılım becerilerin geliştirilmesine yönelik çalışmalar yürütölebilir.



## KAYNAKÇA

- Anderson, S. E., & Putman, R. S. (2020). Special education teachers' experience, confidence, beliefs, and knowledge about integrating technology. *Journal of Special Education Technology*, 35(1), 37-50.
- Arı, M. (2019). *Sınıf öğretmenlerinin öğretim teknolojileri ve materyal kullanma durumları ile öğretim teknolojileri ve materyallerinin etkililiğine ilişkin görüşlerinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Alıcıoğlu, E. (2019). *Zihinsel yetersizliğe sahip öğrencilerde ayrımlı pekiştirme kullanımının problem davranışın azaltılmasında etkisinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Achmadi, D., Kagohara, D. M., van der Meer, L., O'Reilly, M. F., Lancioni, G. E., Sutherland, D., Lang, R., Marschik, P. B., Green, V. A., & Sigafos, J. (2012). Teaching advanced operation of an iPod-based speech-generating device to two students with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(4), 1258-1264.
- Babayiğit, Ö., & Erkuş, B. (2017). Sınıf öğretmenlerinin derslerde kullandıkları pekiştirme ve cezaların etkililiği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(2), 567-580.
- Burton, C. E., Anderson, D. H., Prater, M. A., & Dyches, T. T. (2013). Video self-modeling on an iPad to teach functional math skills to adolescents with autism and intellectual disability. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 28(2), 67-77.
- Bülbül, H. İ. (2022). Dijital Oyunlar Üzerine. *TRT Akademi*, 7(16), 1172-1179.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (9. Baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Chaidi, I., & Drigas, A. (2022). Digital games & special education. *Technium Social Sciences Journal*, 34, 214-236.
- Cihak, D. F. (2011). Comparing Pictorial and Video Modeling Activity Schedules During Transitions for Students with Autism Spectrum Disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(1), 433-441.
- Çay, E., Yıkılmış, A. & Sola Özgüç, C. (2020). Özel eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin özel eğitim öğretmenlerinin deneyim ve görüşleri. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi – Journal of Qualitative Research in Education*, 8(2), 629-648.
- Çitil, M. (2020). Özel eğitimin temelleri. S. Talas (Ed.), *Özel eğitim içinde* (s. 1-29). Nobel Akademi.
- Dargut Güler, T. (2019). *Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların bilişsel ve sosyal becerilerinin geliştirilmesinde mobil sosyal öykü haritaları kullanımı*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Doğan, A. (2018). *Okul öncesi özel eğitim çocuklarına yönelik mobil uygulamaların görsel iletişim tasarımı açısından incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Işık Üniversitesi.
- Eliçin, Ö. (2017). Özel eğitim sınıf öğretmenlerinin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerine ilişkin görüşleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43, 41-63.
- Eliçin, Ö., Yıkılmış, A., & Cavkaytar, A. (2015). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklara işlevsel okuma becerilerinin kazandırılmasında tablet bilgisayar aracılığı ile sunulan

programın etkililiği. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 5(13), 255-279.

- Ergin, E., & Bakkaloğlu, H. (2015). Kaynaştırma uygulamaları yürütölen okul öncesi sınıflarda sınıf içi geçişlerin kolaylaştırılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Faköltesi Özel Eğitim Dergisi*, 16(02), 173-193.
- Geal, İ., & etin, M. E. (2018). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere eldesiz toplama işleminin öğretiminde tablet bilgisayar aracılığı ile sunulan animasyon programının etkililiği. *Education Sciences*, 13(1), 75-89.
- Genç Tosun, D. (2016). *Otizimli bireylere çok basamaklı talep etme becerisinin öğretiminde dokunmatik ekranlı konuşma üreten cihaz kullanımının etkililiği*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Gökdağ, H. (2021). *Zihin engelli çocukların iletişim becerilerinin geliştirilmesinde tablet tabanlı konuşma üreten mobil uygulamaların etkililiğinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Gölboy, E., & Yücesoy Özkan, ř. (2017). Otizmi olan çocukların geçişler sırasında sergileyebilecekleri problem davranışları önlemek üzere kullanılan geçiş stratejileri. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(25), 53-97.
- Kagohara, D. M., van der Meer, L., Achmadi, D., Green, V. A., O'Reilly, M. F., Mulloy, A., Lancioni, G. E. Lang, R., & Sigafos, J. (2010). Behavioral intervention promotes successful use of an ipod-based communication device by an adolescent with autism. *Clinical Case Studies*, 9(5), 328-338.
- Kagohara, D. M., van der Meer, L., Achmadi, D., Green, V. A., O'Reilly, M. F., Lancioni, G. E., Sutherland, D, Lang, R, Marschik, P. B., & Sigafos, J. (2012). Teaching picture naming to two adolescents with autism spectrum disorders using systematic instruction and speech-generating devices. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(3), 1224-1233.
- Karanfiller, T., Göksu, H., & Yurtkan, K. (2017). A mobile application design for students who need special education. *Education & Science/Eğitim ve Bilim*, 42(192), 367-381.
- Kartal, D. (2021). *Zihin engelli öğrencilere güneş sistemi ünitesinin öğretime yönelik sunulan tablet bilgisayar uygulamasının etkililiğinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Kaplan, A., Öztürk, M., Doruk, M., & Duran, M. (2016). Matematik dersinde bilgisayar kullanımına yönelik zihin engelliler öğretmenlerinin görüşleri. *Hayef Journal of Education*, 13(2), 73-87.
- Kellems, R. O., Cacciatore, G., Hansen, B. D., Sabey, C. V., Bussey, H. C., & Morris, J. R. (2021). Effectiveness of video prompting delivered via augmented reality for teaching transition-related math skills to adults with intellectual disabilities. *Journal of Special Education Technology*, 36(4), 258-270.
- Kutlu, M., Schreglmann, S., & Cinisli, N. A. (2018). Özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerin özel eğitimde yardımcı teknolojilerin kullanımına ilişkin görüşleri. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Faköltesi Dergisi*, 15(1), 1540-1569.
- Lorah, E. R., Karnes, A., & Speight, D. R. (2015). The acquisition of intraverbal responding using a speech generating device in school aged children with autism. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 27(4), 557-568.

- Mengi, A., & Alpdoğan, Y. (2021). Otizmli bireylerin görevi tamamlama davranışlarının artırılmasında sürekli ve aralıklı pekiştirme kullanmanın etkililiği. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 659-677.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2018). *Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği*. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/07/20180707-8.htm>
- Özgüç, C. S. (2016). *Zihin yetersizliği olan ortaokul öğrencilerinin bulunduğu bir sınıfta öğretim etkinliklerinin teknoloji desteği ile geliştirilmesi: Bir eylem araştırması*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Öztürk, H. Z., & Yıkılmış, A. (2020). Tablet üzerinde eş zamanlı ipucuyla sunulan nokta belirleme tekniği kullanarak rakam-nesne eşleme öğretiminde dokunarak rakamları öğrenelim yazılımının etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 21(4), 639-662.
- Papanastasiou, G., Drigas, A., & Skianis, C. (2022). Serious Games: How do they impact special education needs children. *Technium Education and Humanities*, 2(3), 41-58.
- Root, J. R., Browder, D. M., Saunders, A. F., & Lo, Y. Y. (2017). Schema-based instruction with concrete and virtual manipulatives to teach problem solving to students with autism. *Remedial and Special Education*, 38(1), 42-52.
- Sani-Bozkurt, S. (2016). *Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklara sosyal beceri öğretiminde teknoloji destekli etkileşimli ortam tasarımı ve etkililiği*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Sani-Bozkurt, S. (2017). Özel eğitimde dijital destek: Yardımcı teknolojiler. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 37-60.
- Sani-Bozkurt, S., Bozkuş-Genç, G., Vuran, S., Yıldız, G., Çelik, S., Diken, İ. H., Uysal, Ç., Gürgür, H., Kalaycı, G. Ö., Diken, Ö., Ateşgöz, N. N., İçyüz, R., Doğan, M., Şafak, P., & Demiryürek, P. (2022). COVID-19 salgınında Türkiye'deki özel gereksinimi olan öğrenciler ve ailelerine yönelik uzaktan özel eğitim uygulamalarına ilişkin uzman bakış açısı. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 23(1), 133-164.
- Sng, C. Y., Carter, M., & Stephenson, J. (2017). Teaching a student with autism spectrum disorder on-topic conversational responses with an iPad: A pilot study. *Australasian Journal of Special Education*, 41(1), 18-34.
- Şen, İ. (2019). *Otizm spektrum bozukluğu olan bireylere talep etme becerisinin öğretiminde akıllı uygulamaların etkililiği*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Toran, M., Ulusoy, Z., Aydın, B., Deveci, T., & Akbulut, A. (2016). Çocukların dijital oyun kullanımına ilişkin annelerin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(5), 2263-2278.
- van der Meer, L., Kagohara, D., Roche, L., Sutherland, D., Balandin, S., Green, V. A., O'Reilly, M. F., Lancioni, G. E., Marschik, P. B. & Sigafos, J. (2013). Teaching multi-step requesting and social communication to two children with autism spectrum disorders with three AAC options. *Augmentative and Alternative Communication*, 29(3), 222-234.
- van der Meer, L., Sigafos, J., Sutherland, D., McLay, L., Lang, R., Lancioni, G. E., O'Reilly, M. F., & Marschik, P. B. (2014). Preference-enhanced communication intervention and development of social communicative functions in a child with autism spectrum disorder. *Clinical Case Studies*, 13(3), 282-295.

- Wajihullah, A., Ashraf, S., & Majad, S. (2018). Development of number concepts in students with intellectual disability by using digital game based learning. *Journal of Educational Research, 21*(1), 122-129.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (8. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım A, Şimşek H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (9. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, E., Şimşek, Ü. & Aras, H. (2017). Eğitsel oyun yönteminin öğrencilerin sosyal becerileri, okula ilişkin tutumları ve fen öğrenimi kaygıları üzerine etkisi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 11*(1), 381-400.
- Yin, R. (1984). *Case study research: design and methods*. (3. Baskı). Sage Publications.

## EXTENDED ABSTRACT

The pandemic process experienced in recent years has started to make different applications more visible in meeting the educational needs of individuals with special needs. These applications are digital content, games and applications based on the use of technology. In a changing and developing world, it is obvious that technology is a part of human life and digital skills gain importance. In the literature, it is seen that technology is used to support academic and non-academic skills. Technology, if used correctly, is very important in terms of making teaching interesting, shortening the time spent on teaching, and entertaining applications. In addition, it is an issue that needs attention in terms of stating that if it is not used correctly, it causes technology addiction and an increase in negative behaviors. For this reason, the aim of the research is to determine for which purposes and skills teachers working with individuals with special needs use digital games/applications, what they pay attention to when choosing these games/applications, what problems they encounter and what solutions they produce.

In the research, the case study design, one of the qualitative research methods, was used to determine the views of teachers working with individuals with special needs regarding digital games/applications. The participants of the research consist of 14 teachers, including ten female and four males, working in special education schools. Special education consists of teachers working with Students with Severe, Severe-Moderate, Mild Disabilities and Students with Autism Spectrum Disorders in Primary School, Secondary School, Vocational Education/Job Application Centers. The purposeful sampling method was used. The purpose of the research was explained to the participants, and it was stated that participation in the research was on a voluntary basis. It has been explained that the interviews will be conducted face to face, audio recordings will be made over the phone, the recordings will be used only as research data, the data of the research will be kept confidential and an anonymous name will be given. The data were collected by semi-structured interview technique and analyzed by content analysis.

Reliability study was carried out by two researchers at the stages of controlling 4 of the interviews, which met the 30% criterion, by choosing randomly and transforming the answers given to the interview questions into codes and themes. The mean reliability between the two researchers was determined to be 100%.

Teachers working with individuals with special needs found digital games/applications useful by focusing on the characteristics and disability of students and underlined that they should be supported with concrete objects. In some studies where digital games/applications are used, it is seen that researchers only focus on the acquisition, fluency and permanence stages of learning (Achmadi et al., 2012; Öztürk & Yıkımsı, 2020). One of the stages of learning is generalization,

and the collection of data on different environments, people and materials gives us very important information about whether learning continues in different contexts. Special education teachers also find it useful to use digital games/applications during teaching, but emphasize the need to collect concrete materials and generalization data after teaching. In parallel with this finding, Eliçin et al. (2015) state that it is necessary to collect generalization data with concrete objects in different settings and with different people after teaching.

The second finding of the research is what are the advantages and disadvantages of digital games/applications. Teachers stated that digital games/applications attract students' attention, include reinforcements, increase students' motivation by making the lesson more fun, and provide teachers with reaching useful materials during teaching process. Kaplan et al. (2016) describe digital games/applications as applications that, if used correctly, make teaching more interesting, shorten the time spent on teaching target behavior, and children learn by having fun. Another advantages are the accessibility of technology-supported applications for practitioners and their convenience in terms of time and cost (Sani-Bozkurt, 2017).

Among the disadvantages, it can be said that it will cause technology addiction in students with special needs, cause them to constantly want technological devices such as phones, etc., and problem behaviors may occur. In addition, it can be said that it will lead to attention deficit and affect them physically and psychologically negatively. At the same time, when digital games/applications are not well designed, when special education methods and techniques are not paid attention to, and when the distinction between objectionable games and educational games cannot be made, students may use these applications out of purpose. It is thought that in cases where it is not used in accordance with its purpose, digital applications may affect their learning as they cause technology addiction and make students passive (Kaplan et al., 2016).

Teachers stated that they used digital games/applications for preparing the lesson and to pay attention of the students, and for teaching materials. At the end of the teaching process, they indicated that they used it as an evaluation and especially as a reinforcer, and outside the teaching process as a leisure time activity. Eliçin (2017) pointed out that teachers use smart boards in lecture, evaluation and reinforcement. Teachers stated that they use digital games/applications in teaching academic (mathematics, literacy, Turkish, concept) and non-academic (self-care, social skills, language and communication) skills. In the related literature, there are many studies on academic skills (Eliçin et al., 2015; Geçal & Çetin, 2018; Kartal, 2021; Kellems et al., 2021; Öztürk & Yıkımsı, 2020; Root et al., 2017; Wajihullah et al., 2018) and non-academic skills (Achmadi et al., 2012; Dargut Güler, 2019; Genç-Tosun, 2016; Gökdağ, 2021; Kagohara et al., 2010; Lorah et al., 2015; Sani-Bozkurt, 2016; Sng et al., 2017; Şen, 2019; van der Meer et al., 2013; van der Meer et al., 2014).

Teachers explained that when choosing digital games/applications, they pay attention to the student's performance level, content, visuals, being interesting, giving feedback, and not containing too many stimuli. Arı (2019) examined the opinions of classroom teachers on instructional technologies and material use, and asserted that teachers pay attention to student readiness level, learning styles and individual characteristics of students in material selection.

Although teachers are cautious when choosing games/applications, they may experience some problems. Students with special needs do not want to close the games/applications and they want to play all the time. In such cases, teachers stated that although they had difficulty in controlling the problem, they were able to solve the problem by warning verbally. In cases where they could not solve it, they used applications to eliminate problem behaviors. There are also research results on the effectiveness of many methods from the most moderate to the least moderate in decreasing problem behaviors (Alicioğlugil, 2019; Babayiğit & Erkuş, 2017; Mengi & Alpdoğan, 2021).

Most of the teachers stated that they use smart boards in their classrooms, and some of them use phones, tablets and computers because they still do not have smart boards in their classrooms. Toran et al. (2016) also state that children play digital games on many platforms (tablets, computers, smart phones, etc.). In another study, Çay et al. (2020) stated that teachers have problems in accessing the internet, that they often use their own internet, and that they provide tablets and computers themselves.

Based on these findings, in order to prevent the negative use of digital games/applications, it was suggested that informative studies should be carried out for teachers, families and students on issues such as content selection, and that games/applications in which appropriate content and methods are used in the Ministry of National Education should be expanded and accessibility should be increased.

## Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Farklı Sosyobilimsel Konularda Argümantasyon Formları ve İkilem Kartları Aracılığıyla Tartışma Becerilerinin Belirlenmesi\*

### Identifying Science Teacher Candidates' Argumentation Skills on Different Socioscientific Issues by Using Argumentation Forms and Dilemma Cards

Aybike Gökçehan Cenk<sup>1</sup>, Feride Ercan Yalman<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fen Bilimleri Öğretmeni, Ankara Üniversitesi Geliştirme Vakfı Okulları, aybikecenk@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0001-6463-0771>)

<sup>2</sup>Sorumlu Yazar, Dr. Öğr. Üyesi., Mersin Üniversitesi, feride@mersin.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0003-1037-1473>)

**Geliş Tarihi:** 01.03.2023

**Kabul Tarihi:** 03.09.2023

#### ÖZ

Bu çalışmada öğretmen adaylarının argümantasyon formları ve ikilem kartları aracılığı ile farklı sosyobilimsel konularda (SBK) tartışma becerilerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Çalışma nitel araştırma yöntemlerinden çoklu durum çalışmasına uygun olarak yürütülmüştür. Gönüllü 8 öğretmen adayının dahil olduğu çalışmada, veriler argümantasyon formları ve ikilem kartları aracılığıyla elde edilmiştir. Argümantasyon formları analiz edilirken puanlama cetveli kullanılmıştır. İkilem kartları analizinde içerik analizi yapılmıştır. Argümantasyon formundan elde edilen bulgularda katılımcıların argüman bilşenlerinden iddia boyutunda daha yüksek performans gösterdiği görülürken kanıt ve destekleyici boyutlarında ise kısmi düzeyde performans gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Çürütme boyutunda ise katılımcıların düşük düzeyde performans gösterdiği tespit edilmiştir. İkilem kartından elde edilen bulgularda katılımcıların SBK'yi bütüncül şekilde irdeleyerek ilgili konuları çevre, ekonomi, sağlık, toplumsal, duyuşsal açıdan ele alabildiği sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte konu bazında katılımcıların tartışma becerisi incelendiğinde ötenazi ve klonlama konusunda tartışma becerilerinin daha düşük, tıp-alternatif tıp konusunda ise tartışma becerilerini daha yüksek olduğu söylenebilir. Bu sonuçlardan yola çıkarak katılımcıların SBK'de tartışma becerilerinin konu bağlamından etkilendiği tespit edilmiştir. Bulgular ışığında lisans eğitimi kapsamında öğretmen adaylarının tartışma becerilerini geliştirmeye yönelik seçmeli dersler açılması önerilebilir.

**Anahtar sözcükler:** Sosyobilimsel konular, argümantasyon formu, ikilem kartı, öğretmen adayı.

#### ABSTRACT

This study aimed to identify teacher candidates' argumentation skills on different socioscientific issues (SSI) through argumentation forms and dilemma cards. Multiple case study approach, one of the qualitative research methods, was used in the study. In the study involving 8 teacher candidates, the data were obtained by argumentation forms and dilemma cards. The rubric was used in the analysis of the argumentation form. The analysis of the dilemma cards, were performed by using content analysis. According to the findings obtained from the argumentation form, it was concluded that while the participants showed higher performance in the argument components in the claim dimension, they performed at a partial level in the

\* Bu çalışma, birinci yazarın yüksek lisans tezinin bir bölümünü içermektedir.

evidence and supportive dimensions. It was determined that the participants performed at a low level in the rebuttal dimension. The findings obtained from the dilemma card showed that the participants were able to examine the SSI in a holistic way and deal with the related issues in terms of environment, economy, health, social and affective aspects. However, examining the argumentation skills of the participants on a topic basis presented that participants' argumentation skills on euthanasia and cloning were at lower levels while their discussion skills on medicine-alternative medicine were at higher levels. Based on these results, it was concluded that participants' argumentation skills in SSI were affected by the context of the subject. In line with the findings, it can be suggested to develop courses to improve teacher candidates' argumentation skills in undergraduate education.

**Keywords:** Socioscientific issues, argumentation form, dilemma card, teacher candidate.

## GİRİŞ

Bilimin ve teknolojinin gelişmesine paralel olarak bireylerin söz konusu değişimleri kabul etme durumları farklılık gösterebilmektedir. Bahsedilen gelişmeler, günlük yaşamda ve medyada sıklıkla karşımıza çıkmakta ve alanyazında sosyobilimsel konular (SBK) olarak adlandırılmaktadır (Sadler, 2011). Bireyleri ikilemler içinde bırakarak bir tartışma ve karar verme sürecine iten SBK; bilimden topluma, ekonomiden, çevreye kadar birçok boyutu olan zengin içerikli konulardır. Hatta SBK zaman zaman etik, kültür din gibi bileşenler ile de ilişkili olabilmektedir (Sadler, 2011; Zeidler vd., 2019). SBK, hem doğası gereği ikilemler barındırdığı için hem de birçok boyuttan etkilendiği için tartışmaya açık çekici konulardan sayılmaktadır. Söz konusu tartışmalı konulara örnek vermek gerekirse iklim değişikliği (Zangori vd., 2017), genetiği değiştirilmiş gıdalar (Chang ve Chiu, 2008), pandemik aşular (Evren Yapıcıoğlu, 2020), alternatif tıp (Quinn vd., 2016), klonlama (Concannon vd., 2009), dövme (Stuckey ve Eilks, 2014) ve kaçak elektrik gibi konular sıralanabilir. Bahsi geçen SBK örneklerinin evrensel nitelikte olduğunu söylemek mümkündür. Ancak yerel düzeydeki sorunları da ele alan SBK örnekleri alanyazında mevcuttur. Örneğin Evagorou ve arkadaşları (2012) İngiltere’de nesli tükenmekte olan sincap türlerini SBK bağlamında irdelerken, Lee ve Grace (2012) kuş gribini engellemek adına tavukların katliam edilmesini SBK bağlamına taşımıştır. Ülkemizde de yerel nitelikteki SBK örnekleri bulunmaktadır. Atasoy vd. (2019) tarafından yapılan çalışmada organik çay ve yeşil yol projesi ele alınırken Çapkınoğlu (2015) tarafından yapılan çalışmada sulama göleti ve baz istasyonları gibi temalar incelenmiştir. Yukarıda verilen örneklerde görüldüğü gibi SBK’nin geniş bir yelpazede yer aldığı ifade edilebilir. Hatta ilerleyen yıllarda bilim ve teknolojinin etkisiyle konu yelpazesinin daha da genişleyeceği düşünülmektedir. Bilim ve teknolojinin gelişmesiyle her daim gündemde kalabilecek tartışmalı konuların fen eğitiminin amaçlarına ve vizyonuna da yansımaları söylemek mümkündür. Çünkü fen eğitiminin temel amaçlarından biri de öğrencilerin günlük yaşamlarında bilinçli kararlar verebilmesini ve öğrendiği bilimsel bilgileri yerel veya evrensel düzeyde tartışabilmesini sağlamaktır (Dawson ve Venville, 2010). Bir diğer ifade ile bireylerin SBK hakkındaki bilgileri ve kararları, hem toplumların geleceğini hem de bilimsel okuryazarlığı etkileyeceği için önem arz etmektedir. Bu nedenle anahtar rolde olan SBK aracılığı ile bilimsel okuryazarlık hedefine ulaşılabileceği düşünülmektedir (Çalık ve Wiyarsi, 2021). SBK’nin bilimsel okuryazarlığa katkı sağlaması kadar öğrencilerin tartışma ve iletişim becerilerini geliştirmeye de katkısı olmaktadır (Özcan ve Balım, 2018; Rudsberg vd., 2013). Çünkü SBK bağlamında öğrencilerin kendi düşüncelerini ifade etme imkanı bulması ve zit düşünceye sahip öğrenciler ile tartışabilmeleri söz konusudur. Ayrıca SBK’nin tartışılmasının ve akılcı kararlar alınmasının bireylerin vatandaşlık bilincine katkı sağladığı da düşünülmektedir (Barrue ve Albe, 2013). Bahsedilen bu sebeplerden dolayı ülkemizde 2013 ve 2018 yıllarında geliştirilen fen öğretim programlarına SBK’nin dahil edildiği görülmektedir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2013; Milli Eğitim Bakanlığı, 2018). Daha özet bir ifade ile SBK öğrencilere hem birçok beceriyi kazandırmada hem de etik ve değerler eğitimi noktasında anahtar rol oynamaktadır. Öğrenciler bir ayağı sosyal bir ayağı bilimsel olan bu tartışmalı konularda vatandaşlık bilinci, duyarlı olma gibi değerlere odaklanırken aynı zamanda eleştirel düşünme,



tartışma becerisi gibi zihinsel becerilerini de geliştirebilmektedir (Khishfe, 2014). Söz konusu bilimsel tartışma becerisi fen eğitimi ile ilgili alanyazında argümantasyon olarak da isimlendirilmektedir. Hatta ulusal alanyazında “bilimsel tartışma” ifadesi yerine “argümantasyon” kavramı daha çok tercih edilmektedir. Bu sebeple mevcut çalışmada da argümantasyon ifadesini görmek mümkündür. Erduran ve Jiménez-Aleixandre’ye (2007) göre argümantasyon, bir iddianın veriler aracılığı ile gerekçelere bağlanması, karşı tarafa yönelik çürütücüler içermesi ve iddiaların değerlendirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Toulmin (2000) de argümantasyonu, bireylerin iddialarını ortaya koyarak görüşlerini bilimsel verilere ışığında destekleyerek ve karşıt görüş için çürütmeleler kullanarak iddiasını yazılı veya sözlü şekilde kabul ettirme süreci olarak tanımlamaktadır. Söz konusu ifade ortamını oluşturmada ve tartışma becerisini geliştirmede öğretmenlerin önemli rolü olduğuna inanılmaktadır. Bu bağlamda Ünal Çoban ve arkadaşları (2016) çağın gereksinimlerini karşılayabilecek öğrenciler yetiştirebilmenin çözüm yolununun öğretmenlerin gelişiminden geçtiğini vurgulamaktadır. Araştırmacıların görüşünü destekleyerek öğretmenin önemli rolüne dikkat çeken Dawson ve Venville (2010) SBK’nin tartışma sürecinin kalitesini belirlerken dört unsurdan (öğretmenin sınıf içindeki rolü ve tutumu, sorulan soruların niteliği, SBK bağlamı ve öğrencilerin sınıf içerisindeki rolü) bahsetmektedir. İlk unsorda öğretmen faktörü açık bir şekilde zikredilse de diğer üç unsurun da öğretmen ile ilişkili olduğu söylenebilir. Bununla birlikte SBK’nin sınıf içi uygulamalarında öğretmenlerin tartışma becerisi eksikliği dahil olmak üzere birçok olumsuzluğu (zaman kısıtlaması, içerik bilgisi, pedagojik alan bilgisi, özgüven eksikliği vb.) yaşadığı alanyazındaki çalışmalarda dile getirilmektedir (Chen ve Xiao, 2021; Saunders ve Rennie, 2013). Örneğin Metin vd. (2022) tarafından yapılan çalışmada fen bilimleri öğretmenlerinin SBK’nin tanımını kısmen yapabildiği, SBK örnekleri veririrken zorlanabildiği ve SBK’nin sosyal boyutuna yönelik ilişkilendirmeleri yaparken güçlük çektiği ifade edilmektedir. Benzer şekilde Bossier vd. (2015) de çoğu fen öğretmenin etik ve değerler eğitimi ile bütünleştirilmiş fen öğretimi yapmaktan yoksun bir tutum içinde olduğunu dile getirmektedir. Bu bağlamda SBK’nin sınıf içinde etkili bir şekilde ele alınabilmesi için öğretmenlerin gerekli anlayış, farkındalık ve bilgiye sahip olunması gerektiği söylenebilir (Han Tosunoğlu ve İrez, 2017). Ancak öğretmenler kadar önemli olan bir diğer kesmin de öğretmen adayları olduğu düşünülmektedir. Nitekim öğretmen adaylarının da geleceğin öğretmenleri olacağı düşünülürse yukarıda bahsedilen olumsuzlukların devam etmemesi arzu edilmektedir.

Bu araştırmanın anahtar kavramları olan SBK ve argümantasyon becerisi üzerine alanyazın taraması yapıldığında çalışmaların genellikle öğretmen adayları ile yapıldığı görülmektedir (Al, 2015; Cook ve Buck, 2013; Demiral, 2014; Demircioğlu ve Uçar, 2014; Martín-Gámez ve Erduran, 2018; Pezaro vd., 2013). Söz konusu çalışmaların çoğunda öğretmen adaylarının argümantasyon becerilerinin arzu edilen düzeyde olmadığı ancak argümantasyon becerisinin geliştirilebilir olduğu ifade edilmektedir. Bununla birlikte argümantasyon becerisinin etkileyen birçok faktör alanyazında vurgulanmaktadır. Bu faktörler içerik bilgisi (Kutluca, 2012), yaş (Zohar ve Nemet, 2002), kişisel deneyimler (Evagorou ve diğerleri, 2012), etik ve ahlaki değerler (Bell ve Lederman, 2003) şeklinde sıralanabilir. Konu bağlamının argümantasyon becerisini etkileyen bir faktör olup olması hususunda ise net bir kaniya varmak zor görünmektedir. Nitekim SBK’de argümantasyon becerisi ile konu bağlamı arasındaki ilişki alanyazında net ve tutarlı bir şekilde ortaya konulamamaktadır. Çünkü SBK içeriğinin argümantasyon becerisini etkilediğini belirten çalışmalar (Cenk ve Ercan Yalman, 2022; Lee ve Grace, 2012; Sampson ve Clark, 2011) olmakla birlikte etkilenmediğini belirten çalışmalar (Sadler ve Donnelly, 2006) da bulunmaktadır. Örneğin Topçu ve arkadaşları (2010) tarafından yapılan çalışmada öğretmen adaylarına gen terapisi, klonlama ve küresel ısınma gibi üç farklı SBK ile ilgili içerik sunulmuştur ve SBK içeriği değiştikçe argümantasyon becerisinin değişmediği sonucuna ulaşılmıştır. Buna karşın Kutluca ve Aydın (2017) tarafından yapılan çalışmada üç farklı SBK senaryosu (elektrikli otomobil, cep telefonları ve altın pirinç) üzerinden öğretmen adaylarının sosyobilimsel argümantasyon kaliteleri incelenmiştir. Araştırmacılar tarafından en nitelikli argümanların altın pirinç senaryosunda oluşturulduğu gözlenirken en zayıf argümanların da cep telefonu senaryosunda

oluşturulduğu tespit edilmiştir. Bu noktada araştırmacılar konu bağlamının argüman niteliğini etkilediği sonuca ulaşmaktadır. Bununla birlikte konu bağlamı ile argümantasyon arasındaki ilişkiye bakılırken genellikle birkaç SBK kapsamında çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Ancak alanyazında konu bağlamının argüman niteliğini ile olan ilişkisini çoklu durumlarda inceleyen çalışmaların (Cenk ve Ercan Yalman, 2022) sınırlı sayıda olduğu söylenebilir. Bu görüşü destekleyecek bulgular Genç ve Genç'in (2017) çalışmasında vurgulanmaktadır. Araştırmacılar Türkiye'de SBK ile ilgili yapılan çalışmalarda genellikle tek bir SBK'ye odaklanıldığını ifade etmektedir. Bir diğer söylem ile alanyazın incelendiğinde çalışmaların tek bir SBK etrafında (örneğin biyoteknoloji, gdo) şekillendiği ya da sınırlı birkaç SBK etrafında şekillendiği (Kutluca ve Aydın, 2017; Topçu vd., 2010; Tuskan, 2020) görülmektedir. Aydın ve Kılıç Mocan (2019) da Türkiye'de yapılan SBK çalışmalarını irdelerken, GDO gibi bazı SBK örneklerinin sıklıkla çalışıldığını belirtmektedir. Araştırmacılar, tartışmalı konuların (hidroelektrik santraller, klonlama, iklim değişikliği, kök hücre, nükleer enerji vb.) spesifik olarak ele alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu noktada mevcut araştırmanın yukarıda bahsedilen spesifik örnekleri içererek dokuz SBK'yi birlikte irdemesinden dolayı çalışmanın alanyazına katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda öğretmen adaylarının tartışma becerilerini ayrıntılı bir şekilde ortaya koyabilmek amacıyla argümantasyon formu ve ikilem kartları aracılığı ile katılımcıların tartışma becerileri tekrarlı bir şekilde ortaya konulmaya çalışılmıştır. Mevcut araştırmanın alanyazına ikinci katkısının veri toplama araçları açısından olacağı düşünülmektedir. Çünkü Aydın ve Kılıç Mocan (2019) tarafından yapılan alanyazın taramasında SBK ile ilgili yapılan çalışmalarda genellenebilirliğin olması amacıyla çoğunlukla nicel araştırma yöntemlerine daha uygun olan anket ve ölçeklerin kullanıldığı belirtilmektedir. Araştırmacılar tarafından argümantasyon formu ve senaryoların ulusal alanyazında daha az kullanıldığı ifade edilmektedir. Oysaki ikilem kartlarının, argümantasyon formlarının ve senaryoların SBK'nin doğasına uygun araçlar olduğu söylenebilir. Bu bağlamda SBK ile ilgili durumlarda bireylerin hem kararlarını ortaya koymada hem de argümantasyon becerisini göstermede senaryolar eşliğinde hazırlanan argümantasyon formlarının ve ikilem kartlarının etkili olduğu düşünülmektedir. Bu düşünceyi destekleyen araştırma sonucu Alkış Küçükaydın'ın (2019) çalışmasında çarpıcı bir şekilde görülmektedir. İlgili çalışmada, 8. sınıf öğrencilerine bir SBK içeriği sunulduğunda öğrencilerin ilgili SBK hakkında tek taraflı görüş beyan ettiği görülmektedir. Aynı çalışmada öğrencilere sunulan aynı haber içeriği bir senaryo vasıtasıyla sunulduğunda, ilgili SBK hakkında tek taraflı düşünceye sahip olan öğrencilerin çok farklı perspektiflere kavuşabildiği ve nitelikli argümanlar öne sürebildiği sonucuna ulaşılmaktadır. Bu düşünce ve sonuçlardan yola çıkarak SBK'yi bağlam ve senaryolar eşliğinde ele almanın ve bu yönde veriler toplamının önem arz ettiği görülmektedir. Bu sebeple uluslararası alanyazında senaryolar eşliğinde hazırlanan argümantasyon formlarının ve ikilem kartlarının tercih edildiği görülmektedir (Lee ve Grace, 2012; Wu ve Tsai, 2007). Bu noktadan hareketle mevcut araştırmada öğretmen adaylarının argümantasyon formları ve ikilem kartları aracılığı ile farklı sosyobilimsel konulardaki tartışma becerilerinin tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda gerçekleştirilen çalışmada birden fazla veri toplama aracı kullanılmasının çok boyutlu verilere ulaşmasına yardımcı olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca ulusal alanyazındaki bazı çalışmalarda (Evren Yapıcıoğlu, 2016; Evren Yapıcıoğlu, 2020) SBK öğretimi esnasında ikilem kartları sınıf içi uygulama/ öğretim aracı olarak tercih edilmiştir. Ancak ulusal alanyazında ikilem kartlarının veri toplama aracı olarak kullanıldığı bir araştırmaya ulaşılamamıştır. Bu noktadan hareketle araştırma sonuçlarının alanyazına katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Bu gerekçeler ışığında gerçekleştirilen mevcut çalışmanın iki problem cümlesi '*Fen bilimleri öğretmen adaylarının sosyobilimsel konularda tartışma becerileri nasıldır?*' ve '*fen bilimleri öğretmen adaylarının sosyobilimsel konularda tartışma becerileri konu bağlamına göre değişim göstermekte midir?*' şeklinde sıralanabilir.

## YÖNTEM

### 2.1. Araştırma Deseni

Mevcut araştırma nitel araştırma yaklaşımlarından çoklu durum çalışmasına göre yürütülmüştür. Yin (2012) durum çalışmalarını, araştırmacının bir durumu, eylemi, süreci ve kişileri derinlemesine analiz ettiği değerlendirme türü olarak tanımlamaktadır. Yıldırım ve Şimşek, (2016) de durum çalışmalarının özelliğini betimlerken ayrıntılı ve derinlemesine bilgiler elde etmek amacıyla göreceli olarak daha küçük çalışma gruplarıyla araştırmanın gerçekleştirilmesinden bahsetmektedir. Bu sebeple mevcut araştırmada araştırılan durumun, küçük bir grup içinde kendi doğal ortamında derin bilgiler sunmasından dolayı çalışmanın durum çalışmasına uygun olduğu düşünülmektedir. Ayrıca mevcut araştırmada her bir SBK kendi içinde bir durumu ortaya koyarak sürecin sonunda bütünü bir parçasını oluşturmaktadır. Bir diğer ifade ile dokuz farklı SBK ile katılımcıların tartışma becerisi irdelenmiş ve büyük resme ulaşılmaya çalışılmıştır.

### 2.2. Araştırma Grubu

Araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme göre katılımcılar araştırma sürecine dahil edilmiştir. Ölçüt örnekleme araştırmacı tarafından önceden belirlenmiş bir dizi ölçüte göre katılımcıların belirlenmesi sürecidir (Yıldırım & Şimşek, 2016). Burada araştırmacının ölçütü “fen öğretiminde sosyobilimsel konular” adlı dersi seçmiş olmaktadır. Mevcut çalışma Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilimleri Öğretmenliği Anabilim Dalı’nda öğrenim gören 4. sınıf düzeyinde 8 öğretmen adayına (3 erkek, 5 kadın) yer verilerek gerçekleştirilmiştir. Araştırmacılar, çalışmanın amacını ve kapsamını katılımcılara açıkladığında öğretmen adayları çalışmaya gönüllü bir şekilde dahil olabileceğini belirtmiştir

### 2.3. Veri Toplama Araçları

#### 2.3.1. Argümantasyon Formları

Argümantasyon formları her konu için ayrı ayrı hazırlanmıştır. Geliştirilen argümantasyon formlarında ilk olarak gündemde var olan orijinal haberler verilmiştir. Haberlerden yola çıkarak öğretmen adaylarının düşüncelerini ifade etmeleri beklenmiştir. Çalışma sürecinde yer verilen dokuz SBK için dokuz farklı argümantasyon formu öğretmen adaylarına dağıtılmıştır. Hazırlanan argümantasyon formlarından bir tanesi Ek 1’de sunulmuştur.

#### 2.3.2. İkilem Kartları

Çalışmada kullanılan ikilem kartları doküman inceleme kapsamında ele alınmış ve araştırmanın ikinci veri toplama aracı olarak düşünülmüştür. Reber (1985) ikilemlerin “bir kişinin, hiç birinin tam olarak tatmin edici olmadığı karşılıklı olarak ayrışan ya da birbirine uymayan iki ya da daha fazla durumla seçim yapmak için yüzleşmesi” olarak tanımlamaktadır (Akt: Aydın, 2009). SBK’nin doğası gereği kesin bir sonucunun olmadığı ve çok yönlü boyutlar içerdiği düşünülürse ikilem kartlarının SBK bağlamlarında kullanılabilmesi düşünülmektedir. Bu çalışma kapsamında birinci araştırmacı tarafından her bir SBK için ayrı ayrı (toplamda dokuz tane) ikilem kartı geliştirilmiştir. İkilem kartlarının geliştirilme sürecinde güncel gazete haberleri ve Yeşil Kutu- REC Türkiye araştırmacının yararlandığı kaynaklar olmuştur. Ayrıca ikilem kartlarının hazırlık aşamasında katılımcıların empati kurmasına imkan verecek senaryolar kullanılmasına özen gösterilmiştir. İkilem kartının sol tarafına bahsedilen senaryo/haber yerleştirilirken sağ tarafa ise öğretmen adaylarının seçim yapabileceği seçenekler yerleştirilmiştir. Öğrencilerin sağ taraftaki seçeneklerde kendi görüşünü bulamama olasılığına karşın “diğer” diye bir seçenek de eklenmiştir. İkilem kartlarında öğretmen adaylarının bir seçeneği tercih etmesi ve daha sonra tercih edilen seçeneği gerekçelendirmeleri istenmiştir. Hazırlanan ikilem kartlarından bir tanesi örnek olması açısından Ek 2’de sunulmuştur.

## 2.4. Araştırma Süreci

Araştırma sürecini daha açık ve anlaşılır hale getirilebilmesi için Tablo 1 hazırlanmıştır.

**Tablo 1**

*Araştırma Süreci*

Hafta	Konu	Kullanılan Yöntem (Yaklaşık 100 dakika)	Kullanılan Veri Toplama Aracı (Yaklaşık 20 dakika)
1	Küresel İklim Değişikliği	Argümantasyon	Argümantasyon Formu ve İkilem Kartı
2	Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar	Argümantasyon	Argümantasyon Formu ve İkilem Kartı
3	Nükleer Enerji	Argümantasyon	Argümantasyon Formu ve İkilem Kartı
4	Uzay Kirliliği	Argümantasyon	Argümantasyon Formu ve İkilem Kartı
5	Klonlama	Argümantasyon	Argümantasyon Formu ve İkilem Kartı
6	Organ Bağışı ve Kök Hücre	Argümantasyon	Argümantasyon Formu ve İkilem Kartı
7	Ötenazi	Argümantasyon	Argümantasyon Formu ve İkilem Kartı
8	Pandemik Aşular	Argümantasyon	Argümantasyon Formu ve İkilem Kartı
9	Tıp ve Alternatif Tıp	Argümantasyon	Argümantasyon Formu ve İkilem Kartı

Araştırma kapsamında dokuz farklı SBK “Fen Bilimlerinde Özel Konular” adlı derste iki saat boyunca ele alınmıştır. İkinci araştırmacı tarafından ilgili dersin ilk üç haftasında derse giriş niteliğinde SBK’nin genel özelliklerinden, argümantasyondan, argüman bileşenlerinden vb. temel bilgilerden bahsedilmiştir. Daha sonra dokuz haftalık süreçte argümantasyonu geliştirmeye yönelik başka bir müdahalede bulunulmamıştır. Söz konusu dokuz farklı SBK Tablo 1’deki sıralamaya göre irdelenmiştir. Araştırma sürecinde ana öğretim yöntemi olarak argümantasyon kullanılsa da hem bireysel farklılıklara hitap etmek adına hem de sınıf içi uygulamalarda çeşitliliği sağlamak adına zaman zaman altı şapkalı düşünme tekniği, köşeleme, istasyon gibi çeşitli öğretim teknikleri kullanarak öğretim yapılmıştır. Söz konusu teknikler argümantasyon sürecine entegre edilerek öğretmen adaylarının konuyu bütüncül şekilde irdeleyebilmesi için zemin hazırlanmıştır. Ayrıca her SBK öğretmen adayları ile ele alınırken ilgili konunun tarafsız bir şekilde incelenmesine gayret gösterilmiştir. Örneğin nükleer enerji konusu sınıfta işlenirken konu, avantaj-dezavantaj, kar-zarar, risk ve tehditler ekseninde tartışılmıştır. Araştırmacılar sınıf içi uygulamalarda süreci bir moderatör gibi yönetmeye çalışmışlar ve tartışmalarda öğretmen adaylarını etkileme olasılığına karşı kendi görüşlerini beyan etmemişlerdir. İki saatlik dersin sonunda argümantasyon formu ve ikilem kartı öğretmen adaylarına sunularak öğretmen adaylarının bireysel olarak doldurması istenmiştir.

## 2.5. Verilerin Analizi

Araştırmanın birinci veri toplama aracı olan argümantasyon formunun analizlerinde Zohar ve Nemet (2002) tarafından geliştirilmiş “Argüman Kalitesi Puanlama Ölçeği” kullanılmıştır. Söz konusu ölçekte 3 temel düzeyden bahsedilmiştir. Bireyin sadece iddiası var ancak kanıtı (gerekçe) yok ise 0 puan, sadece bir kanıt ile desteklenmiş temel düzeyde bir iddiası var ise 1 puan, birden fazla kanıt, destekleyici, çürütücü eşliğinde sunulduysa 2 puan alabilmesi söz konusudur. Argümanı oluşturan bileşenlerin her birinden (iddia, kanıt, destekleyici ve çürütücü) bireyler 0-2 arasında puanlar alabilmektedir. Dolayısıyla puanlama ölçeğinden 0-8 arasında puan alınabileceğini söylemek mümkündür. Alanyazında argüman niteliğini ölçmeyi amaçlayan birçok rubrik (Erduran vd., 2004; Lin ve Mintzes, 2010; Dawson ve Venville, 2010) olmasına rağmen yazılı argümanların niteliğini tespit etmede Zohar ve Nemet (2002) tarafından geliştirilen puanlama ölçeğinin daha uygun olduğu düşünülmüştür.

Araştırmanın ikinci veri toplama aracı olan ikilem kartlarının analizinde araştırmacılar (iki kişi) ve bağımsız bir puanlayıcı (alan uzmanı) olmak üzere üç kişi görev almıştır. Söz konusu üç kişi içerik analizine göre verileri analiz etmiştir. Analiz sürecinde öncelikle her puanlayıcı bireysel olarak analizlerini gerçekleştirirken kendi kod ve temalarını oluşturmuştur. Ardından oluşturulan kodlar ve temalar ile ilgili “görüş birliği” ve “görüş ayrılığı” olan kısımlar tartışmaya

açılmıştır. Bu süreçte Miles ve Huberman'ın (1994) önerdiği güvenilirlik hesaplaması kullanılmıştır ve üç uzmanın görüş birliği %87 olarak belirlenmiştir.

Lincoln ve Guba (1985), nitel yaklaşıma göre gerçekleştirilen çalışmalarda “inandırıcılık, aktarılabilirlik, tutarlık ve teyit edilebilirlik (onaylanabilirlik)” kavramlarının anahtar kavramlar olduğunu ifade etmektedir. Bu bağlamda çalışmanın tutarlı ve teyit edilebilirliğini ortaya koymak adına birden fazla veri toplama aracının ve birden fazla puanlayıcının araştırmaya dahil edilmesi düşünülmüştür. Ayrıca Ridenour ve Newman (2008) durum çalışmalarının doğası gereği daha fazla geçerlilik oranı taşıyabileceğini vurgulamaktadır. Çünkü durum çalışmaları üçgenleme yapma ve veri çeşitliliğini sağlama açısından üstünlüğü olan çalışmalar olarak görülmektedir. Mevcut araştırmanın çoklu durum desenine göre gerçekleştirilmesinden dolayı zengin ve çok yönlü verileri bütüncül bir şekilde ortaya koyabilmesi için detaylı betimlemeler yapılmıştır. Bu durumun inandırıcılığı ve aktarılabilirliği sağlamak adına birer kanıt olabileceği düşünülmektedir. Zaman zaman ham verilerden kesitler sunulurken bulgular kısmında alıntılara yer verilmiştir.

## 2.6. Araştırma Etiği

Araştırmanın etik ilkeler çerçevesinde gerçekleştirilebilmesi için öncelikle Mersin Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Etik Kurul tarafından onay alınmıştır. Ardından katılımcılara araştırma hakkında bilgiler verilmiştir. Katılımcıların mahremiyetini zedelememek adına katılımcılara Ö1, Ö2 gibi kodlar verilmiştir. Ayrıca bulgular olabildiğince tarafsız şekilde rapor edilerek verilere sadık kalınmıştır.

## BULGULAR

Bu çalışmada elde edilen veriler ele alınarak bulgular ortaya konmuş ve yorumlanmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak argümantasyon formları ve ikilem kartları kullanılmıştır. Her iki veri toplama aracından elde edilen bulgular öncelikle ayrı ayrı yorumlanmıştır. Daha sonrasında bütüncül olarak değerlendirilmiştir.

### 3.1. Argümantasyon Formlarından Elde Edilen Bulgular

Bu çalışmada dokuz farklı SBK araştırmaya dahil edilmiştir. Bu konularla ilgili argümantasyon formları hazırlanarak öğretmen adaylarına uygulanmıştır. Argümantasyon formlarında konu ile ilgili güncel bir haber paylaşarak öğretmen adaylarının iddia, kanıt, destekleyici ve çürütücü bileşenlerini göz önünde bulundurarak argümanlarını paylaşmaları istenmiştir. Öğretmen adayları değerlendirme sürecinde toplamda 0-8 puan aralığında bir puana sahip olmuşlardır. Tablo 2’de öğretmen adaylarının argümantasyon puanları yer almaktadır.

**Tablo 2**

*Öğretmen Adaylarının Bilimsel Tartışma Argümantasyon Puanları Toplamı*

	Küresel İklim Değişikliği	GDO	Nükleer Enerji	Uzay Kirliği	Klonlama	Organ Bağışı ve Kök Hücre	Ötenazi	Pandemik Aşılar	Tıp ve Alternatif Tıp
Ö1	5	5	6	6	5	5	4	5	8
Ö2	5	5	4	5	4	8	3	5	7
Ö3	5	6	8	7	5	5	4	5	5
Ö4	7	5	5	5	4	5	4	5	6
Ö5	6	6	6	6	4	4	3	7	5
Ö6	4	6	4	5	7	8	6	5	5
Ö7	4	3	2	3	0	0	3	1	2
Ö8	3	6	7	6	5	6	4	4	6
Toplam	39	42	42	43	34	41	31	37	44

Argümantasyon formları konu bazlı olarak ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Tablo 2 bütün olarak ele alındığında öğretmen adaylarının argüman yeterliliklerinin farklı konularda farklı düzeyde olduğu düşünülmektedir. Tablodaki sonuçlara göre öğretmen adaylarının tıp-alternatif tıp ve uzay kirliliği konusunda en yüksek puanları aldığı buna karşın ötenazi ve klonlama konularında da en düşük puanları aldığı söylenebilir. Analizde kullanılan puanlama ölçeğinin kriterlerine göre (toplamda üç düzey) argüman düzeyleri Tablo 3'te kategorilendirilerek sunulmuştur.

**Tablo 3**

*Öğretmen Adaylarının Bilimsel Tartışma Becerilerindeki Yeterlilikleri*

Konular	Düzye 0	Düzye 1	Düzye 2
Küresel İklim Değişikliği	-	Ö1, Ö2, Ö3, Ö6, Ö7, Ö8	Ö4, Ö5
Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar	-	Ö1, Ö2, Ö4, Ö7	Ö3, Ö5, Ö6, Ö8
Nükleer Enerji	Ö7	Ö2, Ö4, Ö6	Ö1, Ö3, Ö5, Ö8
Uzay Kirliliği	-	Ö2, Ö4, Ö6, Ö7	Ö1, Ö3, Ö5, Ö8
Klonlama	Ö7	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö8	Ö6
Organ Bağışı ve Kök Hücre	Ö7	Ö1, Ö3, Ö4, Ö5	Ö2, Ö6, Ö8
Ötenazi	-	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö7, Ö8	Ö6
Pandemik Aşılar	Ö7	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö6, Ö8	Ö5
Tıp ve Alternatif Tıp	Ö7	Ö3, Ö5, Ö6	Ö1, Ö2, Ö4, Ö8

Tablo 3'teki bulgularda öğretmen adaylarının Düzey 1 ve Düzey 2 aralığında dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Fakat Ö7'nin birçok konuda Düzey 0'da yer aldığı görülmüştür. Bunun yanı sıra bazı öğretmen adaylarının (Ö1, Ö3, Ö5, Ö6, Ö8) süreç içerisinde konu içeriğine göre Düzey 1 ve Düzey 2 kategorileri arasında transfer yaptığı söylenebilir. Tablodaki sonuçlar kişi bazında değerlendirildiğinde argüman düzeylerinin sürekli ve düzenli bir şekilde yükselmediği görülmüştür. Bir diğer ifade ile Düzey 1'den Düzey 2'ye geçişlerin düzenli bir şekilde olmaması söz konusudur. Öğretmen adaylarının ifadelerine somut örnekler sunabilmek birkaç ifade aşağıda alıntı olarak paylaşılmıştır.

*Ö7: Alternatif tıp faydalıdır bunun aksi düşünülemez. Yasaklanmamalı. Tıp- alternatif tıp – sadece basit iddia var. Kanıt, destekleyici ve çürütme yok)*

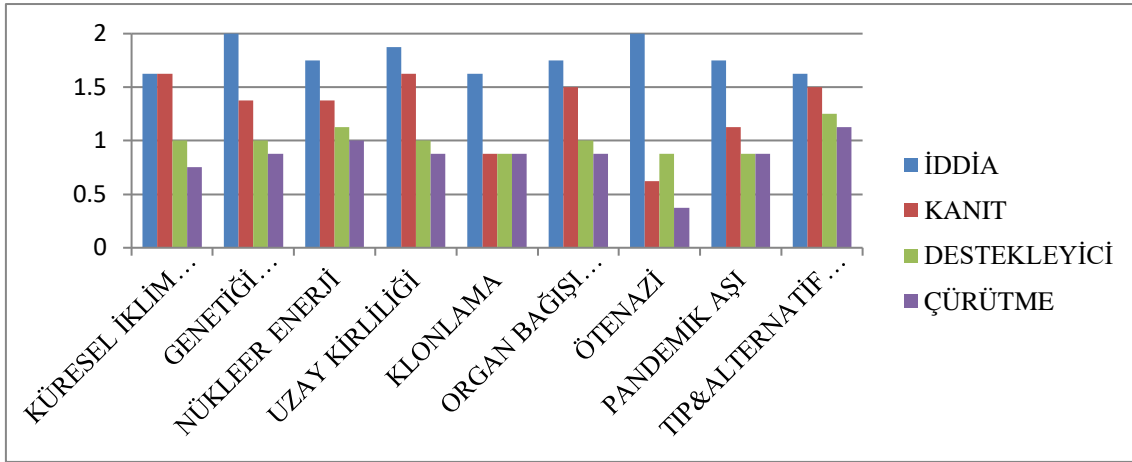
*Ö2: İnsanlara kök hücre ve organ bağışının önemini anlatmalıyız. Hastalık riskinin azalabileceğini, yaşam süresinin kök hücre ve organ bağışı sayesinde artabileceğini, yaşam kalitesinin artabileceğini anlatmalıyız. Bu düşüncelerimizi destekler. (kök hücre ve organ bağışı – yeterli destekleyici )*

*Ö3: Aşılar üzerinde yapılan çalışmaların ve bunların sonuçlarının gözler önüne dırüstçe serilmemesi insanların tedirgin olmalarına ve çekimser davranmalarına sebep olmaktadır diye düşünüyorum. (pandemik aşı – yeterli iddia)*

Bütüncül olarak ele alındığında öğretmen adaylarının uzay kirliliği, nükleer enerji, küresel iklim değişikliği, GDO, tıp ve alternatif tıp konularında daha fazla argüman üretebildiği sonucuna ulaşılmıştır. Argümanlar bileşenler (iddia, kanıt, destekleyici, çürütme) doğrultusunda ayrıntılı olarak incelendiğinde Şekil 1'deki sonuçlara ulaşılmıştır.

## Şekil 1

Argümantasyon Bileşenlerinin Konu Bağlamına Göre Ortalamaları



Argümantasyon formlarında öğretmen adaylarının iddialarını sunarken genel olarak başarılı bir performans sergilediği gözlenmiştir. Hatta argümanı oluşturan dört temel bileşenden en başarılı olunan bileşenin iddia bileşeni olduğunu söylemek mümkündür. Kanıt, destekleyici, çürütme bileşenlerine doğru gittikçe performansın düştüğü de ifade edilebilir. Belirlenen SBK'nin birçoğunda sunulan kanıtların düzeyinde değişkenlik gözlemlendiği ve genellikle orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca öğretmen adaylarının argümanın destekleyici boyutunda kısmi başarı gösterdiği ve destekleyici sunarken katılımcıların konu bağlamından etkilendiği ifade edilebilir. Öğretmen adaylarının çürütme verileri incelendiğinde katılımcıların düşük düzeyde performans gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bahsedilen bulgulara örnek olabilecek katılımcı alıntılarını aşağıda sunulmuştur.

Ö3: Aşı konusunda olumsuz düşünüyorum. Aşılar üzerinde yapılan çalışmaların ve bunların sonuçlarının gözler önüne dürüstçe serilmemesi insanların tedirgin olmalarına ve çekimser davranmalarına sebep olmaktadır diye düşünüyorum. (Pandemik aşı – İddia var. Kısmen kanıt var. Destekleyici ve çürütücü yok)

Ö8: Nükleer patlamadan etkilenmiş bir ülke olarak bunu desteklemememiz gerekir. Çünkü bu tedirginlikle yaşanabileceğini düşünmüyorum. Bu konuda sızıntı durumunu, nasıl depo edilebileceği, depo ederken oluşabilecek problemleri, bunların çözüm yollarının maliyetli ve zor olduğu konularına değinerek kendi düşüncemi desteklerim. (Nükleer enerji – İddia, kanıt, destekleyici var. Çürütme yok)

Ö1: Ötenazi konusunu kesinlikle onaylamam. Kimse beni çürütemez. (Ötenazi – Sadece basit iddia var. Kanıt, destekleyici ve çürütme yok)

Birinci veri toplama aracı olan argümantasyon formlarından elde edilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde argüman bileşenlerinin bazı konularda daha dengeli bir dağılım gösterdiği, bazı konularda ise öğretmen adaylarının argüman bileşenlerinin eşit dağılım göstermediği söylenebilir. Ayrıca öğretmen adaylarının iddialarının genel olarak güçlü olduğu ancak kanıt ve destekleyicilerinin konuya göre değişkenlik gösterdiği görülmektedir. Çürütücülerin ise argüman bileşenlerinde en düşük ortalamaya sahip bileşen olması dikkat çekmektedir.

### 3.2. İkilem Kartlarından Elde Edilen Bulgular

İkinci veri toplama aracı olan ikilem kartlarına yönelik verilen yanıtlar analiz edildiğinde Tablo 4'teki bulgulara ulaşılmıştır.

**Tablo 4**

*Öğretmen Adaylarının İkilem kartlarından Elde Edilen Görüşleri*

Kategori	Kod	f	%
ÇEVRE	Yenilenebilir Enerji	6	22.2
	İnorganik Ürün	5	18.5
	Enerji Kaynakları	4	14.8
	Organik Ürün	4	14.8
	Geri Dönüşüm	2	7.4
	Doğa	2	7.4
	Kirlilik	2	7.4
	Zararlı Gazlar	2	7.4
EKONOMİ	Maliyet	10	33.3
	Verimi Arttırmak	7	23.3
	Maddi Kaynak	4	13.3
	Uygun Fiyat	4	13.3
	Üretim	3	10
	Enerji Tasarrufu	2	6.7
SAĞLIK	Tedavi	7	20
	Hastalık	5	14.3
	Yan Etki	4	11.4
	Direnç Kazanma	4	11.4
	İnsan Sağlığı	4	11.4
	Embriyonik Kök Hücre	3	8.6
	Zehir	3	8.6
	Bitkisel İlaçlar	3	8.6
	Tıp ve Alternatif Tıp Entegrasyonu	2	5.7
	TOPLUMSAL	Yeni Bir Canlı	6
Denek		5	27.8
Toplum Yararı		3	16.7
Savaş Durumu		2	11.1
Yasalar		2	11.1
DUYUŞSAL	Mutluluk	7	21.2
	Olumsuz	6	18.2
	Olumlu	5	15.2
	Yardımlaşma	3	9.1
	Kararsızlık	2	6.1
	Umut	2	6.1
	Mantık	2	6.1
	Endişe	2	6.1
	Empati	2	6.1
	Vicdan	2	6.1
Güvensizlik	2	6.1	
ÖNERİ	Araştırma Yapma	7	28
	Uzman Görüşü	6	24
	Yeni Hastalıklara Karşı Önlem	5	20
	Bilinçlendirme	5	20
	Aşıların Yan Etkilerine Karşı Önlem	2	8

İkilem kartlarından elde edilen bulgular incelendiğinde altı farklı kategori oluşmuştur. Bu kategoriler çevre, ekonomi, sağlık, toplumsal, duyuşsal ve öneri şeklinde sıralanabilir. Söz konusu kategorilere dair örneklerden bazı alıntılar aşağıda sunulmuştur.



*Ö1: 1 numarayı seçerdim. Yani boru temizleme makinesi satın alabilmek için yeni bir mali kaynak oluşturmaya çalışırdım. Çünkü boru temizleme makinesini almamak çevreye fazlasıyla zarar verecektir. Daha ucuz bir çözüm yolu tercih etmek çevreye salınan zehirli gazların zararlarını azaltmayacaktır diye düşünüyorum. Fabrikanın çalışmaya devam etmesi insanların işsiz kalmasını engelleyeceği için var olan problemi çözebilmek için farklı bir kaynağın kazancını fabrikama yönlendirirdim. (Ekonomi kategorisi)*

*Ö5: 5. Seçeneği yani diğer seçeneğini seçerdim. Çünkü 20 yıllık bir kalkınma planı hazırlanıyorsa tek bir probleme odaklanmak doğru olmaz diye düşünüyorum. Öncelikle temiz ve yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmenin önemli olduğunu düşünüyorum. Sonrasında var olan enerjiyi koruyabilmek için ısı yalıtımına önem verirdim. Enerji sadece ısı enerjisi olarak düşünülmemeli geridönüşümünde enerji kalkınmasında önemli bir rolü olduğunu düşünüyorum. (Çevre kategorisi)*

*Ö4: 3. Seçeneği seçerdim. Uzmanlar aşuların yan etkilerinin uzun vadede çok fazla olduğunu ve farklı hastalıklara sebep olabileceğini söylüyorlar. Bu durum beni çok düşündürüyor. Aşuların birçok hastalıktan koruduğu ispatlanmış bir bilgidir aslında. Hastalıklardan korumasının yanı sıra tedavi sürecini de kolaylaştırdığı ispatlanmış bir bilgidir. Ama bazı aşuların yan etkileri çok fazla. Bu aşular konusunda özellikle söz konusu çocuğum olursa biraz endişelenir ve kararsız kalırdım. (Sağlık kategorisi)*

*Ö5:4. Seçeneği seçerdim. Seçenekler arasında kararsız kalıyorum. Klonlama çalışmaları sayesinde birçok hastalığa yeni tedavi yöntemleri bulunabilir belki. Bunun dışında birçok faydası da olabilir. Fakat beni düşündüren aslında günümüzde de sürekli konuşulan klon ordular. Klonlama sayesinde oluşturulmuş koca ordular yeni savaşlara ve birçok soruna sebep olacaktır diye düşünüyorum. Sadece bilimsel olarak kullanılabilse herhangi bir sorun yok. Ama dünya öyle bir yer değil. (Toplumsal kategori)*

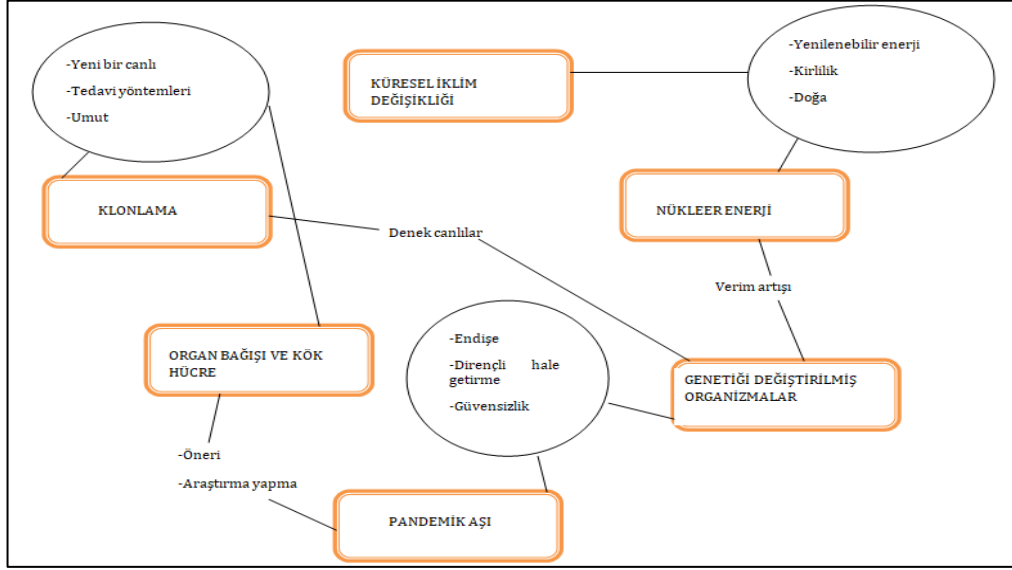
*Ö6:1 numarayı seçerdim. Organlarımı bağışlamayı ve insanlara umut olabilmeyi çok isterim. Fakat kendimiz ne kadar istersek isteyelim bu tarz durumlarda ailemizden izin alınması gerekiyor. Ve bunun kararını verebilmek bir aile için çok zor. Aileler evlatlarını, eşlerini, anne ve babalarını kaybetmiş oldukları için üzgün, hassas ve duygusal bir durumda oluyorlar. Zor bir karar. Ama ben isterdim. (Duyuşsal kategori)*

*Ö4: 5 numarayı seçerdim. Kök hücreler yeni bir hastalığın oluşumuna sebep olurlar mı bilmiyorum. Fakat faydalarını biliyorum. Eğer kök hücre tedavisi bir noktayı onarırken farklı noktalara zarar verebilen bir şeyse ya da öyle olduğunu düşünürsek, bilim insanları bunun için önlem alabilirler diye düşünüyorum. Tedaviyi yapıp olası problemlere karşı önlem almak yeterli olacaktır. (Öneri kategorisi)*

Tablo 4'te ve alıntılarda görüldüğü üzere kategoriler çerçevesinde birçok kod oluşmuştur. Oluşturulan kodlar incelendiğinde her bir SBK farklı içeriğe sahip olsa da ortak noktalarda keşilebilen konular olması sebebiyle analiz sürecinde benzer kodların ortaya çıkabildiği görülmüştür. Söz konusu ortak kodların daha sağlıklı bir şekilde görülebilmesi için Şekil 2'de yer alan görsel aşağıda sunulmuştur.

## Şekil 2

### Araştırmada Kullanılan SBK Bağlamlarında Tekrar Eden Ortak Kodlar



Şekil 2’de görüldüğü gibi pandemik aşı ile GDO konularının ortak kodlar içerdiği gözlenmiştir. Benzer şekilde nükleer enerji ile küresel iklim değişikliği konularında ortak kodların olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Organ bağıışı, klonlama ve kök hücre konuları arasında da benzer kodlar olduğu söylenebilir. Örneğin; yeni bir canlı, umut, tedavi yöntemleri kodları hem klonlama hem de organ bağıışı ve kök hücre konularında dile getirilmiştir. Ayrıca yenilenebilir enerji, kirlilik, doğa kodları hem nükleer enerji hem de küresel iklim değişikliği konu başlıklarında zikredilmiştir. Bunun yanı sıra dikkat çeken bir diğer benzerlik ise endişe, dirençli hale gelmek, güvensizlik kodlarının hem genetiğı değiştirilmiş organizmalar başlığında hem de pandemik aşı konu başlığında zikredilmiş olmasıdır.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Farklı SBK bağlamlarında argümantasyon becerilerinin incelendiğı mevcut araştırmada iki veri toplama aracından (argümantasyon formları ve ikilem kartları) elde edilen sonuçlar öncelikle ayrı ayrı incelenmiş daha sonra toplu bir şekilde ele alınarak alanyazındaki bulgular ışığında irdelenmiştir.

Birinci veri toplama aracı olan argümantasyon formları aracılığı ile argümantasyon bileşenlerindeki nitelik ve düzeyler irdelenmeye çalışılmıştır. Katılımcıların yanıtları doğrultusunda aldıkları ortalama puanlar hesaplanarak analizler yapılmıştır (Tablo 2). Zohar ve Nemet (2002) tarafından geliştirilen puanlama cetveli baz alınarak argüman düzeyleri üçe (0,1,2 şeklinde) ayrılmıştır (Tablo 3). Argüman düzeylerinin Düzey 1 ve Düzey 2 arasında dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcıların çoğunun dokuz haftalık süreçte sürekli ve düzenli bir şekilde argümantasyon düzeyini yükseltmediğı tespit edilmiştir. Mevcut çalışma sonuçlarında olduğu gibi argümantasyon düzeyinin ve niteliğinin zaman içinde gelişim gösteremediğini ifade eden çalışmalar alanyazında bulunmaktadır (Deveci, 2009; Sukardi ve Agustrianti, 2016). Örneğin Deveci (2009) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin bilimsel tartışma sürecini deneyimlemelerinin argüman becerilerine katkı sağladığı dile getirilmektedir. Ancak aynı çalışmada söz konusu katkının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı da belirtilmektedir. Alanyazında mevcut sonuçlardan farklı olarak argüman niteliğinin zaman içinde gelişim gösterebileceğini kanıtlayan çalışmalar (Akbaş ve Çetin, 2018; Karışan, 2011; Lazarou

vd., 2016; Öztürk ve Doğanay, 2019; Tsai, 2017) da yer almaktadır. Örneğin Karışan (2011) tarafından yürütülen araştırmada araştırma süreci boyunca katılımcıların argümanlarda kullandığı kanıt sayısı ve tutarlılığında artış gözlemlendiği ve argümantasyon örüntülerinin geliştiği ifade edilmektedir.

Mevcut araştırma bulguları oluşturulurken argümantasyon becerisini ayrıntılı bir şekilde ortaya koyabilmek amacıyla argümanı oluşturan bileşenler (iddia, kanıt, destekleyici, çürütücü vb.) ayrı ayrı irdelenmiştir. Öğretmen adaylarının genel anlamda iddia bileşeninde daha yüksek performans gösterdiği ve puanlama cetveline göre “Düzey 2” kategorisine yakın olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Argüman bileşenlerinden kanıt oluşturmada öğretmen adaylarının “Düzey 1” ve “Düzey 2” arasında geçişler yaptığı söylenebilir. Ayrıca argümanın destekleyici bileşeninde “Düzey 0” ile “Düzey 1” arasında bir dağılım olduğu belirlenmiştir. Argüman bileşenlerinden en düşük ortalamaya sahip bileşen olarak çürütücü bileşeninden bahsedilebilir. Çürütücü bileşeninde dokuz haftanın geneline bakıldığında “Düzey 0” ile “Düzey 1” arasında bir dağılım olduğu görülmektedir. Bir diğer ifade ile argümantasyon sürecinde öğretmen adaylarının en çok zorlandığı ve en düşük performans gösterdiği boyut çürütücü bileşeni olmuştur. Alanyazın incelendiğinde de benzer sonuçların yer aldığı çalışmalara (Cenk ve Ercan Yalman, 2022; Demircioğlu ve Uçar, 2014; Von Aufschnaiter ve diğerleri, 2008) ulaşılmaktadır. İlgili çalışmalarda argümanın iddia, kanıt, destekleyici bileşenlerinde öğrencilerin daha iyi performans gösterebildiği ancak çürütücü bileşeni daha üst düzey düşünme gerektirdiği için öğrenciler tarafından yüksek performans gösterilemediği ifade edilmektedir. Bu bağlamda argümantasyon süreci içinde başarılı çürütmeler yapabilmenin entelektüel bir beceri olduğunu ve bu becerinin her bireyde olamayabileceğini söylemek mümkündür. Söz konusu duruma somut bir örnek vermek adına Jiménez-Aleixandre ve diğerleri (2000) tarafından yapılan çalışmadan bahsedilebilir. İlgili çalışmada araştırmacılar 9. sınıf öğrencilerinin genetik konusunda oluşturdukları argümanların %66’sında iddia, %21’inde gerekçe bulunduğunu, çürütücü bileşeninin ise yer almadığını ifade etmektedir. Erduran vd. (2004) da çalışmalarında öğrencilerin tartışma sürecinin destekleyici ve çürütücü boyutlarında arzu edilen düzeyde olmadığı ve tatminkar cevaplar veremediğini dile getirmektedir. Söz konusu bu sonuçlar mevcut çalışmanın sonuçları ile örtüşmektedir. Argüman niteliğine genel olarak bakıldığında da, iddia, kanıt, destekleyici, çürütücü gibi bileşenler bazında da bakıldığında da öğretmen adaylarının tartışma becerilerinde kısmen performans gösterebildiği söylenebilir.

SBK’de bağlamın argüman niteliği ile olan ilişkisi mevcut araştırmanın ikinci çıkış noktasını oluşturmaktadır. Mevcut araştırmada yer verilen dokuz farklı SBK örneğinde katılımcıların argüman niteliğinin de farklı olabildiği görülmüştür. Bu noktada tıp-alternatif tıp, GDO, nükleer enerji, küresel iklim değişikliği ve uzay kirliliği gibi SBK örneklerinde öğretmen adaylarının argüman oluştururken kısmen daha iyi performans gösterdiği tespit edilmiştir. Öte yandan klonlama ve ötenazi gibi SBK örneklerinde öğretmen adaylarının daha düşük performans gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, ilgili SBK örneklerinin daha göz önünde olmasıyla ilişkilendirilebilir. Bir başka söylem ile araştırma sürecine dahil edilen dokuz farklı SBK’nin haber kaynaklarında, gündelik yaşamda veya sosyal medyada yer alması ya da almamasına göre öğretmen adaylarının argüman niteliğinin etkilenebileceği düşünülmektedir. Örneğin tıp, alternatif tıp veya nükleer enerji medyada sıklıkla yer alan SBK örneklerindedir. Buna karşın ötenazinin ülkemizde yasak olması nedeniyle medyada nadiren yer alan SBK örneklerinden olduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarının argümantasyon becerisinin konu bağlamından etkilenmesinde medya kadar etkili olabilecek başka faktörlerin de olabileceği ifade edilebilir. Nitekim Pope ve arkadaşları (2017) SBK ve argümantasyon ilişkisini ele alırken sosyal faktörlerin ve bireysel deneyimlerin, dini, ahlaki ve etik perspektifin ve ayrıca alan bilgisinin argüman niteliğini etkileyen faktörler olduğunu belirtmektedir. Mevcut araştırmada söz konusu faktörlerin her biri ayrıntılı bir şekilde ölçülemediği. Bu noktada karşılaştırmalı bir şekilde sayısal sonuçları ortaya koymak mümkün olamamıştır. Ancak yukarıda bahsedilen faktörlerin etkisi somut bir araştırma örneği ile desteklenebilir. Etik bakış açısının önemini ortaya koyan Sadler ve

Donnelly (2006) araştırmalarında etik perspektifin argüman niteliğini etkilediğini ifade etmektedir. Etik perspektif kadar içerik/alan bilgisinin de argüman düzeyi ve niteliği ile ilişkili olduğu düşünölmektedir. Alanyazında etik perspektif gibi SBK’de argüman niteliği ile alan bilgisinin ilişkili olduğunu ortaya koyan araştırma sonuçları (Demiral ve Türkmenoğlu, 2018; Evren Yapıcıoğlu, 2016; Jönsson, 2016; Roychoudhury ve Rice, 2009; Walker ve Zeidler, 2007) çoğunlukla yer almaktadır. Ancak bu durumun tartışmaya açık olduğunu ve alanyazında tezat bulguların olduğunu söylemek de mümkündür. Bir diğer ifade ile alan bilgisi ile tartışma becerisinin birbirinden bağımsız olduğunu iddia eden alışmalar (Jho vd., 2014; Khishfe, 2012) da bulunmaktadır. Mevcut araştırmada ise öğretmen adaylarının argüman niteliğinin SBK bağlamlarından etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda araştırma sonucunun alanyazındaki çalışmaların çoğunluğu ile paralellik gösterdiği söylenebilir.

İkinci veri toplama aracı olan ikilem kartlarında öğretmen adaylarının yanıtları altı farklı kategoriye ayrılarak (sağlık, ekonomi, evre, toplumsal, duyuşsal ve öneri) analiz edilmiştir (Tablo 4). Bu sonuç SBK’nin doğası gereği karmaşık ve çok yönlü olması ile ilişkilendirilebilir. Söz konusu kategori ve kodlar Tekin (2018) ve Türe (2018) tarafından yapılan çalışmalarda da görölmektedir. Hem bahsedilen çalışmalarda hem de mevcut araştırmada öğretmen adayları alternatif enerji, yenilenebilir enerji, organik ürünler, geri dönüşüm gibi kodları dile getirmektedir. Bununla birlikte ikilem kartlarında kodlar oluşturulurken öğretmen adaylarının ilgili SBK’ye yönelik çözüm önerileri sunabildiği görölmektedir.

İkilem kartlarından elde edilen bulgular incelendiğinde dokuz farklı SBK örneği olmasına rağmen bazı kodların ortak kodlar şeklinde çıktığı söylenebilir (şekil 2). Kök hücre, organ bağışı ve klonlama gibi SBK bağlamlarında ortak kodların olduğu belirtilirken, nükleer enerji, küresel iklim değişikliği gibi konularda da ortak kodların olduğu görölmektedir. Buna ilave olarak pandemik aşı ile GDO konuları için de ortak kodların olduğu söylenebilir. Farklı SBK’de ortak ifadeler çıkması konuların kesişim noktaları ile açıklanabilir. Bu bağlamda bazı kodların anahtar kavram niteliğinde olduğunu söylemek mümkündür. Örneğin “teknoloji, teknolojik endişe ve güvensizlik” gibi kavramlar hem pandemik aşı konusunda hem nükleer enerji konusunda hem de klonlama konusunda dile getirilebilecek kavramlardır. Bu sonuçtan yola çıkarak SBK’nin teknoloji ile bağlantılı veya teknolojiden etkilenen konular olduğu sonucuna ulaşılabilir. Topçu ve arkadaşları (2010) SBK’ye ilişkin karar vermede teknolojinin ve teknolojik endişenin bakış açısını şekillendiren bir faktör olduğunu belirtmektedir.

İkilem kartından elde edilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde katılımcıların tüm SBK örneklerinde bağlamı bütöncöl şekilde irdeleyerek ilgili konuları evre, ekonomi, sağlık, toplumsal, duyuşsal açıdan ele alabildiği sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte konu bazında katılımcıların tartışma becerisi incelendiğinde katılımcıların ötenazi ve klonlama konusunda tartışma becerilerinin daha düşük, tıp-alternatif tıp konusunda ise tartışma becerilerini daha yüksek olduğu söylenebilir. Bu sonuçlardan yola çıkarak katılımcıların SBK’deki tartışma becerilerinin konu bağlamından etkilendiği sonucuna varılabilir.

Çalışmanın önceki bölümlerinde ikilem kartının SBK’nin doğasına uygun araçlar olduğu ancak ikilem kartının hem SBK öğretiminde hem de veri toplama aracı olarak yaygın şekilde kullanılmadığı dile getirilmiştir. Bu gerekçeden yola çıkarak mevcut araştırmada ikilem kartının veri toplama aracı olarak tercih edildiği ve SBK araştırmalarında da kullanılabileceği vurgulanmıştır. Mevcut araştırmada ikilem kartları sayesinde öğretmen adaylarının görüşlerinin ve argüman becerilerinin tespit edilebildiği, ikilem kartlarında sunulan bağlam ya da probleme ilişkin karar verilebildiği görölmüştür. Bu bağlamda ikilem kartlarının da SBK’de kullanılabilecek uygun bir teknik ve veri toplama aracı olduğunu söylemek mümkündür.

Dokuz haftalık araştırma süreci genel olarak değerlendirildiğinde öğretmen adaylarının argüman düzeylerinde bariz bir gelişim gözlemlenememiştir. Ancak kişi ve konu bağlamında veriler tek tek analiz edildiğinde niteliksel olarak argüman düzeyinde bir farklılık olduğu

görülmektedir. Söz konusu farklılık öğretmen adaylarının dokuz hafta boyunca argümantasyon ortamına maruz kalarak deneyim kazanması ile ilişkilendirilebilir. Öğretmen adaylarının argüman niteliğinde sürekli ve düzenli bir artışın olması arzu edilmektedir. Ancak arzu edilen bu gelişimin tam anlamıyla olmaması, bu süreçte argümantasyona yönelik sürekli bir eğitim verilmemesi ile açıklanabilir. Bir diğer ifade ile araştırmanın başında argümantasyona yönelik temel bilgiler verildikten sonra dokuz hafta boyunca uygulamalar yapılmıştır. Argümantasyon eğitiminin kısmen daha kısa (dönem başında üç hafta) olduğu, deneyim kazanmaya yönelik uygulama haftalarının kısmen daha uzun olduğunu söylemek mümkündür. Bununla birlikte sürekli ve düzenli bir artış sağlanamamasında konu bağlamının da etkisinin olabileceği düşünülmektedir. Alanyazındaki bazı çalışmalarda da (Cenk ve Ercan Yalman, 2022; Sampson ve Clark, 2011; Walker ve Zeidler, 2007) argüman düzeyinin konu bağlamından etkilendiği ifade edilmektedir. Sadler ve Fowler'a (2006) göre öğrenciler sosyal bir konuda argüman oluştururken, içerik bilgisinin yanı sıra dini, ahlaki ve sosyal kanıtlar da kullanabilirler. Argüman oluşturmada etkili faktörlere etik, çevresel, ekonomik, duygusal faktörler de eklenebilir (Topçu vd., 2010). Bahsedilen faktörlerin çoğu yaşam içinde oldukça yavaş değişebilen faktörlerdir. Dolayısıyla yukarıda bahsedilen faktörlerdeki değişimin zaman alan bir süreç olduğu düşünülünce argüman düzeyindeki değişim kısmen açıklanabilir.

Mevcut araştırmanın sonuçlarına dayanarak öğretmen adaylarının tartışma becerilerinin geliştirilmesine ihtiyaç duyulduğu ifade edilebilir. Bu bağlamda lisans düzeyinde argümantasyon becerisini geliştirebilecek dersler açılması tavsiye edilebilir. Ayrıca bu çalışmada süreç dokuz hafta olarak belirlenmiştir ve tartışma becerilerini ortaya koymak amacıyla sürece müdahalede bulunulmamıştır. Katılımcıların tartışma becerilerini geliştirebilmek amacıyla daha uzun süreli ve deneysel çalışmalar yapılması tavsiye edilebilir. İlave olarak argümantasyon becerisini geliştirmeye yönelik öğretim reçeteleri yazılarak eylem araştırması niteliğinde çalışmalar yapılması araştırmacılara öneri olarak sunulabilir. Ayrıca bu çalışmada argüman niteliğinin SBK bağlamından etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak daha genellenebilir sonuçlara ulaşabilmek adına özellikle alanyazında az çalışma yapılan SBK örnekleri (dolphinaryumlar, denizlerin doldurulması, genetik testler, yolların tuzlanması, kaçak elektrik, dövme vb.) tercih edilerek farklı çalışmalar yapılabilir.

## KAYNAKÇA

- Akbaş, M., & Çetin, P. S. (2018). Üstün yetenekli öğrencilerin çeşitli sosyobilimsel konulara ilişkin argümantasyon kalitesinin ve informal düşünme becerisinin incelenmesi. *Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 12(1), 342-360.
- Al, S. (2015). *Pre-service science teachers' perceptions of socioscientific issues: Global warming as a case*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Alkış Küçükaydın, M. (2019). Sekizinci sınıf öğrencilerinin sosyobilimsel bir konuya ilişkin görüşleri ve argüman yapıları, *İlköğretim Online*, 18(1), 174-189
- Atasoy, Ş., Tekbıyık, A., & Yüca, O. Ş. (2019). Karadeniz Bölgesi'ndeki bazı yerel sosyobilimsel konularda öğrencilerin informal muhakemelerinin belirlenmesi: HES, Organik Çay ve Yeşil Yol Projesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 524-540.
- Aydın, E., & Kılıç Mocan, D. (2019). Türkiye'de dünden bugüne sosyobilimsel konular: Bir doküman analizi. *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 3(2), 184-197.
- Aydın, F. (2009). *Teknolojinin doğasına yönelik fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşlerinin ve kavramlarının gelişimi ve öğretimde ikilemlerin etkililiği*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü..

- Barrue, C., & Albe, V. (2013). Citizenship education and socioscientific issues: implicit concept of citizenship in the curriculum, views of French middle school teachers. *Science & Education*, 22, 1089-1114.
- Bell, R. L., & Lederman, N. G. (2003). Understandings of the nature of science and decision making on science and technology based issues. *Science Education*, 87(3), 352-377.
- Bosser, U., Lundin, M., Lindahl, M., & Linder, C. (2015). Challenges faced by teachers implementing socio-scientific issues as core elements in their classroom practices. *European Journal of Science and Mathematics Education*, 3(2), 159-175.
- Cenk, A. G., & Ercan Yalman, F. (2022). The observation of pre-service teachers' argumentation skills on different socioscientific issues. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 11(1), 31-53.
- Chang, S. N., & Chiu, M. H. (2008). Lakatos' scientific research programmers as a framework for analysing informal argumentation about socio-scientific issues. *International Journal of Science Education*, 30(13), 1753-1773.
- Chen, L., & Xiao, S. (2021). Perceptions, challenges and coping strategies of science teachers in teaching socioscientific issues: A systematic review. *Educational Research Review*, 32, 100377.
- Concannon, J., Siegel, M., Halverson, K., & Frayermuth, S. (2009). College students' conceptions of stem cells, stem cell research, and cloning. *Journal of Science Education Technology*, 19, 177-186.
- Cook, K., & Buck, G. (2013). Understanding the nature of science through socio-scientific inquiry. *Electronic Journal of Science Education*, 17(1), 1-24.
- Çalık, M., & Wiyarsi, A. (2021). A systematic review of the research papers on chemistry-focused socioscientific issues. *Journal of Baltic Science Education*, 20(3), 360-372.
- Çapkınoğlu, E. (2015). *7. sınıf öğrencilerinin yerel sosyobilimsel konularda oluşturdukları argümantasyonların kalitesi ve karar verirken dikkate aldıkları faktörlerin incelenmesi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Dawson, V. M., & Venville, G. (2010). Teaching strategies for developing students' argumentation skills about socioscientific issues in high school genetics. *Research in Science Education*, 40, 133-148.
- Demiral, Ü. (2014). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel bir konudaki argümantasyon becerilerinin eleştirel düşünme ve bilgi düzeyleri açısından incelenmesi: GDO örneği*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Demiral, Ü., & Türkmenoğlu H. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel bir konuda karar verme stratejilerinin alan bilgileriyle ilişkisi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(1) 309-340.
- Demircioğlu, T., & Uçar, S. (2014). Akkuyu nükleer santrali konusunda üretilen yazılı argümanların incelenmesi. *Elementary Education Online*, 13(4), 1373-1386.
- Deveci, A. (2009). *İlköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin maddenin yapısı konusunda sosyobilimsel argümantasyon, bilgi seviyeleri ve bilimsel düşünme becerilerini geliştirmek*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

- Erduran, S., & Jiménez-Aleixandre, M. P. (Eds.). (2007). *Argumentation in science education: Perspectives from classroom-based research*. Springer.
- Erduran, S., Simon, S., & Osborne J. (2004). TAPping into argumentation: Developments in the application of Toulmin (1958)'s argument pattern for studying science discourse. *Science Education*, 88(6) 915-933.
- Evagorou, M., Jiménez-Aleixandre, M. P., & Osborne, J. (2012). 'Should we kill the grey squirrels?' a study exploring students' justifications and decision-making. *International Journal of Science Education*, 34(3), 401-428.
- Evren Yapıcıoğlu, A. (2016). Fen bilimleri öğretmen adaylarının sosyobilimsel durum temelli öğretim yaklaşımı uygulamalarına yönelik görüşleri ve çalışmalarına yansıtımları. *Hacettepe Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 132-151.
- Evren Yapıcıoğlu, A. (2020). Fen eğitiminde sosyobilimsel bir konu olarak Covid 19 Pandemisi ve örnek uygulama. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 1121-1141.
- Genç, T., & Genç, M. (2017). Türkiye'de sosyo-bilimsel konular üzerine yapılmış araştırmaların içerik analizi. *Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 19-26.
- Han Tosunoğlu, Ç., & İrez, S. (2017). Biyoloji öğretmenlerinin sosyobilimsel konularla ilgili anlayışları. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(2), 833-860.
- Jho, H., Yoon, H. G., & Kim, M., (2014). The relationship of science knowledge, attitude and decision making on socio-scientific issues: The case study of students' debates on a nuclear power plant in Korea. *Science and Education*, 23, 1131-1151.
- Jiménez-Aleixandre, M. P., Rodriguez, A. B., & Duschl, R. A. (2000). "Doing the lesson" or "doing science": Argument in high school genetics. *Science Education*, 84(6), 757-792.
- Jönsson, A. (2016). Student performance on argumentation task in the Swedish National Assessment in science. *International Journal of Science Education*, 38(11), 1825-1840.
- Karışan, D. (2011). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının iklim değişiminin dünyamıza etkileri konusundaki yazılı argümantasyon yeteneklerinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Khishfe, R. (2012). Relationship between nature of science understandings and argumentation skills: A role for counterargument and contextual factors. *Journal of Research in Science Teaching*, 49(4), 489-514.
- Khishfe, R. (2014). Explicit nature of science and argumentation instruction in the context of socioscientific issues: An effect on student learning and transfer. *International Journal of Science Education*, 36(6), 974-1016.
- Kutluca, A. Y. (2012). *Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının klonlanmaya ilişkin bilimsel ve sosyobilimsel argümantasyon kalitelerinin alan bilgisi yönünden incelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kutluca, A. Y., & Aydın, A. (2017). Fen bilimleri öğretmen adaylarının sosyobilimsel argümantasyon kalitelerinin incelenmesi: Konu bağlamının etkisi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 11, 1, 458-480.

- Lazarou, D., Sutherland, R., & Erduran, S. (2016). Argumentation in science education as a systemic activity: An activity-theoretical perspective. *International Journal of Educational Research*, 79, 150-156.
- Lee, Y. C., & Grace, M. (2012). Students' reasoning and decision making about a socioscientific issue: A cross-context comparison. *Science Education*, 96(5), 787-807.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage Publication.
- Lin, S. S., & Mintzes, J. J. (2010). Learning argumentation skills through instruction in socioscientific issues: The effect of ability level. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 8(6), 993-1017.
- Martín-Gámez, C., & Erduran, S. (2018). Understanding argumentation about socio-scientific issues on energy: a quantitative study with primary pre-service teachers in Spain. *Research in Science & Technological Education*, 36(4), 463-483
- Metin, T. N., Karışan, D., & Yenice, N.(2022). Exploration of science teachers' views about socioscientific issues. *Kastamonu Education Journal*, 30(1), 94-105.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook (2nd ed.)*. Sage Publications.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2013). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi (3-8. sınıflar) öğretim programı*. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). *Fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Temel Eğitim Genel Müdürlüğü.
- Özcan, E., & Balım, A. G. (2018). Sosyo-bilimsel argümantasyon yönteminin fen bilimleri dersinde kullanımına ilişkin bir etkinlik örneği. *Fen, Matematik, Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*, 1(1), 48-65
- Öztürk, A., & Doğanay, A. (2019). Development of argumentation skills through socioscientific issues in science course: A collaborative action research. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 10(1), 52-89.
- Pezaro, C., Wright, T., & Gillies, R. (2013). Pre-service primary teachers' argumentation in socioscientific issues. *Proceedings of the frontiers. Mathematics and Science Education Research Conference*. 58-69. North Cyprus: Famagusta.
- Quinn, F., Taylor, N., Coll, R. K., & McClune, W. (2016). Investigating views of science- and humanitiestertiary educated adults on complementary and alternative medicines. *The International Journal of Science in Society*, 8(3), 31-50.
- Pope, T., Dawson, V., & Koul, R. (2017). Effect of religious belief on informal reasoning about biotechnology issues. *Teaching Science*, 63(2), 27-34.
- Ridenour, C. S., & Newman, I. (2008). *Mixed methods research: Exploring the interactive continuum*. Southern Illinois University Press.
- Roychoudhury, A., & Rice, D. (2009). Discourse of making sense of data: Implications for elementary teachers' science education. *Journal of Science Teacher Education*, 21, 181-203.
- Rudsberg, K., Öhman, J., & Östman, L. (2013). Analyzing students' learning in classroom discussions about socioscientific issues. *Science Education*, 97(4), 594-620.



- Sadler, T. D. (2011). Socio-scientific issues-based education: What we know about science education in the context of SSI. In T. D. Sadler (Ed). *Socio-scientific issues in the classroom: Teaching, learning and research* (pp. 355-369). Springer.
- Sadler, T. D., & Donnelly, L. A. (2006). Socioscientific argumentation: The effects of content knowledge and morality. *International Journal of Science Education*, 28(12), 1463-1488.
- Sadler, T., & Fowler, S. (2006). A threshold model of content knowledge transfer for socioscientific argumentation. *Science Education*, 90(6), 986-1004.
- Sampson, V., & Clark, D. B. (2011). Assessment of the ways students generate arguments in science education: Current perspectives and recommendations for future directions. *Science Education*. 92, 447-472.
- Saunders, K. J., & Rennie, L. J. (2013). A pedagogical model for ethical inquiry into socioscientific issues in science. *Research in Science Education*, 43(1), 253-274.
- Stuckey, M., & Eilks, I. (2014). Increasing student motivation and the perception of chemistry's relevance in the classroom by learning about tattooing from a chemical and societal view. *Chemistry Education, Research and Practice*, 15, 156-167.
- Sukardi, R. R., & Agustrianti, Y. V. (2016). Analysis of students' argumentation skill and conceptual knowledge in friction force lesson through argumentative task. Advances in Social Science, *Education and Humanities Research (ASSEHR)*, 57, 80-84.
- Tekin, N. (2018). *Fen bilgisi öğretmen adaylarına yönelik sosyobilimsel konular temelli geliştirilen bir modülün konu alan bilgisi ve argümantasyon kalitesi bakımından değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Aksaray Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Topçu, M. S., Sadler, T. D., & Yılmaz Tüzün, Ö. (2010). Preservice science teachers' informal reasoning about socioscientific issues: The influence of issue context. *International Journal of Science Education*, 32(18), 2475-2495.
- Toulmin, S. (2000). *Return to reason*. Harvard University Pres.
- Tsai, C. Y. (2017). The effect of online argumentation of socio-scientific issues on students' scientific competencies and sustainability attitudes. *Computers & Education*, 116, 14-27.
- Tuskan, I. B. (2020). *Ortaokul öğrencilerinin farklı sosyobilimsel konulardaki yazılı argümanlarında gösterim kullanımları*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Türe, Z. G. (2018). *Örnek olay destekli istasyon tekniğinin sosyobilimsel konuların öğretimi üzerine etkisi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Erzincan Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Ünal Çoban, G., Akpınar, E., Baran, B., Kocagül Sağlam, M., Özcan, E., & Kahyaoğlu, Y. (2016). Fen bilimleri öğretmenleri için "teknolojik pedagojik alan bilgisi temelli argümantasyon uygulamaları" eğitiminin değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 41(188), 1-33.
- Von Aufschnaiter, C., Erduran, S., Osborne, J., & Simon, S. (2008). Arguing to learn and learning to argue: Case studies of how students' argumentation relates to their scientific knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 45(1), 101-131.
- Walker, A. K., & Zeidler, L. D. (2007). Promoting discourse about socioscientific issues through scaffolded inquiry. *International Journal Of Science Education*, 29(11), 1387-1410.

Wu, Y. T., & Tsai, C. C. (2007). High school students' informal reasoning on a socio-scientific issue: Qualitative and quantitative analyses. *International Journal of Science Education*, 29(9), 1163-1187.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). *Nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.

Yin, R. (2012). *Case study research design and methods*. Sage Publications.

Zangori, L., Peel, A., Kinslow, A., Friedrichsen, P., & Sadler, T. D. (2017). Student development of modelbased reasoning about carbon cycling and climate change in a socio-scientific issues unit. *Journal of Research in Science Teaching*, 54(10), 1249-1273.

Zeidler, D. L., Herman, B. C., & Sadler, T. D. (2019). New directions in socioscientific issues research. *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research*, 1(11), 1-9.

Zohar, A., & Nemet, F. (2002). Fostering students' knowledge and argumentation skills through dilemmas in human genetics. *Journal of Research in Science Teaching*, 39(1), 35-62.

## EKLER

### Ek 1: Argümantasyon Formu Örneği (Ötenazi)

#### ÖTENAZİYİ YASALLAŞTIRAN ÜLKELERE AVUSTRALYA DA KATILDI.

Ölümcül hasta olanların yasal yollardan tıbbi destekle hayatlarına son vermesi anlamına gelen ötenaziyi yasallaştıran ülkelere Avustralya da katıldı. Avustralya'nın Victoria eyaleti ülkede ötenaziyi yasallaştıran ilk eyalet oldu.

Geçtiğimiz yıl babasını kaybettikten sonra ötenaziyi desteklemeye başlayan Victoria eyaleti Başbakanı Daniel Andrews yasanın hem Avam Kamarası'nda hem de Senato'da kabul edilmesinin ardından yaptığı açıklamada, "Bugün bir reform günü, şefkat günü, ölümcül hasta olanlara kendi hayatlarını kontrol etme şansı verdiğimiz gün" dedi.

Tartışmalı yasa Senato'dan 18 hayır oyuna karşı 22 evet oyuyla geçerken, Avam Kamarasında 47 meclis üyesi ötenaziyi destekledi, 37 üye ise hayır oyu verdi. Victoria eyaleti Sağlık Bakanı Jill Hennessy de Twitter'dan yaptığı paylaşımında "Zafer! Şefkatli bir eyaletiz!" yazdı.

Yukarıdaki durum ile ilgili neler düşünüyorsunuz? Gerekçeleriniz ile belirtiniz

.....  
Düşüncelerinizin aksini iddia eden birini nasıl ikna ederdiniz?

.....  
Farklı bir düşünceye sahip arkadaşınız sizin düşüncenizi çürütebilir mi? Neden?

.....

## Ek 2: İkilem Kartı Örneği (Nükleer Enerji)



Yukarıda ki ikilem kartında verilen durum karşısında siz olsaydınız ne yapardınız, hangi yolu seçerdiniz?

..... numaralı cevabı seçerdim.

Çünkü;.....

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Socioscientific issues (SSI), frequently encountered in both daily life and education programs, make individuals face more and more dilemmas and are push them into discussions and decision-making processes as a result of the advances in science and technology (Sadler, 2004). Students are expected to present their thoughts in various manners, and to properly engage in discussions with others that have opposing views. It is believed that teachers play a key role in creating the desired medium of expression and developing the required discussion skills. Training the teachers to have science literacy is the prerequisite of raising science literate individuals who can question and argue (Evren Yapıcıoğlu, 2016). Based on this point of view, the present study aimed to identify teacher candidates' discussion skills on different socioscientific issues through argumentation forms and dilemma cards.

### Methods

Multiple case study approach, one of the qualitative research methods, was used in the study. Yin (2012) defines case studies as a type of evaluation in which the researcher analyzes a situation, an action, a process and people in depth. While describing the characteristics of case studies, Yıldırım and Şimşek (2016) state that the research should be carried out with relatively small study groups to obtain detailed and in-depth information. Therefore, this approach was selected in the study.

Eight 4<sup>th</sup> year volunteer teacher candidates studying at Mersin University Science Education Department were involved in the research process. The study was carried out within the scope of the elective course named "Special Topics in Science" and the number of students in this course constituted the research group.

Study data were collected through argumentation forms and dilemma cards. Both argumentation forms and dilemma cards were prepared separately for each SSI (genetically modified organisms, nuclear energy, space pollution, cloning, organ donation and stem cells, euthanasia, pandemic vaccines, medicine and alternative medicine). Throughout the study, 9 argumentation forms and 9 dilemma cards were used with the participating teacher candidates.

The rubric developed by Zohar and Nemet (2002) was used in the analysis of the argumentation form, the first data collection tool of the research. While analyzing the argumentation forms, the answers were evaluated within the framework of 4 different sub-items: claim, evidence, support and rebuttal. The analysis of the dilemma cards, included the creation of themes and codes and analyzes were performed by using content analysis. Codes and themes were created via the separate examination of 3 experts. "Consensus" and "disagreement" related to these codes and themes were discussed. The reliability calculation suggested by Miles and Huberman (1994) was used to calculate the reliability concordance percentage in the research. As a result of the calculation, the percentage of agreement of the three experts was determined as 87%. Detailed descriptions were made to ensure credibility and transferability. The findings obtained as a result of data collection were divided into codes and themes and conveyed to the reader without changing the nature of the data.

## **Results**

According to the findings obtained from the argumentation form, it was concluded that while the participants showed higher performance in the argument components in the claim dimension, they performed at a partial level in the evidence and supportive dimensions. It was determined that the participants performed at a low level in the rebuttal dimension. In addition, it was determined that the argumentation skills of the teacher candidates in the argumentation forms were partially distributed within the sufficient-sufficient range.

The findings obtained from the dilemma card showed that the participants were able to examine the socio-scientific issues in a holistic way and deal with the related issues in terms of environment, economy, health, social and affective aspects. However, examining the argumentation skills of the participants on a topic basis presented that participants' argumentation skills on euthanasia and cloning were at lower levels while their argumentation skills on medicine-alternative medicine were at higher levels. Based on these results, it was concluded that participants' discussion skills in SSI were affected by the context of the subject. In addition, although there were 9 different SSIs in this study, the codes developed during the analysis process showed similarities at times. Genetically modified organisms and pandemic vaccines were found to contain similar codes based on the answers given by teacher candidates. Similarly, global climate change and nuclear energy issues were found to contain similar codes as well. Similar codes were identified between the topic of cloning and the topics of organ donation and stem cells.

## **Discussion and Conclusion**

It can be argued teacher candidates' discussion skills were not at a satisfactory level in general. The low performances observed especially in the rebuttal dimension were reported as the common result of many studies in the literature (Aufschnaiter et al., 2008; Cenk and Ercan Yalman, 2022; Demircioğlu and Uçar, 2014; Erduran et al., 2004). On the other hand, it was identified that teacher candidates were generally at partially sufficient-insufficient levels in terms of providing support and at insufficient levels in presenting rebuttals. For example, Erduran et al. (2004) stated that the students' discussion process was not at a sufficient level in terms of support and rebuttal, and they could not provide the desired answers. There are studies (Demiral and Türkmenoğlu, 2018; Evren Yapıcıoğlu, 2016; Sampson and Clark, 2011; Roychoudhury and Rice, 2009) in the literature stating that the discussion skill in SSI is affected by content knowledge, as well as the studies claiming that the content knowledge and the discussion skill are independent of each other (Jho et al., 2014; Khishfe, 2012).

Based on the results of this research, it can be suggested to develop courses to improve teacher candidates' discussion skills in undergraduate education. This study employed no intervention during the process to reveal participants' argumentation skills. It may be recommended to carry out long term and experimental studies to improve participants' argumentation skills.

## İlkokullarda Eğitsel Oyunların Kullanımını Engelleyen Faktörler\*

### Factors Preventing the Use of Educational Games in Primary Schools

Edip Tut<sup>1</sup>, Kasım Kiroğlu<sup>2</sup>, Nihal Kirbiyık<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Arş. Gör., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, ediptut@hotmail.com, (https://orcid.org/0000-0003-2191-6539)

<sup>2</sup>Prof. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, november@omu.edu.tr, (https://orcid.org/0000-0001-5711-9182)

<sup>3</sup>Yüksek Lisans Öğrencisi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, kirbiyiknihal2@gmail.com, (https://orcid.org/0000-0002-9171-365X)

**Geliş Tarihi:** 06.03.2023

**Kabul Tarihi:** 15.09.2023

#### ÖZ

Bu araştırma, ilkokullarda eğitsel oyunların kullanımını engelleyen faktörleri öğretmen görüşleri çerçevesinde ortaya koyma amacıyla gerçekleştirilmiştir. Temel nitel araştırma deseninin benimsendiği araştırmanın çalışma grubu farklı özelliklere sahip 20 sınıf öğretmeninden oluşmaktadır. Çalışma grubu ölçüt örnekleme yoluyla belirlenmiş ve derslerinde eğitsel oyunları az kullanan veya hiç kullanmayan sınıf öğretmenleri araştırmaya dahil edilmiştir. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından yapılandırılmış bir görüşme formu geliştirilmiş ve veriler bu form çerçevesinde yürütülen yüz yüze görüşmeler neticesinde elde edilmiştir. Elde edilen veriler içerik analizi yoluyla analiz edilmiş ve eğitsel oyunların kullanımına engel olduğu düşünülen etmenler sistematik bir şekilde kategorize edilmiştir. Öğrencilerin bireysel ve kültürel farklılıkları ile oyunlara olan yaklaşımları; öğretmenlerin alışkanlıkları, tercihleri ve kaygıları ile yöntem yeterince hakim olmamaları; okullardaki altyapı eksiklikleri; sınıf mevcudunun çok az veya fazla olması ve eğitimin diğer paydaşlarının yöntem yaklaşımı eğitsel oyunların kullanımına engel olan faktörlerden bazılarıdır. Araştırmada elde edilen sonuçlar ulusal ve uluslararası literatür ile tartışılarak geniş bir çerçevede değerlendirilmiş ve okulun fiziki koşulları, öğretmen ve aile eğitimi ile yapılacak çalışmalara yönelik bazı önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Eğitsel oyun, eğitsel dijital oyun, ilkokul, oyun, oyun temelli öğrenme.

#### ABSTRACT

This study was carried out in order to reveal the factors preventing the use of educational games in primary schools in line with the teachers' opinions. The study group of the research, in which the basic qualitative research design is adopted, consists of 20 primary teachers. The study group was determined by using the criterion sampling method and the primary teachers who used educational games little or not at all in their lessons were included in the research. As a data collection tool, a semi-structured interview form was developed by the researchers and the data were obtained as a result of face-to-face interviews conducted within the framework of this form. The obtained data were analyzed through content analysis and the factors that were thought to prevent the use of educational games were systematically categorized. Students'

\* Bu çalışma 14-17 Kasım 2022 tarihleri arasında gerçekleştirilen 20. Uluslararası Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu'nda (USOS 2022) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

individual and cultural differences and their perceptions to games; teachers' habits, preferences and concerns, as well as their inability to master the method; infrastructure deficiencies in schools; the number of the students in the class and the approach of other stakeholders of education to the method are some of the factors that prevent the use of educational games. The results obtained in the research were discussed with national and international literature and evaluated in a broader perspective and some suggestions were developed.

**Keywords:** Educational game, educational digital game, primary school, game, play, game-based learning.

## GİRİŞ

Öğretme ve öğrenme, öğrencilerin çeşitli hedeflere ulaşmak için yeni bilgiler, tutumlar, davranışlar, beceriler edindikleri ve bu edinimleri kolaylaştıracak etkinliklerin yürütüldüğü bir süreci ifade eder (Nithyanandam, 2020). Eğitimciler tarafından bu süreç, öğrencilerin öğrenmelerini desteklemek ve takip etmek amacıyla kasıtlı olarak tasarlanmıştır (Selvi, 2012). Tasarlanan bu sürecin kalitesindeki artışın öğrencilere de pozitif yansıtacağı söylenebilir. Eğitim sisteminin temel süreci olan öğretme-öğrenmenin tasarımı ve yaklaşımındaki iyileşme ile bu kalitenin artırılmasının mümkün olabileceği düşünülmektedir (Snehi, 2011). Geçmişe kıyasla çok daha fazla önem atfedilen eğitim-öğretim sürecinin kalitesi öğrenci başarısı ile doğru orantılıdır (Bidabadi vd., 2016). Bu sebeple öğretim kalitesi boyutlarının bilimsel araştırmalarla da desteklenmesi ve bu sayede iyileştirilmesi beklenmektedir (Christ vd., 2022). Öğretim süreci içerisinde yer alan amaç, içerik, biçim, araç ve yöntem (Nematovich & Karimberdiyevich, 2022) boyutları bu sürecin temel öğelerini ifade etmektedir. Öğretim yöntemleri, öğrencilerde bilgiyi salt ezberden ziyade önceki bilgileriyle ilişkilendirerek inşa etmelerini sağlayabileceğinden (Struyven vd., 2006) bu sınıflandırmanın önemli bir parçasıdır. Ayrıca öğretim yöntemleri öğrencilere verilmek istenenlerin aktarılabilirliği açısından kritik bir değere sahiptir (Teig & Nilsen, 2022). Bu nedenle eğitim alanında gerçekleştirilen araştırmalarda, etkili olabilecek öğretmen özelliklerine ve öğretim yöntemlerine yer verilmeye başlanmıştır (Stronge, 2018).

Öğretim yöntemleri temel olarak, öğretmenin öğretim hedeflerini baz alarak sınıfta kullandığı çeşitli stratejileri ifade eder ve eğitim-öğretim sürecinde kullanılabilecek (tartışma, soru sorma, rol oynama, yaratıcı drama vb.) birçok yöntem mevcuttur (Dorgu, 2015). Bazı stratejiler, öğretmen merkezli yöntemleri içerirken bazı stratejiler öğrencileri sorgulama ve problem çözme becerileri yoluyla öğrenen aktif katılımcılar olarak gören öğrenci merkezli yöntemleri içerir (Ukata vd., 2017). Öğretim süreçlerinde yöntemlerin seçimi veya geliştirilmesi, müfredat tasarımının karmaşık bir boyutunu oluştururken (Weston & Cranton, 1986) bunları içerik hedefleri ve öğrenci ihtiyaçlarına göre çeşitlendirmek öğretmenin görevidir (Tomlinson, 2014). Öğretmenlerin öğretim yöntemi tercihi farklı birçok değişken tarafından etkilenebilir. Bazı öğretmenler yöntem tercihini, yöntemin öğrencileri üzerindeki yararını ve motivasyonlarına olan katkılarını göz önünde bulundurarak belirlerken (Samperio-Sanchez, 2017) bu tercih öğretmenlerin deneyimi ve yaşı gibi pek çok faktör (Uibu & Kikas, 2014) ile eğitim sisteminden ve okulun imkânlarından etkilenebilir (Fırat-Durdukoca, 2018). Öğretimde, öğretmenlerin güçlü yönleri ve ilgi alanları ile öğrencilerin ihtiyaçları ve müfredat gereklilikleri arasında denge kuran bir öğretim yaklaşımının uygun olacağı ifade edilmektedir (Ünal, 2017). Öğretmenler, çeşitli öğretim yöntemlerini kullanarak öğrencileri için uygun ortamı oluştururken aynı zamanda öğrencilerinin farklı alanlardaki ihtiyaçlarını da karşılayabilirler (Kamboj & Singh, 2015). Bu doğrultuda birçok şey öğrencilerin ilgileri, istekleri ve gelişim düzeyleri göz önünde bulundurularak düzenlenmektedir (Dağdelen & Kösterelioğlu, 2015). Eğitim ortamları öğrencilerin bireysel farklılıklarına, ihtiyaçlarına, gelişim düzeylerine uygun şekilde tasarlanmalı ve öğretmenler öğrencilerindeki yeterlilik, güven ve motivasyon için en uygun olanı bilmelidir (Darling-Hammond & Cook-Harvey, 2018). Öğrenciler ilkokulda tüm bunlar göz önünde bulundurularak; okuma, yazma, matematik, toplumsal ve doğal olaylar gibi konular hakkında temel bilgileri öğrenmektedirler (Sarıbaş & Babadağ, 2015). Millî Eğitim Bakanlığına [MEB] (2018) göre, ilkokul mezunu öğrencilerin “gelişim düzeyine ve kendi bireyselliğine uygun olarak

ahlaki bütünlük ve öz farkındalık çerçevesinde, öz güven ve öz disipline sahip, gündelik hayatta ihtiyaç duyacağı temel düzeyde sözel, sayısal ve bilimsel akıl yürütme ile sosyal becerileri ve estetik duyarlılığı kazanmış” olmaları beklenmektedir.

Bir sınıftaki tüm öğrencilerin matematik, okuma ve yazma gibi temel hedeflere ulaşması gerekse bile bu hedeflere ulaşmanın en iyi yolu öğrenciden öğrenciye değişir (Hirsch Jr, 2010). Bu yollardan biri olan oyun; temelde öğrencinin yaşadığı dünyayı, çevreyi tanımasını sağlayan ve anlamlandırmasına yardımcı olan bir işleve sahiptir (Uskan & Bozkuş, 2019). Bireyin yaşamında gerekli olan pek çok davranış, bilgi ve beceriyi oyun ortamında edinebileceği bilindiğinden oyunun bireyin gelişimi ve eğitimi için de yadsınamaz bir önemi olduğu açıktır (Koçyiğit vd., 2007). Oyun, öğrenci için kendisini daha kolay ifade edebileceği bir iletişim aracıyken eğitimin de bir parçası (Özer vd., 2006) olarak görülmektedir. Bu yüzden eğitimciler, derslerinde öğrenmeyi önemli ölçüde iyileştirdiği ve öğretim sürecine yardımcı olduğu için eğitsel içerik ve eğlencenin harmanlandığı “eğitsel oyunlar”ı kullanmaları konusunda (Yu vd., 2020) önerilerde bulunmaktadır. Eğitsel oyunlar verilmek istenen bilgi ve davranışın oyunlar aracılığıyla öğrencilere öğretimini, pekiştirmeler yapılmasını ya da beceriler edinilmesini mümkün kılan oyunlardır (Samur, 2016). Petri ve von Wangenheim’a (2016) göre eğitsel oyunlar aynı zamanda öğretimi daha etkili bir şekilde gerçekleştirmek için öğretmene yenilikçi bir öğretim imkânı sunar.

Öğrenme hedefleri, oyunlara uygun şekilde uygulanabilirse oyunların etkili öğrenme araçları olabileceği görülmektedir (Calvo-Ferrer, 2017). Eğitsel oyunlar, öğrenciler için güvenli bir deneme-yanılma ortamı oluştururken gerçek problem durumları meydana getirir ve öğrencilere kaliteli bir öğrenme deneyimi sağlar (Zeng vd., 2020). Derslerde eğitsel oyun kullanımının; öğrencilerde akademik başarıyı artırdığı (Erol vd., 2021; Gürbüz, 2019; Korkmaz, 2018; Pan vd., 2022), derslere yönelik öğrenci tutumu üzerinde olumlu etkisinin olduğu (Aymen-Peker, 2018; Byun & Joung, 2018; Dele-Ajayi vd., 2019; Gürpınar, 2017; Lin & Hou, 2016; Soydan vd., 2022; Yenice vd., 2019; Yıldırım & Can, 2017) ve yaratıcı düşünme becerisini geliştirdiği (Kaimara vd., 2021; Kartika vd., 2019) yapılan çalışmalarda ortaya koyulmuştur. Ayrıca eğitsel oyunların öğrencilere verilmek istenen somutlaştırdığı, daha basit hale getirdiği ve öğrencilerdeki kavram yanlışlarını da ortadan kaldıracak şekilde (Dolunay & Karamustafaoğlu, 2021) görülmektedir. Yine çeşitli çalışmalarda eğitsel oyunların öğrencilere kök değerleri kazandırma konusunda etkili olduğu (Altunel, 2022; Izgar, 2020), oyun temelli öğretimin öğrencilerin sosyal etkileşimlerine olumlu yansıdığı (Çil & Sefer, 2021) sonuçlarına ulaşılmıştır. Oyun temelli öğrenme ile de eğitimdeki en büyük zorluklardan biri olan farklı öğrenme tarzlarına hitap edilebilmesinin kolayca üstesinden gelinebildiği belirtilmektedir (Misra vd., 2022). Genel olarak oyunların, belirli konuların ve belirli temel ilkelerin daha iyi anlaşılması konusunda yararlı olabileceği görülmektedir (Brom vd., 2010). Eğitsel oyunların farklı öğretim yöntemleriyle kıyaslamasına gidilen çalışmalarda ise öğrenciler üzerinde çeşitli olumlu etkileri olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır (Demircioğlu & Akdemir, 2019; Fokides, 2018; Partovi & Razavi, 2019; Yıldız & Şimşek, 2020).

Oyun da değişen ve gelişen dünyadan etkilenerek (Gülsoy, 2019; Hazar vd., 2017) çağın ihtiyaçları ve teknolojik gelişmelerle birlikte mekân, şekil, biçim, araç-gereç ve dil değiştirmiştir (Kahya-Canlı & Demirarslan, 2020). İçinde bulunduğumuz dönemde oyun, dijital dönüşüm geçirmiş (Gülsoy, 2019) ve bu dönüşüm sonucu meydana gelen dijital oyunların yaygınlaşması ile oyun fiziki ekranlara taşınmıştır (Vatandaş, 2020). Günümüzde öğrencilerin dijital çağdan önemli ölçüde etkilenmesi ve dijital oyunlara artan ilgi ile bunların geniş çapta yaygınlaşması eğitimde de oyunların dijital olarak uygulanmasına yol açmıştır (Anastasiadis vd., 2018). Eğitsel oyun kavramı, oyun temelli öğrenmeyi sağlayan özel olarak tasarlanmış oyunları kapsar iken (Winarni vd., 2018) dijital oyunların da öğrenme süreçlerini çeşitli şekillerde geliştirme potansiyeline sahip olduğuna dair görüşler (Torrente vd., 2010) ortaya çıkmıştır. Araştırmacılar tarafından öğrencilere, eğlenceli ve ilgi çekici öğrenme imkânı sunan dijital oyunların, öğrencilerin üst düzey düşünme becerileri gibi birçok beceriyi geliştirmelerine yardımcı

olabileceği belirtilmektedir (An & Cao, 2017). Dolayısıyla türü veya aracı ne olursa olsun oyunların eğitsel açıdan barındırdığı potansiyel yadsınamaz bir noktaya gelmiştir.

Eğitsel değeri fark edilen oyun, akademik ortamın ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir (Ginsburg & Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health, 2007). Oyunların sınıf ortamına uygulanması ile öğrencilerin öğrenme çıktılarında pozitif yönde etkiye sebep olduğu görülmektedir (Chen & Yang, 2021; Trajkovic vd., 2018; Zeng vd., 2020). Eğitsel oyunların öğrenciler üzerindeki yararları göz önüne alındığında gelecekteki araştırmalara, farklı yaş gruplarının öğretim süreçlerine eğitsel oyunların nasıl aktarılabilirliğinin özel olarak araştırılması önerilmektedir (Acquah & Katz, 2020). Zorunlu eğitimin ilk aşaması olan ilkokulda (Hailey vd., 2016) kullanılan eğitsel oyunların bu yaş grubundaki öğrencilere olumlu etkileri yapılan çalışmalarla ortaya koyulmuştur (Bakker vd., 2015; Brezovszky vd., 2019; Fotaris vd., 2017; Hailey vd., 2016; Miller & Robertson, 2011; Ricce-Salazar & Ricce-Salazar, 2021; Sun vd., 2021). İlkokullarda oyunla öğrenme, öğrencilerin erken yaşlarda eğitim-öğretime teşvik olmasını ve kendi öğrenmelerine katkıda bulunmalarını (United Nations Children's Fund [UNICEF], 2018) sağlar. Bu bağlamda sınıf öğretmenlerinin oyunlar hakkındaki görüşleri; öğrencilerin gelişimi üzerinde önemli etkisi olduğu, sınıfta verimliliği artırdığı, daha hızlı ve kolay öğrenmeyi sağladığı, derse olan ilgiyi artırdığı yönündedir (Alıncak, 2016). Ayrıca sınıf öğretmenleri, ilkokul öğrencilerinin oyunda aktif olmaktan mutlu olduğunu ve oyunların bir öğretim yöntemi olarak tüm ilkokul dersleri için uygun olacağını belirtmektedirler (Ucus, 2015).

Oyun temelli öğrenmenin kullanımı öğretmenler tarafından kabul edilmesine bağlı iken öğretmenlerin karar süreçlerinin altında yatan nedenlerin anlaşılması önemlidir (Bourgonjon vd., 2013). İlgili alan yazına bakıldığında; Ertem'in (2016) çalışmasında Türkçe dersi bazında sınıf öğretmenlerinin, oyun temelli dijital ortamları çeşitli sebeplerle, çok fazla kullanmadığı tespit edilmiştir. Ucus (2015) çalışmasında ilkokul öğretmenlerinin oyun temelli öğrenmeye yönelik bakış açılarını avantajları ve zorluklarını da ele alarak ortaya koymuştur. Dashtestani'nin (2022) çalışmasında İngilizceyi yabancı dil olarak öğretme konusunda öğretmen adaylarının dijital oyunları sınırlı kullandıkları ya da hiç kullanmadıkları belirlenmiştir. Fen bilgisi öğretmenlerinin görüşleri, özel gereksinimli öğrencileri için eğitsel oyunları derslerinde kullanmalarının gerek kişisel gerek öğrencileri açısından ortaya çıkan çeşitli sebeplerden dolayı zorlu bir süreç olacağı yönündedir (Devecioğlu vd., 2022). Ortaokul kademesinde öğretmenlik yapan farklı branşlardaki öğretmenler ise eğitsel oyunların teorik bilgisine sahip olmalarına rağmen uygulama sürecinde kendilerini yetersiz görmektedirler (Hazar & Altun, 2018). Sınıf öğretmenleri ile farklı branşlarda görev yapmakta olan öğretmenlerin eğitsel oyunları derslerinde kullanma durumları ve kullanma nedenleri de araştırılmıştır (Demirtaş vd., 2021).

Literatürde yer alan bazı araştırmalarda (Ucus, 2015; Demirtaş vd., 2021; Ertem, 2016) sınıf öğretmenlerinin eğitsel oyun kullanımına yönelik görüşlerinin incelendiği görülmektedir. Bahsi geçen çalışmalar aynı zamanda öğretmen görüşleri çerçevesinde bu yöntemin kullanımının avantaj ve dezavantajlarına değinmekte ve yöntemin kullanımını zorlaştıran etmenlerle ilgili birtakım ipuçları sunmaktadır. Ancak çalışmaların, spesifik olarak, yöntemin kullanımına engel olan faktörlere odaklanmadığı ve dolayısıyla bu kapsamda geniş bir çerçeve ortaya koymadığı söylenebilir. Bu çalışma ile ilkokuldaki derslerde eğitsel oyunların kullanılmama nedenleri ve dolayısıyla oyunların kullanımına engel olan faktörler sistematik bir şekilde kategorileştirilerek sunulmuştur. Bu sayede eğitsel oyunların ilkokullarda kullanımına engel olan etmenler farklı başlıklar altında değerlendirilmiş ve sunulmuştur. Bulgular, hem mevcut durum ortaya koyulması hem de eğitsel oyunların daha sık kullanımına yönelik atılacak iyileştirme çalışmalarının hangi noktalarda yapılabileceğini göstermesi açısından önem arz etmektedir. Ortaya koyulan sonuçların, yöntemin uygulamadaki yansımalarına işaret edeceği ve ayrıca bu alana ilgi duyan araştırmacı ve öğretmenlere uygulama öncesinde karşılaşılabileceği sorunlarla ilgili faydalı bilgiler sunabileceği düşünülmektedir.



Literatürden de yola çıkarak türü veya aracı ne olursa olsun oyunların, bireylerin dikkatini çektiği ve oynayanların isteyerek ve motivasyonla oyun oynadığı (Alıncak, 2016; Byun & Joung, 2018; Lin & Hou, 2016; Partovi & Razavi, 2019) ifade edilebilir. Öğrenmenin de dikkatle başladığı düşünüldüğünde türü fark etmeksizin oyunların eğitimde kolaylaştırıcı bir etkisinin olabileceği söylenebilir. Bu sebeple bu çalışmada “eğitsel oyun” kavramı tür veya araçtan bağımsız olarak eğitsel içeriğin uyarlandığı ve eğlence unsurunu barındıran oyunları temsil etmektedir. Dolayısıyla çalışmada fiziksel olarak oynanan oyunlar ile dijital oyunlar bir arada ele alınmış ve bulguların yorumu bu bakış açısıyla gerçekleştirilmiştir. Alıncak (2016), sınıf öğretmenlerinin eğitsel oyunlara karşı olumlu bir tutuma sahip olduklarını ortaya koymuştur. Bununla birlikte bu yöntemi kullanan sınıf öğretmenlerinin yöntem karşı olumlu bir tutuma sahip olmasına rağmen uygulamada birtakım zorluklarla karşılaştığı (Ucus, 2015) ve bu yöntemin avantajlarının yanında birtakım dezavantajlarının da olduğunu düşündükleri (Demirtaş vd., 2021) literatürde yer alan bilgiler arasındadır. İlgili çalışmaların öğretmen görüşlerine odaklandığı ve derslerde eğitsel oyun kullanmalarının avantaj ve dezavantajlarıyla ilgili bulgular ortaya koyduğu görülmektedir. Bu çalışmanın odak noktasını ve temel problemini, öncekilerden farklı olarak, yöntemin kullanımına engel olan faktörler oluşturmaktadır. Çalışma grubu ise eğitsel oyunları derslerinde kullanmayan veya az kullandığını ifade eden sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Bu sayede öğretmenlerin görüşlerinden ziyade çıkarımları temel alınmış ve bulgular bu çerçevede değerlendirilmiştir. Yapılan bu çalışma derslerinde eğitsel oyunları az kullanan ya da hiç kullanmayan sınıf öğretmenleriyle görüşülerek engelleyici faktörler doğrudan deneyim sahibi kişilerden elde edilmek istenmiştir. Bu sayede öğretmenlerin deneyimlerinden yola çıkarak eğitsel oyunların ilkokullarda kullanılmasına engel olan faktörlerle ilgili geniş bir perspektif ortaya koymak amaçlanmıştır. Buradan hareketle araştırmanın problemi “İlkokullarda eğitsel oyunların kullanımına engel teşkil edebilecek faktörler nelerdir?” şeklindedir.

## **YÖNTEM**

### **2.1. Araştırmanın Modeli**

Bu çalışmada nitel araştırma yönteminin desenlerinden biri olan temel nitel araştırma deseni kullanılmıştır. Temel nitel araştırma, eğitimde kullanılan en yaygın nitel araştırma türlerindedir biridir (Merriam & Tisdell, 2016). Nitel araştırma yöntemlerinin temel özelliği, insanların gerçeği sosyal dünyalarıyla etkileşimleri içerisinde nasıl inşa ettiği olduğundan temel nitel araştırmaların altında da inşa etmek kavramı yatmaktadır (Merriam, 2018). Bu nedenle temel nitel araştırmanın yürütücüleri; insanların deneyimlerini nasıl yorumladıkları, dünyalarını nasıl kurdukları ve deneyimlerine ne anlam yükledikleri ile ilgilenirler (Merriam & Tisdell, 2016). Bu araştırmalar adından da anlaşılacağı gibi temel deneyimi betimlerler ve yorumlamaya çalışırlar farklı bir ifadeyle, vaka çalışmalarında olduğu gibi belirli bir fenomenle sınırlı değildirler, etnografyadaki gibi sosyokültürel yönleri açıklamaya çalışmazlar, fenomenolojide olduğu gibi özü açıklamak için öznenin kavramsal dünyasına girmeye çalışmazlar (Ary vd., 2010). Örneğin; etkili öğretmen ve yöneticilerin stratejilerini, tekniklerini ve uygulamalarını ortaya çıkarmak için temel nitel araştırma kullanılabilir, bu konuda fenomenolojik araştırmanın kullanılmama nedeni ise süreçleri incelemek için tercih edilmemesinden kaynaklıdır (Worthington, 2013). Bu çalışmada da sınıf öğretmenlerinin derslerinde eğitsel oyunları tercih etmeme nedenlerini yaşantılarından yola çıkarak ifade etmeleri istenmiş ve bu nedenlerin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır.

### **2.2. Çalışma Grubu**

Çalışma grubu amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yoluyla belirlenmiştir. Ölçüt örnekleme yönteminde çalışma grubunu belirlemek için araştırmacılar tarafından belirlenmiş belli birtakım ölçütler kullanılır (Cohen vd., 2021; Yıldırım & Şimşek, 2021). Bu araştırmanın çalışma grubu için bu ölçüt “derslerinde eğitsel oyunları az kullanma ya da hiç

kullanmama” şeklindedir. Çünkü ilkokuldaki derslerde eğitsel oyunların tercih edilmeme nedenlerini doğrudan deneyim sahibi kişilerden yani birincil kaynaktan elde etmenin çalışmanın amacı için uygun olacağı öngörülmüştür. Bu sayede eğitsel oyunların kullanımının önündeki engellerin de tespit edilebileceği düşünülmüştür. Veri toplama süreci öncesi üç sınıf öğretmeniyle pilot görüşme yapılmıştır. Veri toplama sürecinin öncesinde yapılan pilot görüşmeler sonucunda sınıf öğretmenlerinin farklı sınıf seviyelerinde ve birleştirilmiş sınıflarda görev yapmalarının sınıf öğretmenlerinin görüşlerine etki edebileceği düşünülmüştür. Çünkü her sınıfın ihtiyaçları ve beklentileri farklılaşmaktadır. Bu durum da sınıf öğretmenin eğitim-öğretim sürecine etki etmektedir. Bundan dolayı çalışma grubunu oluştururken derslerinde eğitsel oyunları kullanmayı az tercih eden ya da hiç tercih etmeyen sınıf öğretmenlerinin öncelikli olmasının yanında öğretmenlerin birinci sınıf, ikinci sınıf, üçüncü sınıf, dördüncü sınıf ve birleştirilmiş sınıf şeklinde farklı sınıflarda görev yapıyor olmaları açısından çeşitlilik sağlanmaya çalışılmıştır. Yine sınıf öğretmenlerinin çalışma grubuna dahil edilirken çalıştıkları yıl ve dolayısıyla deneyim açısından da çeşitlilik sağlanmaya çalışılmıştır. Çünkü sınıf öğretmenlerin yıllar içerisindeki tecrübelerinin meslek hayatlarına, mesleklerine olan bakış açılarına yansiyebileceği düşünülmüştür. Sınıf öğretmenlerinin çalışma süreleri 1 ile 28 yıl arasında değişmektedir. Çalışma grubunun özellikleri aşağıdaki tabloda verilmiştir:

**Tablo 1**

*Çalışma Grubunun Özellikleri*

<b>Cinsiyet</b>	Kadın	14
	Erkek	6
<b>Yaş</b>	24-29	7
	30-39	4
	40-49	5
	50 ve üstü	4
<b>Çalışma Süresi</b>	1-10 yıl	10
	11-20 yıl	3
	21 ve üstü	7
<b>Görev Yapılan Sınıf</b>	1. sınıf	5
	2. sınıf	3
	3. sınıf	4
	4. sınıf	4
	Birleştirilmiş sınıf	4
<b>Adlandırma (Verilen kod adlar)</b>	1. sınıf	BSÖ1-BSÖ2-BSÖ3-BSÖ4-BSÖ5
	2. sınıf	İSÖ1-İSÖ2-İSÖ3
	3. sınıf	ÜSÖ1-ÜSÖ2-ÜSÖ3-ÜSÖ4
	4. sınıf	DSÖ1, DSÖ2-DSÖ3-DSÖ4
	Birleştirilmiş sınıf	KSÖ1-KSÖ2-KSÖ3-KSÖ4
<b>Eğitsel Oyun Kullanma Durumları</b>	Hiç kullanmayan	13
	Az kullanan	7

Tabloda yer alan öğretmen kod adlarından BSÖ, birinci sınıf öğretmenlerini; İSÖ, ikinci sınıf öğretmenlerini; ÜSÖ, üçüncü sınıf öğretmenlerini; DSÖ, dördüncü sınıf öğretmenlerini; KSÖ ise karma/birleştirilmiş sınıf öğretmenlerini temsil etmektedir. Araştırmada, eğitsel oyunları az kullanan öğretmenleri tespit etme noktasında öğretmenlerin ifadeleri baz alınmıştır. Yöntemi az kullandığını ifade eden öğretmenlerle yapılan ön görüşmelerde bu öğretmenlerin yöntemi kullanmaktan imtina ettikleri ancak öğrencilerin ilgisini çektiği için genel olarak yılda bir-iki kere kullandıkları görülmüştür. Yöntemi az kullandığını ifade eden öğretmenlerin deneyim ve bu deneyimlerden edindikleri çıkarımların çalışma için önemli olabileceği düşünüldüğünden çalışma grubuna dahil edilmişlerdir.

### 2.3. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacıları tarafından yarı yapılandırılmış görüşme formu geliştirilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşmeler açık uçlu sorularla gerçekleştirilmektedir ve sorular esnek bir yaklaşımla yöneltilmektedir (Merriam, 2018). Bu yaklaşım ayrıca çalışmayı derinlemesine ele alma ve çalışma grubuna dâhil kişilere ek sorular yöneltebilme imkânı vermesi açısından araştırmacılara alan tanımıştır. Veri toplama aracı geliştirilirken öncelikle ilgili alan yazın taranmış ve eğitim-oyun ekseninde gerçekleştirilen çalışmalar değerlendirilmiştir. Sonrasında araştırmacılar tarafından, araştırmanın amacına uygun olduğu düşünülen sorulardan oluşan bir soru havuzu oluşturulmuştur. Bu sorular üzerinde araştırmacılar görüşmeler gerçekleştirmiş, soruların kapsamı ve akışı şekillendirilerek görüşme formunun taslağı geliştirilmiştir. Nitel araştırmalara hakim ve bu alanda çalışmaları bulunan Ölçme ve Değerlendirme Bölümü'nde görev yapan bir öğretim üyesi ve Sınıf Öğretmenliği alanında görev yapan bir öğretim üyesi olmak üzere iki uzmandan taslak soruları değerlendirmeleri istenmiştir. Uzmanlardan görüşme formunun yapısı, ana sorular ve sonda soruların amaca uygunluğu, gerekliliği ve açıklığı ile ilgili dönütler alınmış ve önerileri varsa eklemeleri istenmiştir. Bu çerçevede gerekli görülen düzenlemeler yapılmış ve soruların anlaşılabilirliğini test etme amacıyla üç pilot görüşme gerçekleştirilmiştir. İlgili alan yazın taraması, iki uzman görüşü ve üç pilot görüşme neticesinde yapılan düzeltmelerle araştırmanın amacına uygun bir yarı yapılandırılmış görüşme formu elde edilmiştir. Nihai görüşme formu araştırmanın amacının ve görüşmenin içerik ve yapısının anlatıldığı giriş bölümü ile beş temel soru ve bunlara bağlı sonda sorulardan oluşmaktadır. “Derslerinizde eğitsel oyunları tercih etmeme nedenleriniz nelerdir?”, “Hangi şartlar olsaydı derslerinizde eğitsel oyunları kullanırdınız?” gibi sorular görüşme formunda kullanılan temel sorulara; “Bunun neden tercihiniz üzerinde etkili olduğunu düşünüyorsunuz?”, “Bu neden ile ilgili gözlemlediğiniz ya da yaşadığınız bir durum olduysa anlatır mısınız?” gibi sorular ise görüşme formunda kullanılan sonda sorulara örnek olarak gösterilebilir.

### 2.4. Verilerin Toplanması

Bu çalışmadaki veriler öğretmenlerle yapılan görüşmeler aracılığıyla toplanmıştır. Nitel çalışmalarda görüşmelerin amacı; görüşme yapılan bireylerin algıladığı dünyayı kendi düşünceleriyle ifade etmelerini sağlamak, kullandıkları dili ve yargıları öğrenmek, bakış açıları ile tecrübeleri arasındaki bağı kurmaktır (Patton, 2018). Görüşmelerin doğası genellikle araştırmacı ile katılımcı arasındaki güç dengesine bağlı iken güç dengesini sağlamak için yönlendirici sorular sormaktan kaçınılmalı, dürüstlük önemsenmeli ve gereken saygı gösterilmelidir (Creswell, 2021). Bu nedenle çalışma verileri, çalışma grubuna araştırmanın amacından bahsedilerek ve kişisel bilgilerinin kullanılmayacağı belirtilerek izinleri dahilinde ses kaydı ile kayıt altına alınmıştır. Sınıf öğretmenleriyle yapılan bu görüşmeler ortalama 28 dakika süren 9'u yüz yüze ve 11'i çevrimiçi, görüntülü olmak üzere öncesinde hazırlanmış yarı yapılandırılmış görüşme formundaki sorular doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. Alınan ses kayıtlarının tamamı daha sonra yazıya aktarılarak analize hazır hale getirilmiştir. Çalışma grubundaki sınıf öğretmenleri, birinci sınıf öğretmenleri BSÖ1, BSÖ2...; ikinci sınıf öğretmenleri İSÖ1, İSÖ2...; üçüncü sınıf öğretmenleri ÜSÖ1, ÜSÖ2...; dördüncü sınıf öğretmenleri DSÖ1, DSÖ2... ve birleştirilmiş sınıf öğretmenleri KSÖ1, KSÖ2... olacak şekilde kodlanmış ve bu sayede kişisel bilgilerinin korunması amaçlanmıştır.

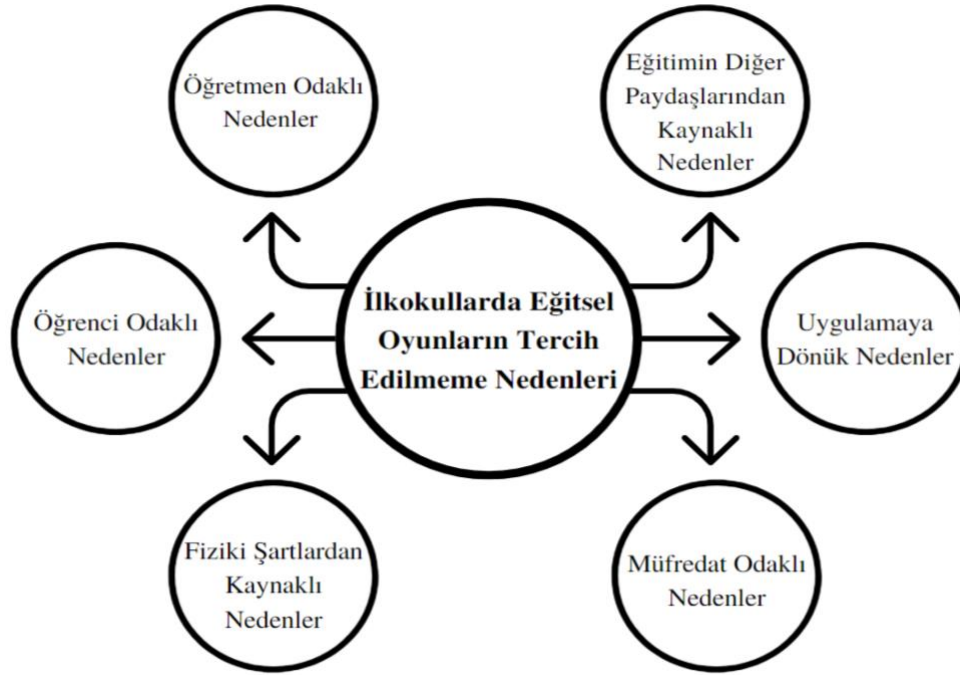
### 2.5. Verilerin Analizi

Bu çalışmada elde edilen veriler, nitel veri analizi yöntemlerinden biri olan içerik analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Patton'a (2018) göre içerik analizi genel olarak kalabalık olan nitel veriler arasındaki tutarlılıkları ve anlamları belirlemeyi içerir ve buradaki temel çaba bu verileri anlamlandırma çabasıdır. İçerik analizi yöntemi, verileri kavramlaştırma ve daha sonrasında belli başlıklar altında bu kavramlar arasında anlamlı bağlantılar kurarak verileri analiz etme imkânı

sunar (Yıldırım & Şimşek, 2021). Bu kavramlar belli başlı kodlar şeklinde sunulmaktadır. Saldana'ya (2022) göre kod dil temelli ya da görsel bir veriyi betimlemek için sembolik olarak özetleyici, dikkat çekici, özü yansıtan ve/veya çağrışımsal özellikteki bir kelime ya da kısa bir ifade olarak tanımlanabilir. Kodlar etkin veri analizine imkân tanırken analiz sürecini de hızlandırır (Miles & Huberman, 2021). Bu çalışmanın veri analizinde de öncelikle kodlar oluşturulmuştur. Oluşturulan kodlar birbirleriyle ilişkileri göz önünde bulundurularak belli alt temalar altında toplanmıştır. Bu alt temalar çalışmanın araştırma sorularından yola çıkılarak oluşturulmuş olan temalarla ilişkilendirilmiştir. Yapılan bu işlemler sonucunda temalar, “Öğretmen Odaklı Nedenler”, “Öğrenci Odaklı Nedenler”, “Fiziki Şartlardan Kaynaklı Nedenler”, “Müfredat Odaklı Nedenler”, “Uygulamaya Dönük Nedenler” ve “Eğitimin Diğer Paydaşlarından Kaynaklı Nedenler” şeklindedir. Birinci tema altında 3 alt tema, 7 kod; ikinci tema altında 3 alt tema, 5 kod; üçüncü tema altında 2 alt tema, 6 kod; dördüncü tema altında 1 alt tema, 2 kod; beşinci tema altında 2 alt tema, 3 kod; altıncı tema altında 1 alt tema, 4 kod olmak üzere toplam 27 kod belirlenmiştir.

### Şekil 1

*İlkokullarda Eğitsel Oyunların Tercih Edilmeme Nedenlerine Yönelik Temalar*



Nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları; inandırıcılık, aktarılabilirlik, tutarlılık ve teyit edilebilirlik ölçütlerinin sağlanmasıyla gerçekleştirilebilir (Yıldırım & Şimşek, 2021). Bu çalışmanın geçerlik ve güvenilirliğini artırmak adına araştırmacılar tarafından çeşitli yollara başvurulmuştur. Öncelikle çalışmanın her aşamasında alanına hâkim kişilerden uzman görüşü alınarak araştırma sürecinin doğruluğu teyit edilmiştir. Yıldırım ve Şimşek'e (2021) göre uzman görüşünün alınması ve çalışmaya yönelik önerilerden faydalanılması araştırmanın niteliğini artıran bir etkiye sahiptir. İki uzman görüşü alınarak geliştirilmiş olan yarı yapılandırılmış görüşme formu, çalışma grubu içerisinde yer almayan üç öğretmene yöneltilerek görüşme sorularının aktarılabilirliğinin test edilmesi amaçlanmıştır. Lodico ve arkadaşlarına (2010) göre yapılan bu pilot görüşmeler çalışma grubuyla eş zamanlı olarak ve/veya görüşme sorularını inceleyen bir uzmanlar paneli aracılığıyla yapılabilirken içerik ve görünüş geçerliliğinin sağlanması adına önemlidir. Toplanacak verilerin niteliği de çalışmanın geçerliği için önemli bir

etken olduğundan (Yıldırım & Şimşek, 2021) pilot görüşmeler sonucunda form üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

Asıl görüşmelere geçildiğinde veri kaybı yaşanmaması adına yapılan görüşmeler gerekli izinler dahilinde ses kaydına alınmıştır. Araştırma verileri için sadece anlamlı olduğu hissedilenler konusundaki notlara değil görüşmelerin tam transkriptine ihtiyaç duyulur (Maxwell, 2018). Bu yüzden yapılan görüşmeler tam olarak kaydedilmeli ve yazıya dökülmelidir (Neuman, 2014). Bu araştırmada da alınan ses kayıtları eksiksiz bir şekilde transkript edilerek analize hazır hale getirilmiştir. Güvenilirlik sadece görüşme formunun hazırlanması ve uygulanması aşamalarını içermeyip veri analizine kadar devam eden bir süreci kapsar (Cohen vd., 2021). Bu nedenle veri analizinin her aşamasında ilgili alanın uzmanlarından alınan görüşler doğrultusunda değişiklikler gerçekleştirilmiştir. Ayrıca bu değişiklikler gerçekleştirilirken alan dışı uzmanlardan da kod tablolarını yorumlamaları istenerek verilerin teyit edilebilirliği artırılmaya çalışılmıştır. Yapılan veri analizleri sonrasında çalışmada yoğun betimlemelere yer verilmiştir. Çalışma içerisinde ayrıntılı yoğun betimlemelere yer verilmesi Creswell'e (2021) göre araştırmanın değerini ve doğruluğunu artıran etkenlerden biridir. Ayrıca nitel çalışmalarda genel bir kanıya ulaşmak yerine derin araştırmalar yapılmak istenildiğinden tek bir durum veya tesadüfi olmayan amaçlı bir örneklem kullanılır (Merriam, 2018). Bu çalışmada da amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örneklem kullanılmasıyla hem yöntem hem de sonuçların uygun bağlamda rapor edilmesi ve aşırı genellemenin engellenerek ortaya çıkabilecek birçok uyumsuzluğun giderilmesi sağlanmaya (Patton, 2021) çalışılmıştır. Ek olarak çalışmada gerçekleştirilmiş olan tüm aşamalar ayrıntılı ve açık bir şekilde rapor edilerek aktarılmaya çalışılmıştır. Yıldırım ve Şimşek'e (2021) göre gerçekleştirilmiş olan tüm aşamaların bu şekilde rapor edilerek sunulması çalışmanın dış güvenilirliği açısından önem arz etmektedir.

### **Etik Kurul İzni**

Kurul Adı: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu

Karar Tarihi: 25.03.2022

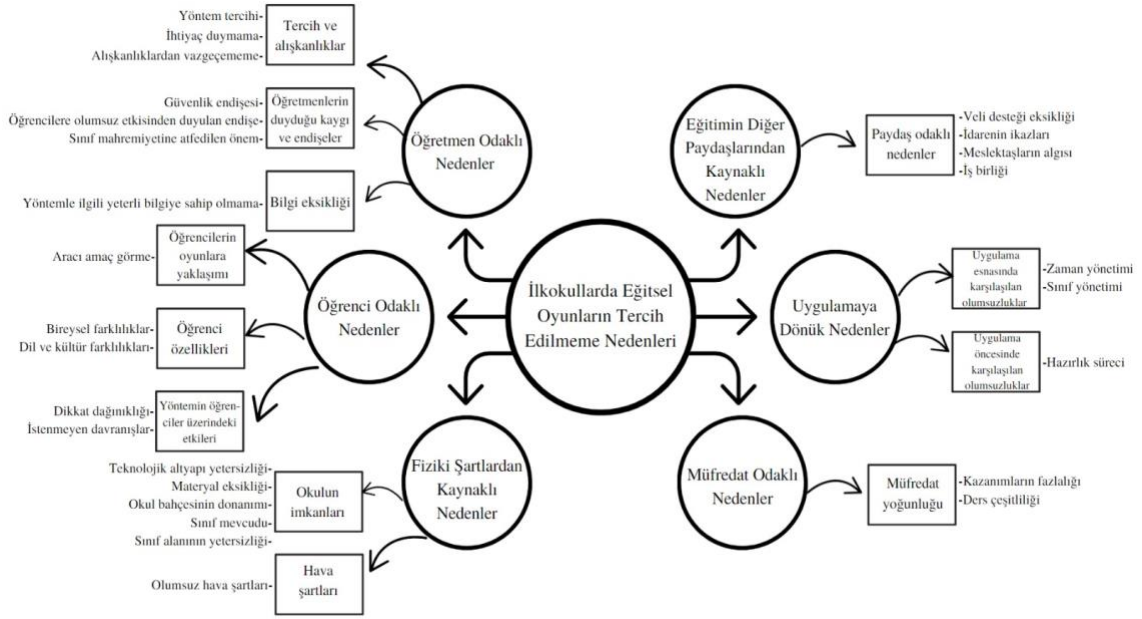
Karar Sayısı: 2022-231

## **BULGULAR**

Bu bölümde veri analizi sonucunda elde edilen bulgular temalar altında sunulmuştur. Bu temalar; “öğretmen odaklı nedenler”, “öğrenci odaklı nedenler”, “fiziki şartlardan kaynaklı nedenler”, “müfredat odaklı nedenler”, “uygulamaya dönük nedenler” ve “eğitimin diğer paydaşlarından kaynaklı nedenler” şeklindedir. Aşağıdaki şekilde analiz sonucu elde edilen kod ve temalar bir kavram ağı şeklinde sunulmuştur.

## Şekil 2

### Veri Analizi Sonucu Elde Edilen Kod ve Temalar



Bulgular, öğretmen ifadelerinden yapılan doğrudan alıntılarla desteklenmiştir. Aşağıda, elde edilen temalar ve bulgulara yönelik ayrıntılı bilgiler verilmiştir.

### 3.1. Öğretmen Odaklı Nedenler

Öğretmenlerin eğitsel oyunları kullanmama nedenleri incelendiğinde tercihler, alışkanlıklar, duygu durumları (endişe ve kaygı) ile yönetime yönelik bilgi eksikliği gibi kaynağı öğretmenin kendisine işaret eden birtakım nedenlerin varlığı tespit edilmiştir. Bu nedenler üç alt başlık altında sunulmuştur:

#### 3.1.1. Tercih ve Alışkanlıklar

Sınıf öğretmenlerinden bazıları eğitsel oyunları tercih etmeme nedenlerini, engelleyici herhangi bir unsurun varlığından ziyade sadece yöntem tercihinin ve süregelen alışkanlıklarına bağlamışlardır. Örneğin BSÖ4; "Tercih etmeme nedenlerim herkesin bir alışkanlığı var. Yoğurt yiyiş tarzı var. Onlara göre ilerliyorsun. Ekstradan niye onu katayım kendime diye düşünüyorum." şeklindeki ifadesiyle yöntemin, öğretmenin tarzına göre tercih edildiğini ve eğitsel oyunları da gerek duymadığı için tercih etmediğini belirtmiştir. KSÖ4 ise "...beş seneden sonra çoğu şeye hakim oluyorsunuz da eğitsel oyunlar bazında alışık olmadığımız bir sistem ya dedim ya hani biz bu şekilde donatılıp da gönderilmedik." şeklindeki ifadesiyle derslerde eğitsel oyun kullanımının alışkanlıklarına ters düştüğüne ve aldığı eğitimin de buna uygun olmadığına vurgu yapmıştır.

Yöntem tercihleri derinlemesine incelendiğinde ise öğretmenlerin klasik yöntem olarak ifade ettiği, düz anlatım gibi alışlagelmiş öğretim yöntemlerini yeterli gördüğü, bu sebeple başka yöntemlere gerek duymadığı tespit edilmiştir. Bu görüşlere sahip öğretmenler alışlagelen yöntemlerle işlenen derslerin daha etkili olduğunu ifade etmişlerdir. İSÖ1 bu konudaki fikrini, "Hani öyle işte buna ne gerek var gibisinden. Zaten ben diğer klasik yöntemle de kavratırım bu konuyu yani... Klasik yöntemden sonra tamamlayıcı bir şey gibi de olması gerekiyor bence... Ama bir anlatım yöntemi değil yani bana göre." şeklinde; İSÖ2 ise "Yani tercih etmeme sebebim yani bana göre öğrencileri yani klasik normal eğitim düzeninde daha çok yani kalıcı olması bence..."

*Yani bazı mesela dersimi klasik olarak anlattığımda daha etkili olacağını düşündüğüm için.”* şeklinde ortaya koymuştur.

Katılımcılardan bazıları ise diğer yöntemleri tercih etmesinin sebebini alışlagelmiş yöntemlerin daha etkili olmasından ziyade halihazırda kullanıma sunulan yenilikçi uygulamaları kullanmaları, bu sebeple de eğitsel oyunları kullanmaya gerek duymamaları ile açıklamışlardır. Örneğin DSÖ1 bazı dijital eğitim platformlarını derslerinde kullandığını ve bundan dolayı eğitsel oyunlara derslerinde ihtiyaç duymadığını, “...onlarda da böyle animasyonlar çok fazla olduğu için ayrıca her zaman oyun oynamaya da gerek duymuyorum. Belki de onlar hazır olduğu için onları bizim işimizi kolaylaştırdığı için ondan dolayı.” şeklinde ifade etmiştir.

### **3.1.2. Öğretmenlerin Duyduğu Kaygı ve Endişeler**

Sınıf öğretmenleri eğitsel oyunların tercih edilmemesi noktasında öğrencilere olumsuz etkilerinden duydukları endişeleri ve güvenlik endişelerini de vurgulamışlardır. İSÖ3 güvenlik endişesini, “*Biz bir sobalı okul olduğumuz için çocuklara hani sobaya çok yaklaşmamaları da gerekiyor, yakma durumu olabiliyor, çocuklar birbirini iterken sobaya çarpabiliyorlar. Bu bunları da göz önünde bulundurarak teknik ve yöntemlerimizi seçiyoruz.*” ifadesiyle; DSÖ2, “*Bazı oyunları yaralanmaya sebep olabileceği için oynatmamayı tercih ediyoruz. Başka tercihlerde bulunuyoruz.*” ifadesiyle dile getirmiştir. İSÖ2 ise öğrencilere eğitsel dijital oyunların zarar verebileceğini, “*Eğitsel dijital oyunları şimdi şöyle çocukların fazla yani bu tablet bilgisayar gibi ortamlara alışkanlık yapabileceği endişesi de var tabii... Bağımlılık yapıyor yani.*” diyerek belirtmiştir.

BSÖ5 ise daha farklı bir bakış açısıyla sınıf mahremiyetine vurgu yapmış ve bu husustaki görüşlerini şu ifadelerle dile getirmiştir: “*Bir sınıfın mahremiyeti vardır hani... Sınıfın özelinden çıkıyorsun artık biraz daha böyle herkesin gözlemlendiği bir de özellikle de yakın çevrenin, mahalledeki insanların, evlerin böyle ortasında bu etkinliği yapmak öğretmene de farklı böyle bir sakıncalar ortaya böyle çekincelerde meydana getiriyor.*” bu ifadeler aynı zamanda sınıf alanının yetersizliği nedeniyle okul bahçesini kullanmak istemesinin doğurduğu sonuçları ortaya koymaktadır.

### **3.1.3. Bilgi Eksikliği**

Sınıf öğretmenlerinden bazıları eğitsel oyunları kullanma noktasında pozitif bir tavra sahip olmalarına rağmen yöntemle ve eğitsel oyun tasarlamayla ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıklarından eğitsel oyunları tercih etmediklerini belirtmişlerdir. Bilgi eksikliği hususundaki düşüncesini BSÖ4, “*Eğitsel oyunları belli oranda kullanabiliriz. Eğitsel oyunları üniversitelerde bize yeterince öğretmiyorlar. Üniversitelerin burada sistemsiz sorunları var.*” şeklinde dile getirirken İSÖ2, “*Yani çok fazla oyun çeşidi bulmak gerekiyor. Yani şimdi oyun diyelim ki kısıtlı oyunlarımız var bizim. Aklımda diyelim ki on tane, yirmi tane oyun var diyelim.*” şeklinde ifade etmiştir. Öğretmenlerin bu ifadeleri lisans eğitimlerinin eğitsel oyunların kullanılması noktasında yeterli olmadığını ve bildikleri oyunların ise bu yöntemi kullanmada eksik kaldığını ve tercih edilmemesine neden olduğunu ortaya koymaktadır.

## **3.2. Öğrenci Odaklı Nedenler**

Sınıf öğretmenlerinden bazıları derslerde eğitsel oyunları tercih etmeme nedenlerini öğrenci odaklı bazı gerekçelerle açıklamışlardır. Bu noktada öğrencilerin oyunlara yaklaşımının, öğrenci özelliklerinin ve yöntemin öğrenciler üzerindeki etkilerinin yöntem tercihlerinde belirleyici unsurlar olarak karşımıza çıktığı söylenebilir.

### **3.2.1. Öğrencilerin Oyunlara Yaklaşımı**

Sınıf öğretmenleri, öğrencilerin eğitsel oyunları öğretim sürecinde bir araç değil bir amaç olarak gördüklerini belirtmişlerdir. Bu durum özünde bir öğretim yöntemi olan eğitsel oyunların

eğitsel içeriğinin öğrenciler tarafından göz ardı edilmesine ve oyunların eğlence boyutunun merkeze alınmasına neden olmaktadır. Ayrıca öğretmenler bazı oyunlarda yer alan rekabet unsurunun da öğrencileri eğitsel içerikten uzaklaştırdığına merkeze kazanmanın konulmasına neden olduğuna vurgu yapmıştır. Bu sebeple eğitsel oyunlarda öğrenciler eğitsel içeriğe yeterince odaklanmamakta ve yöntem amacına ulaşmamaktadır. Bu durum öğretmenlerden bazılarının şu ifadeleriyle örneklendirilebilir:

İSÖ1: *Ama onu bir eğlence, bir oyun gibi algılıyor çocuk. Öyle olduğu zaman da amacın dışına çıkmış oluyor ve orada bir şımarık hareketler yapıyor bir de o var yani... Diyor ki çocuk aaa eğlence var, ohh be!*

İSÖ2: *Çocuklar mesela oyuna kendilerini fazla kaptırıyorlar. Artık yani kazanım ikinci planda oluyor mesela. Öğrenci için önemli olan kazanıp kazanmamak oluyor... Yani kazandırmak istediğin davranış ikinci planda kalıyor. Araç amacın önüne geçiyor bu sefer.*

### 3.2.2. Öğrenci Özellikleri

Veriler incelendiğinde, öğrencilerin yaş ve sınıf düzeyi ile bireysel özellikleri, dil ve kültürlerindeki farklılıkların öğretmenlerin eğitsel oyunları tercih etmemelerinde belirleyici unsurlar olarak karşımıza çıktığı tespit edilmiştir. Özellikle farklı sınıf düzeylerini bir arada barındıran birleştirilmiş sınıflarda görev yapan öğretmenler öğrenci özelliklerindeki farklılığın tercihleri üzerinde etkili olduğu konusunda hemfikirdirler. Ayrıca yabancı öğrencileri olan öğretmenler de dil ve kültür noktasındaki farklılıkların eğitsel oyun kullanımına engel olabildiğine işaret etmişlerdir. Bununla birlikte dili ve kültürü benzer öğrencilerin de bireysel farklılıklara sahip olması sebebiyle eğitsel oyunların hepsine hitap etmeyebileceği ve bu sebeple de tercih edilmediği görülmüştür. Birleştirilmiş sınıfta görev yapan BSÖ1 bu husustaki düşüncesini, *“Bir grup öğrenci çok güzel her şekilde alırken bir gruba hiç hitap etmiyor olabiliyor.”* şeklinde ifade etmiştir. BSÖ2 ise *“Mesela benim o oyunu uygulayabilmem için çocuğun okuma yazmaya şu dönem için okuma yazma bilmiş olması gerekiyor. Ama bende mülteci çocukların bir kısmı okuyamıyor... Diğer akranlarından yani diğer Türk çocuklarından geri kaldığı için o oyuna ayak uyduramıyor mesela.”* şeklindeki cümleleriyle öğrencilerdeki farklılığın dolaylı olarak yöntem tercihine etki ettiğini belirtmiştir. KSÖ2 ise *“Birleştirilmiş olduğu için bir de bireysel ilgilenmeye kalktığımızda hani bu işi oyuna döktüğümüzde hepsi aynı seviyede değil. Hepsi aynı algılamada değil. Algılamaya sahip değil. Algılayamayabiliyorlar da hani çok faydalı hale gelmeyebilir bu durumda.”* diyerek aynı sınıf içerisinde farklı sınıf düzeyindeki çocukların eğitim görmesinin ve dolayısıyla da öğrenci özelliklerinin farklı olmasının bu tercihe etki ettiğini vurgulamıştır.

Dördüncü sınıf öğretmeni olan DSÖ1'in *“Yani ama tabii bu birinci sınıfta mesela daha çok oyun oynatabiliriz ama dördüncü sınıfa kadar hani dördüncü sınıfta çok daha fazla oyuna gerek olmadığını düşünüyorum... Daha böyle biraz daha soyut olabilecek şeyde daha kolay algılayabiliyorlar. İhtiyaç azalıyor.”* şeklindeki ifadesi sınıf düzeyi arttıkça öğrenci özelliklerine bağlı olarak eğitsel oyunlara olan ihtiyacın da azaldığını ortaya koymaktadır. İSÖ3, *“Eğer okul öncesi eğitiminden geçmemişse çocuklarımız ciddi anlamda zorlanıyorlar... Bir de benim çocuklarım bir kısmında da öğrenme güçlüğü var bu konuda da bayağı zorlanıyorum.”* diyerek okul öncesi eğitimin önemine vurgu yapmış ve öğrenciler arasındaki farklılığın eğitsel oyun kullanmamasına neden olduğunu belirtmiştir.

Ayrıca sınıf öğretmenleri öğrencilerindeki dil farklılıklarından dolayı eğitsel oyunları aktarabilmek konusunda yaşadıkları zorluklar nedeniyle derslerinde eğitsel oyunları tercih etmediklerini belirtmişlerdir. KSÖ4 bu durumu daha önce görev yaptığı bir okulda yaşamış olduğu deneyiminden hareketle, *“Kullanamıyordum ki eğitsel oyunu hocam. Ya şöyle diyeyim velilerimle zaten iletişim halinde olmak için çocuklarım tercümanlık yapıyordu. Öğrencilerim tercümanlık yapıyordu. Öğrencilerim de Türkçe düşünemiyor doğal olarak.”* şeklinde İSÖ3, *“Bizim bulunduğumuz coğrafyada çocuklar Türkçe öğrendiği için çoğu zaman Türkçe kelimeleri*



*bile ben çocuğa anlatmakta zorluk çekiyorum çünkü çocuk o nesnenin ne olduğunu bilmiyor. Bunun ya Kürçe karşılığını söylemem gerekiyor ya da o nesneyi birebir göstermem gerekiyor.”* olarak ifade etmiştir. Derslerinde eğitsel oyunları tercih etmeyişinin nedeninin dil farklılıklarının yanında öğrencilerindeki kültür farklılıklarından da kaynaklandığını DSÖ4, “*Çünkü benim tercih etmeyişim. Çok nadir ediyorum hani arada bir yapabiliyorum yapabildiğim kadar. Bizde dil ayrımı hani çocuklarım da onlar var. Ondan sonra oyun kültürlerimiz farklı... 15 Türk, 16 yabancı çocuğum var.*” diyerek ifade etmiştir.

### **3.2.3. Yöntemin Öğrenciler Üzerindeki Etkileri**

Daha önce eğitsel oyunları derslerinde kullanmış ve sonradan tercih etmeyen sınıf öğretmenleri öncül deneyimlerinden yola çıkarak bu yöntemin öğrencilerin davranışları üzerinde birtakım olumsuzluklara neden olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenlerin gözlemlediği dikkat dağınıklığı ve istenmeyen davranışları sergileme gibi olumsuzluklar öğretmenleri eğitsel oyunları kullanmaktan alıkoymaktadır. ÜSÖ1 öğrencilerde gözlemlediği dikkat dağınıklıklarını, “*Bir odaklanamama sorunu yaşıyorum derslerde, çocuklarda. Toplayacaksın çocukları, kendine getireceksin bir otoriteye sokacaksın ki o derse başlayabilesin, anlayabilsin yani onlarda konuyu. Bu yönden zorlanıyorum bazen oyunda tercih etmemeye çalışıyorum. Dikkatleri dağılıyor yani çocukların.*” şeklinde belirtmiştir. BSÖ3 derslerde eğitsel oyun kullandığında karşılaştığı durumu, “*Mesela bazen beni çıldırtma noktasına bile getirebiliyorlar. Dersin ortasında sanki sokakta koşmuşçasına oyunlar, hareketler, bağırış, çığırış vesaire de olabiliyor. Hani bunu yapmak birazcık zor benim için.*” şeklinde ifade etmiş ve bu yöntemle işlenen derslerde istenmeyen bazı davranışların görülebildiğine dikkat çekmiştir. ÜSÖ4’ün, “*Yani sınıf içinde her an bir problem çıkabiliyor. Davranış problemleri çıkabiliyor... Çocukların anti sosyal davranış bozuklukları oluyor. Birbirine vurma yaralama kötü söz.*” şeklindeki ifadeleri diğer öğretmen ifadelerini destekleyici niteliktedir. KSÖ3 ise eğitsel oyunların derslerde kullanıldığı takdirde oluşturduğunu düşündüğü akran zorbalığını, “*Bir oyunda kaybettiklerinde ondan sonra, işte dünyaları başına yıkılıyor. İşte senin yüzünden kaybettik, şöyle yaptık, böyle yaptık, böyle yaptın. Akran zorbalığına yol açtığı için. Akran zorbalığına çok fazla çok fazla yol açıyor. O yüzden çok kullanmamaya da çalışıyorum.*” şeklinde ifade etmiştir.

### **3.3. Fiziki Şartlardan Kaynaklı Nedenler**

Sınıf öğretmenlerinden toplanan veriler eğitsel oyunların tercih edilmemesinde bazı fiziksel koşulların da etkili olduğunu göstermektedir. Okul imkânları ve hava şartları gibi iki temel başlık altında incelenebilecek bu bulgular fiziksel şartların da öğretmenlerin eğitsel oyunları derslerinde kullanmamalarına neden olduğunu ortaya koymaktadır.

#### **3.3.1. Okulun İmkânları**

Sınıf öğretmenlerinden bazıları derslerde eğitsel oyunların tercih edilmeme nedenlerini okul imkânlarının elverişsizliği ile açıklamışlardır. Özellikle eğitsel dijital oyunların tercih edilmeme nedenleri okul altyapısındaki yetersizlik ile açıklanmıştır. Bu konuda sınıf öğretmenleri teknolojik altyapı yetersizliğinin önemli bir sorun olduğu üzerinde durmuşlardır. Örneğin BSÖ1, “*Benim bulunduğum yerde sık sık elektrik kesintileri olabiliyor... Yeter ki elektriğim olsun suyum olsun veya tahta var. İnternet altyapısı yeterli olmayınca internet çekmiyor... Kullanımı konusunda böyle aksaklıklar oluşabiliyor.*” şeklindeki ifadesiyle genel bir altyapı probleminin okula yansımalarına dikkat çekmiş ve bunu eğitsel oyun kullanmama nedeni olarak belirtmiştir. KSÖ1, “*Okuldaki imkânsızlıklardan dolayı dijital oyun kullanmamız yani olasılığımız hiç yok... Elektrik kesintisi inanılmaz fazla. Elektrik kesintisinden dolayı da sen bilgisayarı götürünce hani elektrik olmuyor. E diyorsun ki bilgisayarı götürmeyeyim zaten elektrik olmuyor okulda.*”; BSÖ4 ise “*...dijital olabilmesi için bilgisayar, akıllı tahta, tablet olması lazım. Milli Eğitim bize böyle bir destekte bulunmuyor. Ben tahtada çıkıp kendi başıma oynamaktansa tahta diyorum, akıllı tahta değil dikkatinizi çekerim. İlkokullarda akıllı tahta olayı yok hala.*” ve İSÖ1, “*Akıllı tahtamız yok. Bilmiyorum. Hiç görmedim bu zamana kadar yani... Tabii ki akıllı tahta olsaydı. Bir*

*bakardık yani duruma. Hani o olmadığı için eğitsel dijital oyunlar hakkında hiçbir fikrim yok.”* diyerek okuldaki altyapı yetersizliğinin eğitsel oyun kullanma tercihleri üzerindeki etkisini açıklamışlardır. ÜSÖ3 ise materyal eksikliğine vurgu yaparak, *“Materyal bizim kendi bütçemiz ve veli bütçesi ile ayarladığımız olaylar. Yetmiyor yani o eğitsel olarak oyunları karşılamaya yetmiyor.”* şeklindeki ifadesiyle eğitsel oyunlar için gerekli materyallerin sadece öğretmen ve veli çabasıyla karşılanamadığına, bu noktada okulların desteklenmesi gerektiğine dikkat çekmektedir.

Okul bahçelerinin donanımı ve bahçelerde oluşabilecek güvenlik tehditleri ise eğitsel oyun kullanmaya engel olan bir diğer faktördür. BSÖ2, *“Çok dar. Alan çok dar, mevcut, fazla olduğu için. Hatta üçlü sırada üçlü oturan öğrencilerim var. Zor o yüzden yani alanın mevcut çok, çok zor oluyor bir oyunu oynatmak.”*; İSÖ3 ise, *“Bizim küçük bir depomuz vardı. Biz o depoyu sınıfa çevirdik... Boyu on adım genişliği de beş altı adım ya var ya yok... Zaten kitaplığımız, dolaplığımız, öğretmen dolabı falan yok. Bir de tahtamız var. Tahtamız da sınıfın duvarına sığmadığı için yaradan kesilmiş o genişliği.”* şeklindeki ifadeleriyle sınıf alanının darlığı ve imkânların yetersizliğine dikkat çekmişlerdir.

Okul bahçesinin donanımı ile ilgili ise ÜSÖ1, *“...yerler beton olduğu için öğrenciler düşse direk yaralanma riskleri var yani çok fazlasıyla. Bir kere düzenlemesi yok hani. Oyunlar açısından eğitici oyunları oynatabileceğimiz koruyucu bir alan yok.”* ifadesiyle okul bahçelerinin güvenli olmayışına dikkat çekerken KSÖ1, *“Çocukları bahçede oynatacağım mesela. Bizim okulumuzun duvarı yok. Hani okulumuzun duvarı olmadığı için de bütün köy çocukları bizim okulun önünde. Bizim şeyimiz duvarımız olmadığı için bütün çocuklar bizim okulun önünde.”* şeklindeki ifadesiyle çalıştığı okuldaki özel durumdan ötürü eğitsel oyun kullanmadığını dile getirmiştir. BSÖ5 ise *“Okul ne kadar büyük kalabalık oluyorsa bu eğitsel oyunların kullanılma sıklığı da o kadar az oluyor... Okul bahçesinin fiziki durumu, bütün sınıfların aynı anda bahçeye çıkıp faaliyeti yürütmesine imkân tanımıyor.”* diyerek okul bahçelerinin kalabalık olduğunu, okullar için yeterli olmadığını dile getirmiştir.

Bunun yanında sınıf öğretmenleri sınıf mevcutlarından kaynaklı olarak eğitsel oyunların derslerde tercih edilmediğini dile getirmişlerdir. DSÖ1 sınıf mevcutlarının kalabalıklığını, *“Ama çok da sınıflar kalabalık yani mevcutlar kalabalık... Yani yirmi kişi olsun.”* şeklinde ifade ederken küçük bir okulda görev yapan İSÖ1 sınıf mevcutlarının azlığının da derslerde eğitsel oyunların tercihi için sıkıntı oluşturduğunu, *“Devamsızlık durumundan yana büyük bir sıkıntım var... Yani 5 öğrenciyle ben derste yeni bir konuya bile geçmek istemiyorum hani eğitsel oyunları bırakın hani dersi işlemeyi bile durdurmak zorunda kalıyorum.”* şeklinde ifade etmiştir. KSÖ1’in *“Çocuklar hani birden gelmeyebiliyorlar. Yani bir taziye olduğunda çünkü hepsi aile, hepsi bir aile... Devamlılığı sağlayamadığında sınıf mevcudu azalıyor. Sınıf mevcudu az olduğunda da oyun kullanamıyorsun maalesef.”* şeklindeki ifadeleri de bu konuya vurgu yapan diğer öğretmenleri destekler niteliktedir.

### **3.3.2. Hava Koşulları**

Hava şartları sınıf öğretmenlerinin derslerde eğitsel oyunları kullanmalarına engel olan bir diğer faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. KSÖ1 bu husustaki deneyimini *“Mesela yazın da şöyle bir derdiniz var. Ağacımız yok. Çok güneşte kalıyor çocuklar... Başlarına ya güneş geçer ya da kışın yağmurda sırsıklam olurlar ya da dizlerine kadar çamur olurlar.”* şeklinde dile getirmiştir.

İSÖ3 *“Mevsimsel olarak bizim sınıfımızın kapısı hemen dışarıya bakıyor en ufak bir yağış yağdığında sınıf su olabiliyor pencereden olsun kapıdan olsun sızıntılar olabiliyor.”* diyerek olumsuz hava koşullarının sınıf ortamına etkisini dile getirmiştir. Aynı öğretmen, sözlerinin devamında bu duruma nasıl önem aldığını ve bu durumun neden eğitsel oyun kullanımına bir engel teşkil ettiğini açıklamıştır: *“...sandalyede bağdaş kurlmalarını istedim ayakları ıslanmasın diye bağdaş kurdular o şekilde biz dersimizi işledik, oturduğumuz yerden. Şimdi böyle bir sınıf ortamında da ben eğitsel oyun kullanamam.”*

Bu cümlelerin devamındaki “*Hani bir yağmurda bile çocuklar gariplerim ne yapsın sınıf soğuk montlarını bile çıkartmıyorlardı yani. Şimdi mont giyen çocuğun da hareket alanı da daralıyor hani o konuda böyle zorluklarımız var.*” şeklindeki ifadeler hava şartlarının bazı durumlarda fiziksel olarak da eğitsel oyun kullanımını olanaksız kıldığını gözler önüne sermektedir. Öğretmenlerin bu husustaki görüşlerinden yola çıkarak hava şartları ve oluşturduğu sonuçların, eğitsel oyunları tercih etmemede etkili bir etmen olarak ele alınabileceği söylenebilir.

### **3.4. Müfredat Odaklı Nedenler**

Sınıf öğretmenlerinin eğitsel oyunları tercih etmeme nedenlerinden bazıları müfredat yoğunluğu ve sınıf öğretmenlerin girdiği derslerin çeşitliliğine işaret etmektedir. Her iki neden de müfredat yoğunluğuyla açıklanabileceğinden bu başlık altında ele alınmıştır. Sınıf öğretmenlerinden bazılarına göre müfredat kazanım sayısı ve ders içeriği açısından yoğundur ve bu durum biraz zaman alabilecek eğitsel oyunların kullanımına engel olmaktadır. Öğretmenler yoğun olan müfredatı yetiştirme kaygısıyla biraz daha öğretmen odaklı yöntemlere yönelmekte ve eğitsel oyunları kullanmamaktadırlar. Müfredatı yetiştirememe kaygısını BSÖ1, “*Sanırım bu böyle şey öğretmendeki klasik müfredat yetiştirme psikolojisine ister istemez giriyorsunuz.*” şeklinde ifade etmiştir. Çalışmada özellikle birleştirilmiş sınıf öğretmenlerinin hepsinin müfredatı yetiştirememe kaygısı yaşadıkları görülmüştür. Bu durum KSÖ1’in şu şekildeki ifadeleriyle örneklendirilebilir: “*...müfredat yani benim yetiştirmem gereken bir şey var ve yetiştirmiyor. Birleştirilmiş sınıfta hele buna asla yetişmem mümkün değil. O yüzden müfredatı da yetiştirme telaşı eğitsel oyunları daha az kullanmamı tabii ki de sağlıyor, neden oluyor.*”

Sınıf öğretmenleri fen bilimleri, matematik, Türkçe gibi birden çok ve birbirinden nispeten bağımsız derslere girmektedirler. Derslerdeki bu çeşitlilik öğretmenleri her derse uygun eğitsel oyun tasarlama ve uygulama noktasında çekimser kılmaktadır. Sınıf öğretmenleri, branş öğretmenlerine nazaran sınıf öğretmenlerinin ders çeşitliliğinin fazla olduğunu ve bundan dolayı da her derste eğitsel oyun kullanmalarının mümkün olmadığını dile getirmişlerdir. ÜSÖ1 bu durumu, “*Bir sürü ders var sınıf öğretmenleri için branş öğretmenleri en azından tek bir alana yoğunlaşsın daha kolay bir şekilde ilerleyebiliyorlar ama sınıf öğretmenleri bizim bir sürü derslerimiz var; Türkçe, matematik...*” şeklinde ifade ederken BSÖ3, “*Bir de bir derse girmiyorum. Bir konu anlatmıyorum. Ders için her kazanım için farklı bir materyal. Bazen okula gittiğimde bir gün için altı yedi tane materyal götürmek zorunda kalıyorum. Bu da her zaman imkân dahilinde olmuyor işte.*” diyerek dile getirmiştir.

### **3.5. Uygulamaya Dönük Nedenler**

Öğretmenler, eğitsel oyunların kullanılması halinde uygulama esnasında veya öncesinde birtakım olumsuzluklarla karşılaştıklarını, bu sebeple de eğitsel oyunları tercih etmediklerini belirtmişlerdir. Eğitsel oyunların kullanılması halinde yaşanan olumsuzluklar öğretmenlerin bu yöntemi tercih etmemesini açıklayan bir diğer unsurdur. Bu etmen iki alt başlık halinde açıklanabilir:

#### **3.5.1. Uygulama Esnasında Karşılaşılan Olumsuzluklar**

Sınıf öğretmenleri eğitsel oyunların derslerde tercih edilmemesinin nedenlerini daha çok uygulama sürecinde yaşanan zaman ve sınıf yönetimi problemlerine bağlamışlardır. Eğitsel oyunların kullanılması halinde normalde yaşanmayan zaman ve sınıf yönetimi gibi sorunlarla karşılaştıklarını belirten öğretmenler bu durumun eğitsel oyunları tercih etmemelerinde belirleyici noktalardan biri olarak dile getirmişlerdir. Zaman yönetiminde yaşadığı sıkıntıyı, “*Zaman olması lazım tek bir şey zaman zaman. Zaman bunlar için kendimi geliştirebileceğim zaman, bunları uygulayabileceğim zaman ve öğrencilerin müfredata sıkıştırılmamış kırk dakikadan arındırılmış bir zaman olması lazım.*” şeklinde dile getiren BSÖ4 eğitsel oyunların zamansal açıdan uygun olmadığına, uygulama öncesi ve esnasında zaman alabileceğine ve müfredat yoğunluğunun da uygulamaya engel olabileceğine dikkat çekmiştir.

ÜSÖ4, “*Öğretmenin iş yükü de var. Öğretmen vakit ayıramıyor. Özel hayatı var.*” şeklindeki ifadesiyle öğretmenlerin iş yükü sebebiyle eğitsel oyunlara vakit ayıramadığını dile getirmiştir. KSÖ4 ise “*Bize zaman kaygısı oluşturuyor. Zamanı iyi yönetemediğimiz zamanlar oluşabiliyor. Zaman yönetiminde sıkıntı yaşıyabiliyoruz.*” diyerek eğitsel oyunların zaman yönetimi üzerindeki negatif etkisine vurgu yapmıştır.

Sınıf yönetiminin zorlaşması, öğretmenlerin uygulamada karşılaştığı bir diğer problemidir. Eğlence unsurunun ön planda olduğu eğitsel oyunların sınıf yönetimini güçleştirdiğini belirten öğretmenler bu yöntemle işledikleri derslerde sınıfın kontrolünü sağlamada zorluk çektiklerini, bu sebeple de tercih etmediklerini ifade etmişlerdir. Bu husustaki öğretmen görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

KSÖ1: *Ben üçlerle bir oyun oynadığımda dörtler ayaklanıyor çünkü merak ediyor. Ben dörtlerle bir oyun oynadığımda üçler oynamak istiyor... Sınıf yönetimini çok zorlaştırdığını söyleyebilirim.*

BSÖ3: *...hani birazcık vakit kaybı ve sınıfın otokontrolünü sağlamak çok zor. Otokontrol kontrolünü sağlamak çok zor oluyor. Hani otuz, kırk öğrenciyle beraber bir ders işliyorsun. Bir oyun düzenliyorsun. Hem onların disiplinini sağlamak zorundasın, hem de oyun disiplinini sağlamak zorundasın.*

### 3.5.2. Uygulama Öncesinde Karşılaşılan Olumsuzluklar

Sınıf öğretmenlerinden bazıları eğitsel oyunları kullanacakları derslerin öncesindeki hazırlık sürecinden kaynaklı olarak eğitsel oyunları tercih etmediklerini belirtmişlerdir. Bu hazırlık sürecinin ailelerine ve kendilerine ayıracakları zamandan kısımlarına neden olduğunu belirten öğretmenler bu sebeple eğitsel oyunları tercih etmediklerini ifade etmişlerdir. BSÖ4 bu husustaki düşüncesini, “*...derse bunu entegre edebilmek için kendi hazırlık yapmanız lazım. Hazırlık yaparken niye bu zamanımı ben aileme ayırmayayım? Çocuklarıma ayırmayayım? Niye buna ayırayım?*” şeklinde; ÜSÖ4 ise “*...hazırlık süreci biraz sıkıntılı olabiliyor. Hazırlık yapmak gerekiyor. Biraz emek harcamak gerekiyor. Öğretmende durumu varsa, vakti varsa yani öğretmene bir yük getiriyor.*” diyerek ortaya koymuştur. DSÖ1 ise “*Öyle hazır oyunlar olsa tabii ki bakarız, ona göre. Hazır öyle kitaplarda oyunlar falan yok. Kendimiz düşünüp ayarlamamız lazım. Ona da pek uğraşmıyoruz açıkça söyleyeyim.*” diyerek eğitsel oyun tasarlama sürecinin zor geldiğini, öğretmenlerin bu noktada desteklenmesi gerektiğini belirtmiştir.

### 3.6. Eğitimin Diğer Paydaşlarından Kaynaklı Nedenler

Sınıf öğretmenlerine göre derslerde eğitsel oyun kullanımı iş birliği gerektiren bir süreçtir. Öğretmenlerden elde edilen verilere göre yöntemin kullanılabilmesi adına eğitimin diğer paydaşlarıyla iş birliği yapılması ve koordineli çalışılması önem arz etmektedir. Bazı sınıf öğretmenlerinin bu husustaki ifadeleri şu şekildedir:

KSÖ2: *Tabii iki kere düşünüyorsunuz yani. İdare bir şey der mi? Velilerden sıkıntı çıkar mı? Yan taraftaki sınıftaki öğretmenimiz rahatsız olur mu? Gibi gibi tabii ki sıkıntı yaşıyorsunuz yani.*

BSÖ3: *Ama bunun için mesela şey de lazım veli, öğretmen iş birliği de lazım... Hani bu birazcık bizim şu anda eğitim verdiğimiz coğrafyayla da alakalı. Burada hani herkesin çocuğu var vesaire. Adını say desem sayamazlar.*

DSÖ3: *Yani maalesef bizim bulunduğumuz bölgedeki dezavantaj çok fazla, çocukların maddi manevi olarak dezavantajları var. Çok kardeşler aile de çocuk üzerinde çok fazla ilgilenemiyor üstünde duramıyor.*

KSÖ4: *Hepsi bir sacayağı sistem, öğretmen, öğrenci, veli bunların hepsi olması gereken sacayakları. Şimdi bunlardan bir tanesi eksik olduğu zaman sizin de işiniz yarım oluyor.*

Sınıf öğretmenleri, iş birliği gerektirdiğini düşündükleri süreçle ilgili yeterli desteği görmediklerinden eğitsel oyunları kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Örneğin ÜSÖ2, “...yani her veli istediğin zaman her an her dakika göndermiyor materyal, yani her çocukta olmayınca ya da göndermeyince yapamıyorsun etkinliği. Yani öyle veliler var ki çok duyarsız yani göndermiyor.” şeklindeki ifadeleriyle velilerle yapılması gereken iş birliğinin yeteri kadar gerçekleştirilemediğini, bu sebeple oyunlarda gerekli materyallerin temin edilemediğini ve eğitsel oyunların kullanılmadığını dile getirmiştir. DSÖ1 ise “Biraz aileler de isteksiz bu konuda hani onları da eğitmek gerekiyor aileyi de biraz eğitmek gerekiyor. Hani bu nasıl yeni nesil sorular varsa yeni nesil aileler de var.” diyerek ailelerden yeterli desteği görmediğini ifade etmiştir.

Sınıf öğretmenlerinin eğitsel oyunları tercih etmeme sebeplerinden bir diğer öğretmen-okul idaresi iş birliğinin sağlanamaması ve öğretmenlerin idare tarafından ikaz edilmesidir. Sınıf öğretmenleri derslerinde eğitsel oyunları kullandıklarında okul idaresinin ikazlarına maruz kalabildiklerini belirtmişlerdir. ÜSÖ1 bu husustaki düşüncesini, “Mesela bazı müdürler ya da idari kısımlar olsun bu oyunlara bazıları karşı oluyor. Hani oyunları böyle eğitici olarak değil de böyle vakit geçirmek için görüyor kimi öğretmen ya da idareciler. Bazen öğretmenlere hani ikaz etme durumları olabiliyor.” şeklinde; BSÖ3 ise “Bunun için çok mesela şikâyet aldığımı hatırlıyorum. Hatta idarenin bana şimdi hocam anlatın ya, düz anlatın. Ne yaparsanız yapın boş ver. Almak istemiyorsa almasın. Hani idareyle bile çatıştığım oluyor.” ifadeleriyle açıklamıştır.

Eğitsel oyunların kullanılmamasına neden olan bir diğer etmen ise aynı okulda görev yapan meslektaşların eğitsel oyunlara bakış açılarıdır. Derslerinde eğitsel oyun kullanan öğretmenler diğer öğretmenler tarafından yargılanabilmektedir. Bazı öğretmenler eğitsel oyun kullandıklarında rekabetçi bakış açısına sahip diğer öğretmenler tarafından okuldaki dengeyi bozmakla itham edilebilmektedir. BSÖ5 derslerde eğitsel oyunların tercih edilmemesinin nedeni olarak meslektaşların bakış açılarının da etkili olabileceğini, “...kendi zümresinde bulunan öğretmenler tarafından farklı algılanması da söz konusu oluyor. Hani bazı öğretmenler diyorlar işte gereğinden fazla çaba ortaya koyuyor. Buradaki dengeyi bozuyor diye şeylerde var... İşte bunlar biraz rekabetçi öğretmen tarzında bir algıya neden oluyor.” şeklinde ifade etmiştir.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Öğretim sürecinde, öğretmen ve öğrenen arasındaki etkileşimden yararlanılarak bir öğretim yöntemi kullanılır (Giorgdze & Dgebuadze, 2017). Bu çalışma da bu öğretim yöntemlerinden biri olan eğitsel oyunlar ele alınmıştır. Eğitsel oyunların öğretim sürecindeki etkileri göz önünde bulundurularak derslerinde eğitsel oyunları tercih etmeyen ya da az tercih eden sınıf öğretmenlerine çeşitli sorular yöneltilmiştir. Bu yol ile ilkokullarda eğitsel oyunların tercih edilmeme nedenlerine yönelik öğretmenlerin görüşleri tespit edilmiştir. Elde edilen görüşlerin analizi ile ilkokullardaki derslerde eğitsel oyunların tercih edilmeme nedenlerine yönelik görüşler altı başlık altında ele alınmıştır. Bu başlıklardan yola çıkılarak öğretmenlere göre eğitsel oyunların derslerde tercih edilmeme nedenlerine; öğretmenden ve öğrencilerden kaynaklı bazı nedenler ile fiziki şartların, müfredatın, uygulama sürecinin ve eğitimin diğer paydaşlarının etki ettiği tespit edilmiştir.

Öğretmenlerin öğretim yöntemi tercihlerini etkileyen nedenlere yönelik çalışmalar literatürde mevcuttur (Demirkan & Saraçoğlu, 2016; Yıldırım vd., 2016). Akgün ve arkadaşları (2015) ile Demirkan ve Saraçoğlu'nun (2016) yaptıkları çalışmalarda neredeyse her kademedeki öğretmenin en çok tercih ettiği yöntemin başında anlatım yönteminin geldiği, öğretmenlerin en çok anlatım yöntemini tercih ettiği belirlenmiştir. Bu araştırmaların sonuçları çalışmanın bulgularını desteklemektedir. Çalışmada sınıf öğretmenlerinin derslerinde eğitsel oyunları tercih etmeme nedenlerine tercih ve alışkanlıklarının etki ettiği ve öğretmenlerin klasik yöntem olarak ifade ettiği düz anlatım gibi alışlagelmiş öğretim yöntemlerini daha çok kullandıkları görülmüştür. Bunun nedenini kullandıkları yöntemi derslerinde yeterli görmeleri ve farklı

yöntemlere ihtiyaç duymamaları ile açıklamışlardır. Ancak öğretmenlerin derslerinde farklı yöntemleri denemeye istekli olmamalarının nedeni karşılaşılmış oldukları zorluklardan kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Nitekim öğretmenler, ifadelerinde bu zorluklardan bazılarını yer vermiş ve bu doğrultuda bazı sonuçlara ulaşılmıştır.

Sınıf öğretmenlerinin derslerinde eğitsel oyunları kullandıklarında öğrencilere zarar gelebilmesinden ötürü duydukları çeşitli endişelerin tercihlerine etki ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin bu endişelerinin başında öğrencilerinin fiziksel olarak kendilerine zarar verebileceğini düşünmeleri gelmektedir. Öğretmenler bu durumun sebebini, öğrencilerinin fazla hareketli olmasının yanında sınıf ortamının yetersiz kalması sebebiyle fazla harekete imkân tanımamasına bağlamışlardır. Ayrıca öğretmenler, okul bahçesinin kullanılması halinde yeterli güvenlik önlemlerinin sağlanmadığı durumların yaşandığını ya da yaşanabileceğini düşünmektedirler. Öğrencilerin arkadaşlarıyla olan ilişkilerinin de bazen birbirlerine zarar verebilecek hale gelmesi öğretmenleri endişelendiren başka bir faktördür. Tuğrul ve arkadaşları (2019) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin okul bahçesi ya da parkının gerekli koşullar sağlanmadığı için risk oluşturduğunu düşünmeleri, sınıfta ya da okulda oyun oynarken öğrencilerin düşme gibi çeşitli kazalar yaşadıklarını gözlemlemeleri ile Akçanca ve Sömen'in (2018) yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının eğitsel oyun kullanmaları halinde güvenlik tedbirleri almak konusunda sorun yaşadıklarını belirtmeleri bu araştırmanın bulgularını destekleyici niteliktedir. Öğretmenlerdeki bu endişelerin ders saatleri içerisindeki sorumluluğun sınıftaki öğretilerde olmasından kaynaklı olduğu düşünülebilir. Özellikle kalabalık sınıflar öğrenci denetimini zorlaştırır ve öğretmenin öğrencilerin yaralanmasına yol açabilecek herhangi bir durumu tahmin etmesini engelleyebilir (Fitzgerald & Deutsch, 2016). Öğretmenlerin derslerinde eğitsel oyun kullanımına etki eden nedenlerden biri de araştırma için de ayrıca önemi olan dijital oyunların öğretmenler tarafından bilgisayar, teknoloji gibi bağımlılıklara sebep olabileceği endişesidir. Literatürdeki mevcut çalışmalardan bazıları da bu çalışmada ulaştığımız bu sonucu destekler niteliktedir. Örneğin; Dönel-Akgül ve Kılıç'ın (2020) çalışmasında öğretmen adayları, dijital oyunların kullanılması ile öğrencilerin yalnızlaşabileceğini ve internet dünyasına karşı bağımlı hale gelebileceğini ifade etmişlerdir. Sınıf öğretmenleri ve sınıf öğretmeni adayları da eğitsel bilgisayar oyunlarının öğretimi hakkında bağımlılık yapma gibi pek çok sorunu beraberinde getirebileceğini düşünmektedir (Yılmaz, 2018). Yapılan çalışmalara bakıldığında benzer sonuçların yer alması dikkat çekicidir. Öğretmenler, öğrencilerinin günlük hayatta fazla teknolojik cihazla meşgul olduklarını belirtmişlerdir. Bu durumun sınıfta öğretmenin yöntem tercihine de yansıdığı düşünülebilir.

Öğretmenlerin eğitsel oyunlara yönelik bilgi eksikliklerinin olduğu ve bu yüzden eğitsel oyunları derslerinde tercih etmedikleri görülmüştür. Farklı çalışmalara bakıldığında, bu çalışmaya kıyasla öğretmenlerin eğitsel oyunlar hakkında akademik bilgiye sahip olduğu ancak eğitsel oyun tasarlama konusunda yetersiz olduğu (Dolunay & Karamustafaoğlu, 2021) ve eğitsel oyun tasarımı konusunda bilgi eksikliği olduğu (Mozelius vd., 2017) görülmektedir. Öğretmenlerin bunun nedenini lisans eğitimlerinin eğitsel oyunların kullanılması noktasında yeterli olmadığından kaynaklandığını belirtmişlerdir. Hazar ve Altun'un (2018) çalışmasında da öğretmenlerin eğitsel oyunla ilgili genel olarak iyi düzeyde literatür bilgisine sahip oldukları ancak uygulama sürecinde kendilerini yetersiz gördükleri ve yine bunun nedeninin lisans döneminde böyle bir eğitim almadıklarından kaynaklandığını belirtmeleri, çalışmanın bulgularını desteklemektedir. Bu konuda öğretmenlere destek olunması gerektiği düşünülmektedir. Yine bir başka araştırma sonuçlarına göre öğretmen adayları öğretmenlere eğitimler verilmesi gerektiğini ve oyun bulma konusunda sorunlar yaşadıklarını ifade etmişlerdir (Seçkin-Kapucu & Çağlak, 2018). Dijital oyunları kullanırken öğretmenlerin, gerekli eğitimin eksikliği nedeniyle öğretimde oyun kullanmaktan kaçındıkları da var olan bir diğer bilgidir (Allsop & Jessel, 2015). Tüm bunlardan yola çıkarak eğitsel oyun tasarlama ve uygulama konusunda öğretmen adaylarında lisans düzeyinde, öğretmenler için ise hizmet içi eğitimler vasıtasıyla destek çalışmalarının yürütülmesinin faydalı olabileceği düşünülmektedir. Bu sayede ilköğretim çağındaki çocukların dili

olan oyunların sınıf içinde kullanımı ve eğitsel oyunların daha etkili kullanımı konusunda öğretmen ve öğretmen adayları desteklenebilir. Ayrıca bu tür çalışmalar öğretmenlerin de iş yükünü hafifleterek eğitsel oyun kullanımı noktasında öz güven ve motivasyon geliştirmelerine yardımcı olacaktır.

Sınıf öğretmenleri tarafından derslerde eğitsel oyunların tercih edilmeme nedenlerinden bir diğeri öğrencilerin bireysel farklılıklarıdır. Bireysel farklılıklar öğretmenler için bir taraftan mesleki çalışmalarını destekleyici nitelikteyken diğer taraftan uygulamada göz ardı edilebilmesi (Açışlı, 2016) halinde sorun teşkil edebilecek sonuçlar meydana getirebilmektedir. Avdiu (2019), Watson ve Yang'ın (2016) yaptıkları çalışmada oyun tabanlı öğrenmenin öğretmenlere; çeşitli oyun etkinliklerini bulma, tasarlama, bilgi edinme sorumluluğu yüklemesiyle birlikte öğrencilerinin ihtiyaçları ile ilgi alanlarına göre uyarlama yapma zorluluğunu beraberinde getirdiğini belirtmişlerdir. Bir sınıfta birlikte öğrenim görmekte olan öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarının farklı olduğunun ya da değişebileceğinin farkında olan öğretmenlerin de eğitsel oyunları tercih ederken tereddüt ettiği tespit edilmiştir. Bu durumun sınıftaki mevcut bireysel farklılıklar ile doğru orantılı olarak artabileceği düşünülebilir. Sınıf mevcudunun fazla olmasından kaynaklı olarak da öğrencilerin ihtiyaç, ilgi ve istek gibi bireysel farklılıklarına etki edebilecek değişkenlerin artmasının öğretmenler tarafından eğitsel oyunların tercihi için bir engel olarak görüldüğü ileri sürülebilir. Bu çalışmada özellikle birleştirilmiş sınıf öğretmenlerinin farklı sınıf seviyelerini bir arada barındırmaları nedeniyle derslerinde her öğrenciye hitap edebilen eğitsel oyunlara yer veremedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Özdemir ve arkadaşlarının (2020) yaptıkları çalışmada birleştirilmiş sınıf öğretmenlerinin öğretim sürecinde öğrencilerde bireysel farklılıklardan kaynaklı olarak sıkıntılar yaşadıklarını ifade etmeleri bu çalışmanın bulgularını destekleyici niteliktedir. Araştırma sonuçlarında öne çıkan yabancı uyruklu öğrencilerle ilgili, eğitim-öğretimde dil ve kültür farklılıklarından kaynaklı bazı sorunlar bu çalışmada olduğu gibi farklı çalışmalarda da ortaya çıkan sonuçlar arasındadır (Egeli & Barut, 2020; Takır & Özerem, 2019). Öğretmenlerin dil farklılıklarından dolayı öğrencileri eğitsel oyunlara dahil etmekte sorun yaşadıkları görülmektedir. Sınıflarda dil farklılığı olan öğrenci sayısının fazla olmasının bu sorunun aşılmasını etkilediği söylenebilir.

Çalışmada öğretmenlerin oyunların öğrencilerde oluşturduğunu düşündükleri dikkat dağınıklığı diğer çalışmalardan farklı bir sonuçtur. Çünkü bu çalışmanın aksine yapılan çalışmalarda öğretmenlerin eğitsel oyunları dikkat çekici bulduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Demirkan & Saraçoğlu, 2016; Özyürek & Çavuş, 2016). Dijital oyunlar da ise öğrencilerin ilgisini çekmek ve sınıftaki öğrenme deneyimini geliştirmek için bir araç olarak kullanması yönünde güncel bir eğilim olduğu tespit edilmiştir (Molin, 2017). Ancak bu noktada öğretmenlerin dikkat çekici eğitsel oyunlar bulmak ya da kurgulamakta sıkıntılar yaşamaları kullanmama sebeplerinden olabilir. Öğretmenler, oyun esnasında oluşan istenmeyen davranışlar nedeniyle derslerinde eğitsel oyunları tercih etmediklerini belirtmişlerdir. Öğretmen adayları da bu konuda dijital oyunların eğitimde kullanılmasının öğrencilerde uyum sorunu oluşabileceğini belirterek (Döngel-Akgül & Kılıç, 2020) bu çalışmayı destekleyici ifadelerde bulunmuşlardır.

Dijital eğitsel oyunların ilköğretimde okul ortamına uygulanması ile eğitim sisteminin reformuna etkin bir şekilde katkıda bulunabileceği görüşü vardır (Manesis, 2020). Çalışmada özellikle eğitsel dijital oyunların tercihi noktasında öğretmenlerin teknolojik altyapı yetersizliğine vurgu yaptığı ortaya koyulmuştur. Ertem'in (2016) çalışmasında da sınıf öğretmenleri dijital ortamları, donanım eksikliği nedeniyle Türkçe derslerinde sıklıkla kullanamadıklarını belirtmişlerdir. Öğretmen adayları bu duruma finansal kaynakların eksikliğini, altyapı eksikliğini ve ekipman eksikliğini bir engel olarak göstermişlerdir (Kaimara vd., 2021). Wu (2015) ise çalışmasında dijital oyunların kullanılması önündeki engelleri öğretmen eğitimi, teknolojik altyapı yetersizliği, hazırlık, kısa ders süreleri ve düşük kaliteli eğitici dijital oyunlar olduğu şeklinde sıralamıştır. Sonuç olarak yapılan çalışmalar bu araştırmanın bulgularını destekleyici niteliktedir. Oyunlar için gerekli ortamın sağlanması, araç-gereç ve materyal desteği verilmesi gerekmektedir (Baek, 2008; Demirtaş vd., 2021; Marklund & Taylor, 2016). Öğretmenlere

gerekli imkânlar sağlandığı ölçüde derslerinde eğitsel oyunları tercih edebilecekleri düşünülmektedir. Ayrıca bu çalışmada sınıf öğretmenleri, sınıf mevcudunun eğitsel oyunları derslerinde tercih etmemelerine etki ettiğini belirtmişlerdir. Farklı çalışmalara bakıldığında; sınıf öğretmenleri matematiksel oyunların kullanımında sınıfların kalabalık olmasının sorun teşkil ettiğini (Doğan & Sönmez, 2019), sınıf öğretmenleri eğitsel bilgisayar oyunlarının kalabalık sınıflarda uygulanmasının güç olduğunu (Yılmaz, 2018), Türkçe öğretmenleri sınıfların kalabalık olmasının derslerde oyun ve oyuncak kullanımını etkilediğini (Korucu & Kurtlu, 2016), ortaokul matematik öğretmenleri oyunların kalabalık sınıflarda kullanımının zor olduğunu (Özata & Coşkuntuncel, 2019) belirtmektedirler. Ayrıca ilkökul matematik dersinde kalabalık sınıflarda dijital oyun tabanlı öğrenmenin uygulanmasının zaman kısıtlamaları, gereken enerji, öğretmenin tüm grupları desteklemesini ve anında geri bildirimini etkilediği için imkânsız hale geldiği (Deng vd., 2020) sonuçları literatürde yer almaktadır. Yapılan çalışmalarda sınıf mevcudunun fazla olması durumu çalışmanın bulgularını destekleyici niteliktedir. Ancak öğretmenler bu çalışmada sınıf mevcudunun fazlalığına ek olarak az öğrenci sayısının da eğitsel oyunların derslerde kullanımını engellediği görüşündedirler. Bunun nedeni, bazı eğitsel oyunların uygulanması aşamasında kişi sayısında yeterli düzeye ulaşılamamasıdır. Özellikle sınıf mevcudunun sürekli devamsız öğrencilerle birlikte küçük okullarda ya da tek sınıflı okullarda önemli düşüşler yaşadığı görülmektedir. Bu durumun öğretmeni kısıtlayıcı bir etken olduğu ileri sürülebilir.

Öğretmenler, kazanımların ders saatlerine göre fazla olması ve sınıf öğretmenlerinin ders çeşidinin çok fazla olmasından kaynaklı olarak eğitsel oyunları derslerinde tercih edemediklerini belirtmişlerdir. Farklı çalışmalara bakıldığında ise öğretmenlerin; Türkçe derslerinde oyun ve oyuncak kullanımının müfredatın yetişmesini engelleyeceğini düşünmeleri (Korucu & Kurtlu, 2016), müfredat beklentilerini karşılama baskısından dolayı oyun etkinliklerinin kısıtlandığını düşünmeleri (Speedie, 2016), oyun tabanlı öğrenme kullanımlarında müfredat baskısı gibi birçok zorluk yaşadıklarını ifade etmeleri (Bubikova-Moan vd., 2019) bu çalışmanın bulgularını destekleyici niteliktedir.

Uygulama esnasında öğretmenlerin karşılaştıkları zorluklar da eğitsel oyunların kullanımı konusunda belirleyici olmaktadır. Bu süreçte öğretmenler; zaman ve sınıf yönetiminde sorunlar yaşadıklarını, hazırlık aşamasının onları zorladığını belirtmişlerdir. Çil ve Sefer (2021) de oyun temelli matematik etkinliklerinin fazla zaman aldığını ve sınıf yönetimini güçleştirdiğini ortaya koymuştur. Öğretmen adayları, eğitsel oyun tekniğinin uygulanmasında birçok faktörün yanında süreyi kullanma ve sınıf kontrolünü sağlamada sıkıntı yaşadıklarını belirtmişlerdir (Akçanca & Sömen, 2018). Farklı çalışmalarda da öğretmenler fazla zaman gerektirmesini eğitsel oyunların bir dezavantajı olarak belirtmişlerdir (An vd., 2016; Demirtaş vd., 2021; Özata & Coşkuntuncel, 2019). Sonuçlar, bu çalışmanın bulgularını destekleyici niteliktedir. Çalışmada öğretmenlerin özellikle eğitsel oyunların hazırlık aşamasında sorunlar yaşamasıyla birlikte bunun zaman yönetimlerine de yansıtıldığı söylenebilir. Karataş ve Meydan'ın (2021) çalışmasında da sosyal bilgiler öğretiminde eğitsel oyunların önemli bir yöntem olduğu ancak hazırlık isteyen ve ders saatleri nedeniyle uygulanmasının zor olduğu tespit edilmiştir.

Son olarak öğretmenler; eğitsel oyunları kullanmak istediklerinde veli desteği görmediklerini, okul idaresinden ve meslektaşlarından olumlu dönütler almadıklarını, bu süreçte herhangi bir iş birliğine varılamadığı için eğitsel oyunları tercih etmediklerini ifade etmişlerdir. Tuğrul ve arkadaşları (2019) çalışmasında bu çalışmanın sonuçlarına paralel olarak velilerin çoğunlukla okuldaki oyun sürelerini azaltmak istediğini okul yöneticilerinin ise okulda hareket gerektiren ve gürültüye sebep olan oyunlar oynanmamasını istediğini ortaya koymuşlardır. Derslerde oyun kullanımı konusunda okul yöneticilerinin öğretim sürecini desteklemesi gerektiği (Foster vd., 2011) literatürde de tartışılmaktadır.

Derslerde eğitsel oyunların kullanımına yönelik çalışmaların sayısında artış görülürken (Boztepe & Koç, 2022; Gözel & Toptaş, 2023; Karamustafaoğlu & Kılıç, 2020; Sun vd., 2023; Yu vd., 2020; Zeng vd., 2020) bu yöntemin öğrenciler üzerindeki olumlu etkileri göz önünde



bulundurulmalıdır. Öğrencilere olumlu etkilerinin artırılması noktasında öğretmenlere alan açılması beklenmektedir. Çalışmanın sonuçlarının bu alanın açılması için yararlı olabileceği düşünülmektedir. İlkokul düzeyinde yapılan bu çalışma farklı yaş gruplarında da çeşitlendirilerek öğrencilere yönelik çalışmalar da yapılabilir. Sınıf öğretmenleri öncelikle eğitsel oyunları derslerinde daha fazla kullanabilmeleri için eğitsel oyunlar hakkında daha fazla bilgi sahibi olmaları gerektiğini dile getirmişlerdir. Bunun için ise eğitsel oyunlar hakkında hizmet içi eğitimler verilmesi ve lisans sürecinde bu konu hakkında daha verimli bir süreç geçirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca eğitimin diğer paydaşlarından kaynaklanan destek eksikliğinin önüne geçilebilmesi adına hizmet içi eğitimlere idarecilerin de katılması, ayrıca yöntemle ilgili aileleri de bilgilendirmeyi amaçlayan aile eğitimi uygulamalarının da yapılması faydalı olabilir. Sınıf öğretmenleri ayrıca kendilerine materyal desteği sağlanmasının gerektiğini, okullarının teknolojik imkânlarının desteklenmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Bu doğrultuda öğretmenlere maddi olanakların sunulması sağlanabilir. Ayrıca öğretmenlerin güvenlikle ilgili çekincelerinin giderilebilmesi adına okul içerisinde güvenli oyun alanlarının tahsisi ile bu alanların sürekli kontrolünün yapılması önerilebilir. Ek olarak sınıf öğretmenlerine eğitsel oyunlar için ayrı bir ders saatinin ayrılması süreçte eğitsel oyunları kullanmaları konusunda etkili olabilir.

## KAYNAKÇA

- Acquah, E. O., & Katz, H. T. (2020). Digital game-based L2 learning outcomes for primary through high-school students: A systematic literature review. *Computers & Education*, 143, 103667. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103667>
- Açıslı, S. (2016). Sınıf öğretmeni adaylarının öğrenme stilleri ile eleştirel düşünme eğilimlerinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 15(1). <https://doi.org/10.17051/io.2016.78596>
- Akçanca, N., & Sömen, T. (2018). Öğretmen adaylarının eğitsel oyun tasarlama ve uygulama durumları. *Electronic Turkish Studies*, 13(27). <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.14506>
- Akgün, Ö. E., Hamutoğlu, N. B., & Yıldız, E. P. (2015). İlköğretim ve ortaöğretim öğretmenlerinin kullandıkları öğretim yöntem, teknik ve stratejilerine ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *VII. Ulusal Lisansüstü Eğitim Sempozyumu*, 89.
- Alıncak, F. (2016). Evaluation of opinions of primary school teachers on the method of education with game. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 2(3). <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.159875>
- Allsop, Y., & Jessel, J. (2015). Teachers' experience and reflections on game-based learning in the primary classroom: Views from England and Italy. *International Journal of Game-Based Learning (IJGBL)*, 5(1), 1-17. <https://doi.org/10.4018/ijgbl.2015010101>
- Altunel, S. (2022). *Sosyal bilgiler dersinde eğitsel oyunlar yoluyla kök değerlerin kazandırılması: Bir eylem araştırması*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Kastamonu Üniversitesi.
- An, Y. J., & Cao, L. (2017). The effects of game design experience on teachers' attitudes and perceptions regarding the use of digital games in the classroom. *TechTrends*, 61, 162-170. <https://doi.org/10.1007/s11528-016-0122-8>
- An, Y. J., Haynes, L., D'Alba, A., & Chumney, F. (2016). Using educational computer games in the classroom: Science teachers' experiences, attitudes, perceptions, concerns, and support needs. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 16(4), 415-433.

- Anastasiadis, T., Lampropoulos, G., & Siakas, K. (2018). Digital game-based learning and serious games in education. *International Journal of Advances in Scientific Research and Engineering*, 4(12), 139-144. <http://doi.org/10.31695/IJASRE.2018.33016>
- Ary, D., Jacobs, L. C., Irvine, C. K. S., & Walker, D. (2010). *Introduction to research in education* (8th edition). Cengage Learning.
- Avdiu, E. (2019). Game-based learning practices in Austrian elementary schools. *Educational Process: International Journal (EDUPIJ)*, 8(3), 196-206.
- Aymen-Peker, E. (2018). *5. sınıf "Canlılar Dünyasını Gezelim ve Tanıyalım" ünitesinin klasik eğitsel oyunlar ve teknoloji destekli eğitsel oyunlarla öğretiminin değerlendirilmesi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Baek, Y. K. (2008). What hinders teachers in using computer and video games in the classroom? Exploring factors inhibiting the uptake of computer and video games. *CyberPsychology & Behavior*, 11(6), 665-671. <http://doi.org/10.1089/cpb.2008.0127>
- Bakker, M., van den Heuvel-Panhuizen, M., & Robitzsch, A. (2015). Effects of playing mathematics computer games on primary school students' multiplicative reasoning ability. *Contemporary Educational Psychology*, 40, 55-71. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2014.09.001>
- Bidabadi, N. S., Isfahani, A. N., Rouhollahi, A., & Khalili, R. (2016). Effective teaching methods in higher education: Requirements and barriers. *Journal of advances in medical education & professionalism*, 4(4), 170.
- Bourgonjon, J., De Grove, F., De Smet, C., Van Looy, J., Soetaert, R., & Valcke, M. (2013). Acceptance of game-based learning by secondary school teachers. *Computers & education*, 67, 21-35. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.02.010>
- Boztepe, S., & Koç, A. (2022). Eğitsel oyunlar üzerine gerçekleştirilen bilimsel çalışmaların bibliyometrik analizi. *Journal of Sustainable Educational Studies (JSES)*, 3(3), 159-179.
- Brezovszky, B., McMullen, J., Veermans, K., Hannula-Sormunen, M. M., Rodríguez-Aflecht, G., Pongsakdi, N., Laakkonen, E., & Lethinen, E. (2019). Effects of a mathematics game-based learning environment on primary school students' adaptive number knowledge. *Computers & Education*, 128, 63-74. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.011>
- Brom, C., Šisler, V., & Slavík, R. (2010). Implementing digital game-based learning in schools: Augmented learning environment of 'Europe 2045'. *Multimedia systems*, 16(1), 23-41. <https://doi.org/10.1007/s00530-009-0174-0>
- Bubikova-Moan, J., Næss Hjetland, H., & Wollscheid, S. (2019). ECE Teachers' views on play-based learning: A systematic review. *European Early Childhood Education Research Journal*, 27(6), 776-800. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2019.1678717>
- Byun, J., & Joung, E. (2018). Digital game-based learning for K–12 mathematics education: A meta-analysis. *School Science and Mathematics*, 118(3-4), 113-126. <https://doi.org/10.1111/ssm.12271>
- Calvo-Ferrer, J. R. (2017). Educational games as stand-alone learning tools and their motivational effect on L 2 vocabulary acquisition and perceived learning gains. *British Journal of Educational Technology*, 48(2), 264-278. <https://doi.org/10.1111/bjet.12387>
- Chen, J., & Yang, S. (2021). Towards the sustainable development of digital educational games for primary school students in china. *Sustainability*, 13(14), 7919. <https://doi.org/10.3390/su13147919>

- Christ, A. A., Capon-Sieber, V., Grob, U., & Praetorius, A. K. (2022). Learning processes and their mediating role between teaching quality and student achievement: A systematic review. *Studies in Educational Evaluation*, 75, 101209. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2022.101209>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2021). *Eğitimde araştırma yöntemleri*. (Çev. Ed. E. Dinç ve K. Kıroğlu). Pegem Akademi.
- Creswell, J. W. (2021). *Nitel araştırma yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma desen*. (Çev. Ed. M. Bütün ve S. B. Demir). Siyasal Kitabevi.
- Çil, O., & Sefer, F. (2021). Sınıf öğretmenlerinin oyun temelli matematik etkinliklerine yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 11(3). <https://doi.org/10.24315/tred.814024>
- Dağdelen, O., & Kösterelioğlu, İ. (2015). İlkokullardaki oyun ve fiziki etkinlikler dersinin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (19), 97-128. <https://doi.org/10.14520/adyusbd.35272>
- Darling-Hammond, L., & Cook-Harvey, C. M. (2018). *Educating the whole child: Improving school climate to support student success*. Learning Policy Institute.
- Dashtestani, R. (2022). The winding path towards implementing digital game-based learning (DGBL) in an educational context: The voices of pre-service teachers. *Computer Assisted Language Learning*, 23(3), 70-93.
- Dele-Ajayi, O., Strachan, R., Pickard, A. J., & Sanderson, J. J. (2019). Games for teaching mathematics in Nigeria: What happens to pupils' engagement and traditional classroom dynamics? *IEEE Access*, 7, 53248-53261. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2912359>
- Demircioğlu, H., & Akdemir, M. S. (2019). Maddenin halleri konusunun eğitsel oyunlarla öğretimi. *Journal of International Social Research*, 12(64). <http://dx.doi.org/10.17719/jisr.2019.3376>
- Demirkan, Ö., & Saraçoğlu, G. (2016). Anadolu lisesi öğretmenlerinin derslerde kullandıkları öğretim yöntem ve tekniklerine ilişkin görüşleri. *The Journal of International Lingual Social and Educational Sciences*, 2(1), 1-11.
- Demirtaş, Z., Çalık, M., Sarışık, S., & Sarışık, S. (2021). Öğretmenlerin görüşlerine göre öğrenme-öğretme sürecinde eğitsel oyunlar tekniğinin kullanımı. *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (REFAD)*, 1(1), 16-28.
- Deng, L., Wu, S., Chen, Y., & Peng, Z. (2020). Digital game-based learning in a Shanghai primary-school mathematics class: A case study. *Journal of Computer Assisted Learning*, 36(5), 709-717. <https://doi.org/10.1111/jcal.12438>
- Devocioğlu, G., Zorluoğlu, S. L., & Doğru, M. (2022). Özel gereksinimli öğrencilere fen konularının eğitsel oyunla öğretilmesi hakkında fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(1), 60-71. <https://doi.org/10.17556/erziefd.795465>
- Doğan, Z., & Sönmez, D. (2019). İlkokul öğretmenlerinin matematiksel oyunların matematik derslerinde kullanılması süreçlerine ilişkin görüşleri. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 50(50), 96-108. <https://doi.org/10.15285/maruaeabd.545417>

- Dolunay, A., & Karamustafaoğlu, O. (2021). Fen bilimleri öğretmenlerinin eğitsel oyunlar hakkında görüşleri: "En Süratli Ses" oyunu. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(16), 48-69. <https://doi.org/10.46778/goputeb.872860>
- Dorgu, T. E. (2015). Different teaching methods: A panacea for effective curriculum implementation in the classroom. *International Journal of Secondary Education*, 3(6), 77-87. <https://doi.org/10.11648/j.ijsedu.s.2015030601.13>
- Dönel-Akgül, G., & Kılıç, M. (2020). Fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitsel dijital oyunlar ve kodu uygulamasına yönelik görüşleri. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 8(2), 101-120.
- Egeli, S., & Barut, Y. (2020). Anadili Türkçe olmayan yabancı uyruklu öğrencilerin okul ortamında yaşadıkları problemler. *Kıbrıs Türk Psikiyatri ve Psikoloji Dergisi*, 2(3), 171-179. <https://doi.org/10.35365/ctjpp.20.03.20>
- Erol, S., Erdem, İ., & Akkaya, A. (2021). Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde eğitsel oyunların kullanımının akademik başarı, tutum ve kalıcılığa etkisi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi, Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretimi Özel Sayısı*, 166-183. <https://doi.org/10.35675/befdergi.850249>
- Ertem, İ. S. (2016). Oyun temelli dijital ortamlar ve Türkçe öğretiminde kullanımına ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşleri. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 10(20), 1-10.
- Fırat-Durdukoca, Ş. (2018). Öğretmenlerin sosyal bilgiler dersi öğretim uygulamaları için öğretim tekniklerinin seçimine yönelik yeterlik algıları ve görüşleri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 22(1), 211-242.
- Fitzgerald, A., & Deutsch, J. (2016). Limiting the risk of injury through safety guidelines in a physical education setting. *Journal of Human Sciences*, 13(2), 2856-2859. <http://dx.doi.org/10.14687/jhs.v13i2.3783>
- Fokides, E. (2018). Digital educational games and mathematics. Results of a case study in primary school settings. *Education and Information Technologies*, 23(2), 851-867. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9639-5>
- Foster, A., Katz-Buonincontro, J., & Shah, M. (2011). Designing a game-based learning course: K-12 integration and pedagogical model. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 1477-1483). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Fotaris, P., Pellas, N., Kazanidis, I., & Smith, P. (2017). A systematic review of Augmented Reality game-based applications in primary education. In *Memorias del xi congreso europeo en aprendizaje basado en el juego graz* (pp. 181-191).
- Ginsburg, K. R., & Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health. (2007). The importance of play in promoting healthy child development and maintaining strong parent-child bonds. *Pediatrics*, 119(1), 182-191.
- Giorgdze, M., & Dgebuadze, M. (2017). Interactive teaching methods: Challenges and perspectives. *International E-Journal of Advances in Education*, 3(9), 544-548. <https://doi.org/10.18768/ijaedu.370419>
- Gözel, E., & Toptaş, V. (2023). Türkiye’de 2004-2022 yılları arasında ilkökul matematik öğretiminde eğitsel oyun kullanımı üzerine yapılmış çalışmaların incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(1), 570-614.
- Gülsoy, S. (2019). Oyun, kültür ve zaman. *Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, (62), 317-337.

- Gürbüz, Ö. (2019). *Eğitsel oyun etkinliklerinin fen eğitiminde akademik başarı, tutum ve motivasyon üzerine etkisi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Trakya Üniversitesi.
- Gürpınar, C. (2017). *Fen bilimleri öğretiminde eğitsel oyun destekli öğretim uygulamalarının öğrenme ürünlerine etkisi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Kırıkkale Üniversitesi.
- Hainey, T., Connolly, T. M., Boyle, E. A., Wilson, A., & Razak, A. (2016). A systematic literature review of games-based learning empirical evidence in primary education. *Computers & Education*, 102, 202-223. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.09.001>
- Hazar, Z., & Altun, M. (2018). Eğitsel oyunlara yönelik öğretmen görüşleri ve yeterliliklerinin incelenmesi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 13(1), 52-72.
- Hazar, Z., Tekkurşun, D. G., & Dalkıran, H. (2017). Ortaokul öğrencilerinin geleneksel oyun ve dijital oyun algılarının incelenmesi: Karşılaştırmalı metafor çalışması. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 15(4), 179-190. [https://doi.org/10.1501/Sporm\\_0000000334](https://doi.org/10.1501/Sporm_0000000334)
- Hirsch Jr, E. D. (2010). *The schools we need: And why we don't have them*. Anchor.
- Izgar, G. (2020). Eğitsel oyunların öğrencilerin değer kazanımlarına etkisi: Bir durum çalışması. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 18(40), 207-241. <https://doi.org/10.34234/ded.736639>
- Kahya-Canlı, S., & Demirarslan, D. (2020). Çocuk oyun alanlarının tarihi gelişimi. *Çocuk ve Gelişim Dergisi*, 3(6), 60-75.
- Kaimara, P., Fokides, E., Oikonomou, A., & Deliyannis, I. (2021). Potential barriers to the implementation of digital game-based learning in the classroom: Pre-service teachers' views. *Technology, Knowledge and Learning*, 26(4), 825-844. <https://doi.org/10.1007/s10758-021-09512-7>
- Kamboj, P., & Singh, S. K. (2015). Effectiveness of selected teaching strategies in relation to the learning styles of secondary school students in India. *Interchange*, 46(3), 289-312. <https://doi.org/10.1007/s10780-015-9253-7>
- Karamustafaoğlu, O., & Kılıç, M. F. (2020). Eğitsel oyunlar üzerine yapılan ulusal bilimsel araştırmaların incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 1-25. <https://doi.org/10.33418/ataunikkefd.730393>
- Karataş, H., & Meydan, A. (2021). *Sosyal bilgiler öğretiminde eğitsel oyun kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi.
- Kartika, Y., Wahyuni, R., Sinaga, B., & Rajagukguk, J. (2019). Improving math creative thinking ability by using math adventure educational game as an interactive media. In *Journal of Physics: Conference Series*, 1179, 012078.
- Koçyiğit, S., Tuğluk, M. N., & Kök, M. (2007). Çocuğun gelişim sürecinde eğitsel bir etkinlik olarak oyun. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16, 324-342.
- Korkmaz, S. (2018). *Eğitsel oyun geliştirerek desteklenen fen bilimleri öğretiminin öğrenci tutum ve başarısına etkisi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Bartın Üniversitesi.
- Korucu, S., & Kurtlu, Y. (2016). Türkçe öğretmenlerinin Türkçe derslerinde eğitsel materyal olarak oyun ve oyuncak kullanımına yönelik görüş ve önerileri. *Electronic Turkish Studies*, 11(9). <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.9179>

- Lin, Y. H., & Hou, H. T. (2016). Exploring young children's performance on and acceptance of an educational scenario-based digital game for teaching route-planning strategies: A case study. *Interactive Learning Environments*, 24(8), 1967-1980. <https://doi.org/10.1080/10494820.2015.1073745>
- Lodico, M. G., Spaulding, D. T., & Voegtle, K. H. (2010). *Methods in educational research: From theory to practice*. John Wiley & Sons.
- Manesis, D. (2020). Digital games in primary education. In I. Deliyannis (Ed.), *Game design and intelligent interaction*. IntechOpen.
- Marklund, B. B., & Taylor, A. S. A. (2016). Educational games in practice: The challenges involved in conducting a game-based curriculum. *Electronic Journal of e-Learning*, 14(2), pp122-135.
- Maxwell, J. A. (2018). *Nitel araştırma tasarımı*. (Çev. Ed., M. Çevikbaş). Nobel Yayıncılık.
- Merriam, S. B. (2018). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber*. (Çev. Ed. S. Turan). Nobel Yayınevi.
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (4th ed.). Jossey Bass.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2021). *Nitel veri analizi*. (Çev. Ed. S. Akbaba-Altun ve A. Ersoy). Pegem Akademi Yayınları.
- Miller, D. J., & Robertson, D. P. (2011). Educational benefits of using game consoles in a primary classroom: A randomised controlled trial. *British Journal of Educational Technology*, 42(5), 850-864. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2010.01114.x>
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2018). *Türkçe dersi öğretim programı*. Erişim Adresi: <http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx>
- Misra, R., Eyombo, L., & Phillips, F. T. (2022). Benefits and challenges of using educational games. In *Research Anthology on Developments in Gamification and Game-Based Learning* (pp. 1560-1570). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-3710-0.ch075>
- Molin, G. (2017). The role of the teacher in game-based learning: A review and outlook. *Serious games and edutainment applications*, 649-674. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-51645-5\\_28](https://doi.org/10.1007/978-3-319-51645-5_28)
- Mozelius, P., Fagerström, A., & Söderquist, M. (2017). Motivating factors and tangential learning for knowledge acquisition in educational games. *Electronic Journal of e-Learning*, 15(4), pp343-354.
- Nematovich, V. A. Z., & Karimberdiyevich, S. S. (2022). Teaching perspective based on innovative technologies. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(1), 678-687. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/GT8MZ>
- Neuman, D. (2014). Qualitative research in educational communications and technology: A brief introduction to principles and procedures. *Journal of Computing in Higher Education*, 26(1), 69-86. <https://doi.org/10.1007/s12528-014-9078-x>
- Nithyanandam, G. K. (2020). A framework to improve the quality of teaching-learning process- A case study. *Procedia computer science*, 172, 92-97. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.05.013>

- Özata, M., & Coşkuntuncel, O. (2019). Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretiminde eğitsel matematik oyunlarının kullanımına ilişkin görüşleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(3), 662-683. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.619983>
- Özdemir, M., Özdemir, O., & Gül, M. (2020). Birleştirilmiş sınıflı okullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin birleştirilmiş sınıf uygulamalarına ilişkin görüşleri. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(6), 87-101.
- Özer, A., Gürkan, A. C., & Ramazanoğlu, O. (2006). Oyunun çocuk gelişimi üzerine etkileri. *Fırat Üniversitesi Doğu Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 54-57.
- Özyürek, A., & Çavuş, Z. S. (2016). İlkokul öğretmenlerinin oyunu öğretim yöntemi olarak kullanma durumlarının incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(5), 2157-2166.
- Pan, Y., Ke, F., & Xu, X. (2022). A systematic review of the role of learning games in fostering mathematics education in K-12 settings. *Educational Research Review*, 36, 100448. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100448>
- Partovi, T., & Razavi, M. R. (2019). The effect of game-based learning on academic achievement motivation of elementary school students. *Learning and Motivation*, 68, 101592. <https://doi.org/10.1016/j.lmot.2019.101592>
- Patton, M. Q. (2018). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri*. (Çev. Ed. M. Bütün ve S. B. Demir). Pegem Akademi Yayınları.
- Petri, G., & von Wangenheim, C. G. (2016). How to evaluate educational games: A systematic. *Journal of Universal Computer Science*, 22(7), 992-1021.
- Ricce-Salazar, C. M., & Ricce-Salazar, C. R. (2021). Educational games for learning mathematics. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(18), 391-404. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i18.182>
- Saldana, J. (2022). *Nitel araştırmacılar için kodlama el kitabı*. (Çev. Ed. A. Tüfekci-Akcan ve S. N. Şad). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Samperio-Sanchez, N. (2017). Discovering students' preference for classroom activities and teachers' frequency of activity use. *Colombian Applied Linguistics Journal*, 19(1), 51-66. <https://doi.org/10.14483/calj.v19n1.9292>
- Samur, Y. (2016). *Dijital oyun tasarımı*. Pusula.
- Sarıbaş, S., & Babadağ, G. (2015). Temel eğitimin temel sorunları. *AJELI-Anatolian Journal of Educational Leadership and Instruction*, 3(1), 18-34.
- Seçkin-Kapucu, M., & Çağlak, S. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitsel oyun tasarlama ve sürece ilişkin görüşler: Bir durum çalışması. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(29).
- Selvi, K. (2012). Creation and construction of knowledge in learning-teaching process. In A. T. Tymieniecka (Eds.), *Phenomenology and the human positioning in the cosmos* (pp. 167-179). Dordrecht: Springer Netherlands. [https://doi.org/10.1007/978-94-007-4795-1\\_11](https://doi.org/10.1007/978-94-007-4795-1_11)
- Snehi, N. (2011). Improving teaching-learning process in schools: A challenge for the 21st century. *Learning Community-An International Journal of Educational and Social Development*, 2(1), 1-12.

- Soydan, Ş. N., Aksoy, N. C., & Çınar, C. (2022). Tam sayılar öğretiminde eğitsel oyun kullanımının 7. sınıf öğrencilerinin akademik başarısına ve matematiğe yönelik tutumlarına etkisi. *Eğitim Bilim ve Araştırma Dergisi*, 3(1), 1-32. <https://doi.org/10.54637/ebad.982300>
- Speedie, J. R. (2016). Play in the Ontario Grade 1 classroom: Teacher beliefs and barriers to greater implementation. *The International Journal of Holistic Early Learning and Development*, 3, 47-58.
- Stronge, J. H. (2018). *Qualities of effective teachers* (3rd edition). Ascd.
- Struyven, K., Dochy, F., Janssens, S., & Gielen, S. (2006). On the dynamics of students' approaches to learning: The effects of the teaching/learning environment. *Learning and Instruction*, 16(4), 279-294. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2006.07.001>
- Sun, L., Chen, X., & Ruokamo, H. (2021). Digital game-based pedagogical activities in primary education: A review of ten years' studies. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 16(2), 78-92. <https://doi.org/10.37120/ijttl.2020.16.2.02>
- Sun, L., Guo, Z., & Hu, L. (2023). Educational games promote the development of students' computational thinking: a meta-analytic review. *Interactive Learning Environments*, 31(6), 3476-3490. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1931891>
- Takır, A., & Özerem, A. (2019). Göçle gelen yabancı uyruklu öğrencilerin okul ortamında karşılaştıkları sorunlar. *Folklor/edebiyat*, 25(97), 639-657. <https://doi.org/10.22559/folklor.972>
- Teig, N. & Nilsen, T. (2022). Profiles of instructional quality in primary and secondary education: Patterns, predictors, and relations to student achievement and motivation in science. *Studies in Educational Evaluation*, 74, 101170. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2022.101170>
- Tomlinson, C. A. (2014). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners* (2nd Edition). Ascd.
- Torrente, J., Del Blanco, Á., Marchiori, E. J., Moreno-Ger, P., & Fernández-Manjón, B. (2010). Introducing educational games in the learning process. In *IEEE EDUCON 2010 Conference* (pp. 1121-1126). IEEE.
- Trajkovik, V., Malinovski, T., Vasileva-Stojanovska, T., & Vasileva, M. (2018). Traditional games in elementary school: Relationships of student's personality traits, motivation and experience with learning outcomes. *PloS one*, 13(8), e0202172. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202172>
- Tuğrul, B., Boz, M., Uludağ, G., Metin-Aslan, Ö., Sevimli-Çelik, S., & Sözer-Çapan, A. (2019). Okul öncesi dönemdeki çocukların okuldaki oyun olanaklarının incelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 9(2), 185-198. <https://doi.org/10.24315/tred.426421>
- Ucus, S. (2015). Elementary school teachers' views on game-based learning as a teaching method. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 186, 401-409. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.216>
- Uibu, K., & Kikas, E. (2014). Authoritative and authoritarian-inconsistent teachers' preferences for teaching methods and instructional goals. *Education 3-13*, 42(1), 5-22. <https://doi.org/10.1080/03004279.2011.618808>
- Ukata, P. F., Wechie, N., & Nmehielle, E. L. (2017). Instructional strategies and teaching of business education in higher institutions in Rivers State. *International Journal of Education and Evaluation*, 3(9), 20-36.



- United Nations Children's Fund [UNICEF]. (2018). *Learning through play: Strengthening learning through play in early childhood education programmes*. UNICEF.
- Uskan, S. B., & Bozkuş, T. (2019). Eğitimde oyunun yeri. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 123-131.
- Ünal, M. (2017). Preferences of teaching methods and techniques in mathematics with reasons. *Universal Journal of Educational Research*, 5(2), 194-202. <https://doi.org/10.13189/ujer.2017.050204>
- Vatandaş, S. (2020). Sokaktan ekrana: Oyunun mekânsal ve işlevsel değişimi. *Intermedia International E-journal*, 7(12), 19-32. <http://dx.doi.org/10.21645/intermedia.2020.64>
- Watson, W., & Yang, S. (2016). Games in schools: Teachers' perceptions of barriers to game-based learning. *Journal of Interactive Learning Research*, 27(2), 153-170.
- Weston, C., & Cranton, P. A. (1986). Selecting instructional strategies. *The Journal of Higher Education*, 57(3), 259-288. <https://doi.org/10.1080/00221546.1986.11778771>
- Winarni, E. W., Purwandari, E. P., & Hervianti, Y. (2018). Mobile educational game for earthquake disaster preparedness in elementary school. *ARPJ Journal of Engineering and Applied Sciences*, 13(7), 2612-2618.
- Worthington, M. (2013). Differences between phenomenological research and a basic qualitative research design.
- Wu, M. L. (2015). *Teachers' experience, attitudes, self-efficacy and perceived barriers to the use of digital game-based learning: A survey study through the lens of a typology of educational digital games*. Michigan State University.
- Yenice, N. Alpak-Tunç, G., & Yavaşoğlu, N. (2019). Eğitsel oyun uygulamasının 5. sınıf öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları üzerindeki etkisinin incelenmesi. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, (10) 1, 2019, 87-100. <https://doi.org/10.19160/ijer.369935>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, E. G., Köklükaya, A., & Aydoğdu, M. (2016). Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğretim yöntem-teknik tercihleri ve bu tercihlerinin nedenleri. *e-Kafkas Journal of Educational Research*, 3(1), 15-25.
- Yıldırım, M., & Can, S. (2017). Eğitsel oyunlarla fen dersine "Var Mısın Yok Musun?". *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 14-30.
- Yıldız, E., & Şimşek, Ü. (2020). Eğitsel oyun, okuma-yazma-oyun ve okuma-yazma-uygulama yöntemlerinin öğrenme problemlerini gidermedeki etkisi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(3), 715-748. <https://doi.org/10.19171/uefad.659040>
- Yılmaz, E. (2018). Sınıf öğretmenleri ve sınıf öğretmeni adaylarının görüşlerine göre eğitsel bilgisayar oyunları ile öğretim. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(1), 263-298.
- Yu, Z., Gao, M., & Wang, L. (2020). The effect of educational games on learning outcomes, student motivation, engagement and satisfaction. *Journal of Educational Computing Research*, 59(3), 522-546. <https://doi.org/10.1177/0735633120969214>

Zeng, J., Parks, S., & Shang, J. (2020). To learn scientifically, effectively, and enjoyably: A review of educational games. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(2), 186-195. <https://doi.org/10.1002/hbe2.188>

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

Since the individual can acquire many behaviors, knowledge and skills necessary in his / her life in the game environment, it is clear that the game has an undeniable importance for the development and education of the individual (Koçyiğit et al., 2007). Therefore, educators are advised to use "educational games" in their lessons, which blend educational content and entertainment because they significantly improve learning and help the teaching process (Yu et al., 2020). In addition, with the significant impact of students on the digital age and their increasing interest in digital games, it is seen that digital games are also used in education (Anastasiades et al., 2018). Therefore, regardless of the type, the educational potential of games is undeniable.

It can be said that the literature revealing the effects of educational games at different points is gradually expanding, but the information about the factors that prevent the use of educational games and cause these games to be preferred by primary teachers is insufficient. With this study, the factors affecting the reasons for not using educational games in primary school lessons are systematically categorized and presented. It is thought that the introduction of these factors may provide guidance to teachers who want to use educational games or researchers who are interested in this field in terms of providing preliminary information about the problems they may encounter and determining the issues they need to pay attention to. In addition, the reasons why educational games are not preferred by teachers will be able to comprehensively reveal the reflections of this method in practice and therefore contribute to the relevant literature at a different point. The aim of this research is to reveal the reasons why educational games (physical and digital) are not preferred in primary school lessons in line with the opinions of class teachers.

### **Methods**

In this study, the basic qualitative research design, which is one of the designs of the qualitative research method, was used. In order to determine the study group, criterion sampling was preferred. The criterion determined for the study group as "little or no preference for educational games in their courses" and the study group of the research consists of 20 primary teachers working in the 2021-2022 academic year.

The data were obtained through a semi-structured interview form developed by the researchers. The content analysis method was performed for data analyses. Firstly, codes were created, then the generated codes are collected under certain sub-themes by considering their relationships with each other. These sub-themes were related to the themes created based on the research questions of the study.

### **Results, Discussion and Conclusion**

The findings were presented under six headings as "teacher-oriented reasons", "student-oriented reasons", "reasons arising from physical conditions", "curriculum-oriented reasons", "practical reasons" and "reasons arising from other stakeholders of education" and their subheadings.

When teacher-oriented reasons were examined, it was concluded that teachers' preferences, habits, emotional states such as anxiety, and their lack of knowledge about the method affected their preferences of using educational games in their lessons. Teachers mostly use conventional

teaching methods such as lecturing, which is expressed as the classical method, and this is since they think that these methods sufficient for their lessons and that they do not need any different methods. In addition, teachers stated that undergraduate education was not sufficient for getting knowledge about the use of educational games.

Students' approach to games, their individual differences and their characteristics stemming from language and culture differences were the student-oriented reasons affecting teachers' preferences. In addition, teachers think that if the school yard is used, some injuries where adequate security measures cannot be provided have been experienced or may occur. The studies of Tuğrul et al. (2019) and Akçanca and Sömen (2018) support this conclusion. Another factor that worries teachers is that students' relationships with their friends can sometimes harm each other. It can be thought that these concerns stem from the fact that the responsibility in classrooms is on the teacher. One of the reasons that affect teachers' use of educational games in their lessons is the concern that digital games, which are also important for this research, may cause computer and technology addictions.

Teachers explained the inconvenience of school facilities and the negative effects of weather conditions as the reason why educational games were not preferred in the lessons. These were categorized as reasons arising from physical conditions. Teachers have indicated the reason why educational digital games are not preferred especially as the inadequacy of the school infrastructure and stated that this is an important problem. This situation can also be supported by existing literature (Ertem, 2016; Kaimara et al., 2021; Wu, 2015) and it is stated that the necessary environment, equipment and material support for the games should be provided (Baek, 2008; Demirtaş et al., 2021; Marklund et al. Taylor, 2016). In this study, it was concluded that in addition to the high number of students (Deng et al., 2020; Doğan & Sönmez, 2019; Korucu & Kurtlu, 2016; Özata & Coşkuntuncel, 2019; Yılmaz, 2018), the low number of students also prevented teachers from using educational games. The reason for this is that the number of people cannot be reached at a sufficient level during the implementation of some educational games.

When the curriculum-oriented reasons are examined, teachers point to the density of the curriculum and the diversity of the courses taught by the primary teachers. When the practical reasons are considered, the teachers stated that if educational games are used, they encounter some negativities due to the preparation process during or before the courses, and therefore they do not prefer educational games. Teachers have attributed these negativities to time and classroom management problems experienced in the process. Finally, the teachers stated that parents do not support them when they want to use educational games, they did not receive positive feedback from the school administration and their colleagues, and they did not prefer educational games since no cooperation could be reached in this process.

## Acquisition Précoce D'une Langue Seconde Dans Une Situation De Migration

### Göç Olgusu Bağlamında Erken Yaşta İkinci Dil Edinimi

Sevinç Akdoğan Öztürk<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Dr.Öğretim Üyesi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Türkiye, sozturk@erzincan.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0003-2670-2900>)

**Geliş Tarihi:** 06.03.2023

**Kabul Tarihi:** 28.07.2023

#### RESUME

La présente recherche a pour objectif d'examiner le développement langagier au niveau de la langue seconde d'un enfant turc dans une situation de migration en France et l'adaptation de celui-ci à son nouvel environnement. Pour cette étude nous avons observé durant quatre mois une enfant âgée de 5 ans, ayant été pré-sensibilisée aux notions de la langue française. Nous avons analysé les données à partir des observations de la chercheuse, qui n'est autre que la mère de cette enfant, pour ce qui concerne la vie quotidienne et celles de l'institutrice pour le milieu scolaire. Les résultats indiquent qu'en très peu de temps il est possible de permettre à un enfant de s'adapter facilement à un nouveau pays et à une nouvelle langue grâce aux soutiens des personnes de son entourage. A la fin de l'étude nous constatons que même si les capacités langagières en français de l'enfant ne sont pas parfaites, elles sont assez suffisantes pour qu'il puisse se débrouiller dans toutes sortes de situations au quotidien. Il convient de noter que les facteurs favorisant le développement de la langue seconde sont l'école, la télévision, les dessins animés, la volonté de communiquer et la cohabitation avec une personne qui ne parle pas la langue maternelle de l'enfant. C'est-à-dire qu'il faut être plongé dans la langue pour pouvoir la développer.

**Mots-clés :** Acquisition langagière, précoce, langue seconde, langue maternelle, immigration.

#### ÖZ

Bu araştırma, Fransa'ya göç etmiş Türk bir çocuğun ikinci dil düzeyinde dil edinimini aynı zamanda bu çocuğun yeni çevresiyle uyumunu incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışma kapsamında dört ay boyunca 5 yaşında bir çocuk gözlemlendi. Veriler, araştırmacının çocuğu günlük hayatta ve ana sınıf öğretmeninin ise okul ortamındaki gözlemleri sonucu elde edildi. Analizler doğrultusunda bir çocuğun farklı bir ülkeye ve farklı bir dile çok kısa bir süre içinde kolayca uyum sağlamasının çevresinde bulunan insanların desteğiyle mümkün olabileceği belirlendi. Çalışma sonunda, çocuğun Fransızca dil becerilerindeki seviyesi üst düzey olmasa bile, günlük hayatta karşılaştığı her türlü durumda kendini ifade edebilecek yeterliliğe sahip olduğu görüldü. İkinci dil gelişimini olumlu yönde etkileyen faktörler; okul, televizyon, çizgi filmler, iletişim kurma isteği ve çocuğun anadilini bilmeyen biriyle aynı evi paylaşması şeklinde sıralanabilir. Yani, ikinci dili geliştirebilmek için her yönüyle o dille iç içe olunması önem teşkil etmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Dil edinimi, erken dönem, ikinci dil, anadil, göç.

## INTRODUCTION

De nos jours, plusieurs langues et cultures coexistent dans une même société. De même qu'il est de plus en plus commun que les humains parlent au moins deux langues. Cette diversité linguistique et culturelle est due à différents facteurs tels que les relations internationales, les évolutions technologiques, les effets de la mondialisation dans chaque domaine de la vie, mais principalement et majoritairement l'augmentation de la migration internationale subie. « Nous pouvons définir la migration comme un déménagement temporaire ou permanent d'une personne vers un autre pays, en s'établissant au-delà des frontières de celui-ci » (Camponovo, 2017 : 9). La migration est un phénomène mondial assez ancien qui entraîne un changement important de la position sociale de la personne et elle peut jusqu'à remettre en cause les sentiments d'appartenance à une nation. Quelle que soit la raison de cette migration, quelle qu'en soit les conditions, elle induit tant pour les enfants que pour les adultes des problèmes d'adaptation, à leur nouvel environnement, plus ou moins conséquents. Durant ce processus d'adaptation, la langue est l'un des éléments qui joue un rôle considérable. Selon Calvet, « Les rapports entre groupes parlant de langues différentes génèrent par exemple des phénomènes identitaires : dans la reconnaissance de la spécificité linguistique de l'autre se fondent des identités reposant sur la conscience d'appartenir à une même communauté linguistique » (2002 : 17). Il explique que la langue est une sorte de carte d'identité pour l'individu.

Auparavant, la langue maternelle était considérée comme un handicap pour le développement de la langue étrangère et/ou de la langue seconde, « dans les terminologies utilisées dans beaucoup de pays européens, le terme « langue seconde » / « deuxième langue » correspond à la (première) langue étrangère, la langue qui est apprise ou acquise chronologiquement après la langue maternelle... » (Fenclová, 2014 : 148). Mais de nos jours, « plusieurs recherches valorisent la transmission de la langue maternelle, que ce soit aux niveaux identitaire, linguistique, cognitif, transgénérationnel » (Simon, 2021 : 109). D'ailleurs on considère qu'une bonne maîtrise de la langue maternelle aide l'enfant à apprendre plus aisément une langue étrangère. La valorisation de la langue maternelle est un fait qu'il ne faut pas renier dans les situations de migration.

Comme nous l'avons précisé, le phénomène migratoire est une des raisons principales des contacts des différentes langues entre elles, en outre il mène aussi à l'augmentation des élèves allophones dans les écoles. Le fait que la langue maternelle de ces enfants soit différente de la langue de la communauté dans laquelle ils se trouvent les affecte négativement à leur arrivée. Pour cette raison, il est nécessaire que les modalités scolaires prennent en compte cette diversité linguistique afin de faciliter le processus d'adaptation des nouveaux arrivants. A cette fin il nous paraît opportun de se référer à l'ouvrage de Moro (2015) qui nous mène à dire que lorsque le système scolaire remplit sa mission de transmettre des savoirs et des compétences à tous les élèves quel que soit leur langue maternelle qu'on peut permettre aux enfants migrants de trouver leur place dans la société d'accueil.

Quant à notre étude, notre sujet se trouve dans une situation de migration temporaire. Il déménage de son pays natal qui est la Turquie vers son pays d'accueil, la France pour une durée de sept mois. Dans le cadre de cette étude, ce qui nous intéresse est de voir l'évolution de l'acquisition de la langue seconde et en même temps d'observer l'adaptation de l'enfant au sein de la société d'accueil.

L'acquisition d'une langue est un processus par lequel les gens acquièrent les compétences grammaticales, lexicales et les compétences de communication d'une langue. Autrement dit, « on appelle acquisition le processus de traitement de l'information et de mémorisation qui aboutit à une augmentation des savoirs et savoir-faire langagiers et communicatifs d'un apprenant, à une

modification de son interlangue » (Cuq, 2003 : 12). L'acquisition concerne aussi la capacité des enfants et des adultes à apprendre « naturellement » une langue c'est-à-dire de façon inconsciente. Ainsi on distingue l'acquisition de l'apprentissage qui tout au contraire est un processus conscient et volontaire.

Le processus d'acquisition d'une langue comprend de nombreuses théories et approches de linguistes et de psychologues tels que Skinner, Chomsky, Piaget, Vygotski, Bruner et bien d'autres, afin de comprendre comment le langage est appris et traité. Par exemple selon Skinner (1957), l'acquisition dépend des facteurs externes car ils permettent de renforcer les comportements visés. La théorie de Skinner est basée sur la façon dont un enfant apprend à parler grâce à l'utilisation du renforcement positif d'adultes qui parlent déjà couramment une langue. Chomsky (1965) pense que le langage est hérité biologiquement. Il décrit la langue comme une grammaire et pour lui, le langage a une structure qui dérive des principes généraux de la cognition. Il accepte l'existence d'un système d'acquisition du langage inné (LAD : Language Acquisition Device). Quant à la théorie de Piaget (1938, 1976), elle se base dans la théorie de l'interaction sociale. Le langage se fait par étapes et il s'acquiert et se perfectionne grâce à des interactions avec des figures linguistiques plus expérimentées. Donc, l'acquisition du langage implique l'activité de l'enfant mais aussi ses échanges avec son entourage. Tout au contraire de Chomsky, pour Piaget le langage n'est pas inné, c'est le résultat d'un apprentissage. Pour Vygotski et Bruner, l'acquisition est liée aux facteurs sociaux. Il est important de collaborer et d'interagir. Selon Vygotsky (1985), que ce soit pour l'enfant ou pour l'adulte la fonction primordiale du langage est la communication. Pour Bruner (1983, 1991), acquérir c'est énoncer des idées mais surtout du sens. Il accorde de l'importance aux facteurs innés mais ajoute aussi le rôle de l'environnement dans le développement cognitif.

Comme nous le voyons, diverses théories du langage en général ont été formulées et reformulées mettant l'accent sur les aspects universels du langage. L'acquisition du langage surtout l'acquisition de la langue seconde est un sujet de recherche dont le dynamisme est assez frappant et elle continue à être l'objet des recherches contemporaines.

L'acquisition du langage qui est l'objet commun de plusieurs disciplines intéresse aussi les sociologues et les recherches se penchent sur divers aspects comme les aspects sociolinguistiques de l'acquisition d'une langue étrangère en milieu social (Adami et Leclercq, 2012) ou la variation individuelle dans l'acquisition d'une langue seconde (Jisa, 1993).

Dans une étude sur l'analyse conversationnelle dans le domaine de l'acquisition de la langue seconde, on parle d' «une *acquisition-dans-l'action* qui est ainsi conceptualisée, une acquisition du langage inséparablement liée à l'accomplissement d'autres choses, comme raconter une histoire, participer à des échanges verbaux, se catégoriser mutuellement comme membres d'un groupe. Elle n'est pas vue comme l'appropriation progressive de catégories définies *a priori*, telles les unités et les règles du langage dans l'abstrait, mais comme le développement de façons de dire et d'agir » (Pekarek Doehler, 2006 : 128). Au-delà d'un processus cognitif, l'acquisition est considérée comme un processus d'interaction.

## **L'OBJECTIF ET LA METHODE DE LA RECHERCHE**

Le but de cette étude est d'examiner le développement linguistique durant le processus d'acquisition de la langue seconde à l'école maternelle et l'adaptation d'un enfant turc qui s'est rendu en France. De ce fait, cette étude est basée sur une recherche qualitative dont l'étude de cas. Nous avons utilisé comme outil méthodologique l'observation en situation car il est important pour la recherche de voir la réaction et le comportement du participant dans certaines situations, et surtout les interactions qui ont lieu. L'observation tient une place importante surtout lorsqu'on veut étudier un phénomène dans son cadre naturel.

Les données que nous analyserons proviennent de deux sources : (a) la prise de notes de l'observation de la maîtresse dans le milieu scolaire ; (b) la prise de notes de la chercheuse dans l'environnement social tout au long des quatre mois de suivi et dans lesquelles se trouvent, non seulement, les informations sur le développement langagier mais également les sentiments et les réactions de la participante.

Pour rentrer dans les détails, en premier lieu, nous avons essayé d'observer le déroulement de l'acquisition de la langue seconde au niveau de la compréhension et de l'expression, tout en prenant en compte le développement de la compétence lexicale. Dans un deuxième temps, nous avons essayé d'observer l'attitude de la participante dans le processus d'adaptation à son nouvel environnement en prenant en compte l'effet du développement langagier. Les données recueillies ont été examinées à partir de l'analyse descriptive.

Nous voudrions préciser que les notes de la maîtresse, tout en restant pertinentes et intéressantes pour notre étude, ne sont pas aussi détaillées que celles de l'observateur pour la raison évidente qu'elle est chargée de s'occuper de plusieurs enfants en classe. Donc, nous présenterons ses observations de manière plus récapitulative.

La collecte des données a été réalisée de début septembre 2016 à fin décembre 2016. La participante a fréquenté régulièrement une école maternelle du matin au soir entre 08h30 et 18h00 durant quatre mois.

## **2.1. La chercheuse et la participante**

La chercheuse de cette étude est la maman de la participante et son rôle fut de l'observer et de noter de manière objective les vécus afin de pouvoir en extraire des données qualifiables et quantifiables. Quant à la participante de cette recherche, c'est la propre fille de la chercheuse (Nisa) âgée de 5 ans. La raison pour laquelle la maman a fait de sa fille son « sujet » de recherche est la difficulté de pouvoir trouver des enfants de cet âge que l'on puisse observer dans sa vie quotidienne à chaque instant et surtout dans un environnement familial. Ainsi, on pense que la chercheuse qui est en contact et en interaction avec son enfant pourra recueillir des données plus scientifiques, du fait même de son statut de chercheuse et donc de son état d'esprit à priori objectif.

## **2.2. L'analyse des données**

Nous avons scindé l'analyse des données en deux parties. Dans la première partie, nous discuterons du développement de l'acquisition de la langue seconde. Concernant la deuxième partie, nous discuterons du développement psychologique de la participante en prenant en compte ses attitudes dans le milieu scolaire et le milieu social.

### **2.2.1. L'acquisition de la langue seconde**

Avant d'exposer les analyses, nous voulons préciser qu'à l'âge de 28 mois, la participante était déjà sensibilisée au français par l'intermédiaire de sa maman et avec l'appui des dessins animés et des comptines dans le cadre d'une étude de l'auteur publiée en 2015.

A la fin, de cette précédente étude de sensibilisation l'enfant comprenait des énoncés simples, des phrases de la vie quotidienne. Et grâce à des jeux interactifs, elle a appris à compter jusqu'à 10 et connaissait les couleurs. Cette sensibilisation s'est réalisée dans un environnement quasi-monolingue où le turc était dominant. Mais dans cette présente recherche langue dominante est devenue le français pour au moins trois raisons : sa maman, depuis leur présence en France, ne lui parle volontairement et majoritairement plus que le français, elle fréquente une école maternelle française dans laquelle aucun autre enfant ne parle le turc et mère et fille sont en colocation avec une française qui, elle non plus ne parle pas le turc ce qui a naturellement obligé la petite Nisa à se plonger et s'intégrer dans son nouvel environnement francophone, avec une progression assez rapide, ainsi deux jours à peine, de leurs présence dans leur nouveau logement

Nisa interroge sa maman sur la signification de mots et commence à interagir afin de rentrer en communication avec leur colocataire.

Une semaine après son arrivée en France, la petite fille commence l'école. Le premier jour elle est assez enthousiaste, et à la fin de la journée le premier mot qu'elle demande est : « encore ». Nous supposons que l'institutrice ayant besoin de beaucoup faire répéter l'enfant doit assez souvent utiliser ce mot qui manifestement est rentré dans la tête de la petite qui ne cesse de l'employer. Nisa qui, comme nous l'avons souligné, ne peut pas s'exprimer en français fait répéter des mots en turc à l'institutrice et le premier jour elle réussit même le tour de force de lui apprendre à dire « Merhaba » (bonjour en turc). Cela nous montre sa volonté d'interagir avec son environnement.

Passé la nouveauté, la découverte de nouveaux lieux et de nouveaux enfants 3-4 jours après cette rentrée en fanfare Nisa refuse d'aller à l'école elle nous explique qu'elle se sent fort mal à l'aise car elle ne maîtrise pas suffisamment cette nouvelle langue ce qui ne lui permet pas de communiquer à sa guise. (Nous évoquerons ce sujet de manière plus détaillée dans la deuxième partie des analyses). Elle est au désespoir de ne pas pouvoir comprendre ni de se faire comprendre, bien sûr en tant qu'adulte nous pouvons voir qu'elle n'est pas consciente qu'en fait elle a appris plus qu'elle le pense, mais ce n'est pas suffisant dans l'esprit de cette petite fille assez extravertie. Deux semaines après la rentrée, nous remarquons que Nisa, qui a repris un peu espoir, parle toute seule et répète ; « Merci beaucoup », « Qu'est-ce que tu fais ? », « Encore », « S'il-vous-plaît ». De plus, elle essaie de répéter la comptine « Monsieur Pouce va à l'école ». Dans cette comptine, il y a neuf vers et Nisa a retenu la première ligne « Monsieur Pouce » ainsi que la dernière « un petit toutou ». Par contre hormis ces deux lignes les mots qu'elle a entendus et « compris » lui sont manifestement toujours incompréhensibles, car elle ne fait que des borborygmes. La répétition joue un rôle important pour la familiarisation avec les mots ou les expressions, mais en même temps la volonté d'apprendre et la curiosité de l'enfant aussi sont significatives. Elle demande par exemple ce que veut dire « comme ça » car elle explique que la colocataire l'utilise souvent.

Vers la fin du premier mois, Nisa commence à dire à la chercheuse les mots qu'elle comprend à partir du contexte comme ;

- « Au revoir », *görüştürüz demek değil mi ? Okulda herkes giderken öyle diyor.*

(« Au revoir » signifie à plus tard n'est-ce pas ? A l'école tout le monde dit comme ça en sortant.)

Nous remarquons aussi que l'enfant commence à repérer les mots qu'elle connaît lorsqu'elle l'entend dans un énoncé ou dans une publicité à la télévision. Un jour, lorsqu'on lui demande si elle veut regarder un dessin animé, elle répond ;

- « Dessin », *resim demek. Okulda yaptığımızda hep 'dessin dessin' diyorlar.*

(« Dessin » signifie dessin. A l'école, lorsque j'en fait, ils disent toujours 'dessin, dessin'.)

Un autre exemple, dans une chanson qu'elle entend à la télévision, elle repère « soleil » et dit,

- Anne, « soleil », *yani güneş demek değil mi ?*

(Maman, « soleil », cela veut dire soleil, n'est-ce pas ?)

En fait, nous réalisons que chaque jour elle apprend de plus en plus de mots de la vie quotidienne. Toute la journée, elle est à l'école et tout le monde parle français autour d'elle, lorsqu'elle arrive à la maison même s'il y a la présence du turc, de par sa maman, la langue dominante est le français. Premièrement, il y a une colocataire avec laquelle la maman discute en français et avec laquelle Nisa aussi doit parler en français. Deuxièmement, Nisa peut regarder la



télévision seulement en français. L'enfant se trouve totalement plonger dans un bain linguistique. Par exemple, elle entend « mercredi » à la télévision et dit ;

- *Bugün okulda öğretmen « mercredi » dedi.*

*(Aujourd'hui à l'école, la maîtresse a dit « mercredi ».)*

Même si elle ne connaît pas la signification, nous pouvons dire qu'il y a un développement de la phonétique vu qu'elle perçoit les sons qu'elle connaît. Et on peut aussi ajouter, qu'elle peut prononcer les mots correctement. Nous avons remarqué cela lorsqu'elle dit à sa maman ;

- « *Türk* » *fransızca* « *Turc* »

*(« Türk » en français c'est « Turc ».)*

Elle fait bien la différence entre le 'r' français /ʁ/ et le 'r' turc.

Au début du deuxième mois, Nisa commence de plus en plus à partager ses connaissances avec sa maman. Par exemple,

- « *Fermer le yeux* » *ne demek biliyorum. Gözlerini kapat demek. Öğretmen müzik açıyor « fermer les yeux » diyor, hepimiz gözümüzü kapatıyoruz.*

*(Je sais ce que veut dire « Fermer les yeux ». Ça veut dire fermer les yeux. La maîtresse ouvre la musique et dit « fermer les yeux » et nous fermons tous les yeux.)*

Voici un exemple qui montre parfaitement l'apprentissage dans le contexte. Quand l'énoncé est soutenu par un acte, alors l'acquisition n'en est que meilleure.

A propos du développement langagier, nous constatons que l'enfant peut constituer des mots-phrases. Même si la structure de la phrase est assez loin d'être ni parfaite ni encore moins académique, au niveau de la compétence grammaticale et lexicale. En voici une illustration extraite d'un dialogue entre Nisa et la colocataire ;

*Nisa : - Toi, cheveux toucher.*

*La colocataire : - Je touche ou je ne touche pas ?*

*Nisa : - Touche pas ! D'accord ?*

A partir des énoncés Nisa commence à faire des transferts, comme lorsqu'on dit « *Il fait froid.* », en rassemblant les mots qu'elle connaît elle explique qu'elle a froid aux pieds en disant : « *Les pieds froids* ». Comme nous le voyons elle a un certain vocabulaire mais il lui manque les éléments grammaticaux nécessaires. Elle continue à apprendre des phrases modèles à l'école. Parfois, elle ne saisit pas le sens mais elle retient la phrase phonétiquement. Par exemple un jour, elle demande ce que veut dire « Tu te tais. » Elle explique que la maîtresse l'utilise lorsqu'elle gronde quelqu'un.

A la fin du deuxième mois Nisa constitue des phrases même si elles ne sont pas tout à fait correctes, elle fait passer le message. Comme par exemple à la place de dire « Ce n'est pas bon. », elle utilise « Non, c'est bon. » (Ici bien évidemment la négation est apportée par le mot NON devant le mot BON, même si cette structure n'est pas correcte elle reste assez compréhensible). Ici, nous voulons donner un exemple de dialogue entre Nisa et un animateur du centre de loisir ;

*A. : Comment tu t'appelles ?*

*N. : Nisa.*

*A. : Quoi ?*

N. : *Nisa*. Et elle ajoute, « *Je m'appelle maman Sevinç.* »

A partir de ses connaissances elle trouve la manière de dire le prénom de sa maman. Et, elle se fait comprendre.

Un autre exemple de phrase ; - « *Maman, regarde Maimouna cheveux !* » Nous voyons que d'une manière ou l'autre, elle peut s'exprimer et se faire comprendre.

Nous voulons aussi préciser que la prononciation de *Nisa* s'est fortement développée. Ses énoncés deviennent compréhensibles. Ainsi le mot « arrête » (Le /ʁ/ qui se trouve dans la deuxième syllabe en rend difficile la prononciation) est devenu familier dans sa bouche et tout à fait compréhensible lorsqu'elle le prononce.

Au début du troisième mois, l'enfant est plus curieuse d'apprendre de nouveaux mots qu'elle entend à la télévision. Elle est plus attentive surtout lorsqu'elle regarde des dessins animés. Nous constatons qu'elle comprend en général et lorsqu'il y a un mot qu'elle ne connaît pas, elle demande tout de suite ce que cela signifie. Chaque jour voit de petites victoires sur de nouveaux mots voire des petites phrases entières.

Phonétiquement, elle fait des différenciations précises comme un jour lorsqu'elle regarde un dessin animé elle dit,

- « *Arrête* » *demedi* « *Arrêtez* » *dedi neden ?*

(*Il n'a pas dit « Arrête » il a dit « Arrêtez » pourquoi ?*)

En se basant sur la différence du son, elle comprend qu'il y a un changement et demande la raison. Elle remarque aussi la différence entre les mots transparents français-turc par rapport à la prononciation. Par exemple pour le mot « pardon », elle le prononce en deux langues et met l'accent sur la phonétique.

Aussi, lorsqu'elle est dehors avec sa maman, de manière autonome, elle commence à utiliser ses connaissances. Comme ;

-*Anne bak*, « *petit araba jaune !* »

(*Regarde maman, « petit voiture jaune !*»)

Nous voyons qu'elle fait des interférences. Surtout lorsqu'elle parle en turc *Nisa* met de plus en plus de mots français dans ses énoncés ;

-*Bunun içinde* « *carotte* » *var.* (*Il y a des carottes dedans.*)

-*Bir tane yedim* « *quatre* » *kaldi.* (*J'en ai mangé un, il en reste quatre.*)

- « *La porte* » *sesi bile gelmedi.* (*La porte n'a même pas sonné.*)

Tous ces exemples sont la preuve que le français qui est désormais la langue dominante de l'enfant dans son environnement social et scolaire commence à influencer sa langue première. A tel point qu'un jour, lors d'une conversation avec sa maman, *Nisa* dit qu'elle ne sait plus dire « famille » en turc.

*Nisa* peut faire des phrases plus longues par rapport aux deux premiers mois.

- « *Toi, maman, les pieds, c'est chaud.* »

Un point intéressant à noter c'est que lorsqu'elle essaie de raconter ce qui se passe à l'école, une conversation ou bien une dispute, elle enchaîne des mots incompréhensibles mais dont la phonétique sonne comme du français. De même que de plus en plus des phrases qu'elle a retenues sont grammaticalement correctes telles que « *Qu'est-ce qui se passe ?* ».

En fait, cela montre que même si ses compétences grammaticales et lexicales ne sont pas suffisamment développées, l'enfant est assez motivé pour essayer de raconter ses vécus en utilisant seulement le français.

Pour résumer, il serait juste de dire que l'enfant peut communiquer et s'exprimer plus aisément, il peut se faire comprendre et répondre à des questions. On remarque qu'il accompagne beaucoup ses mots avec des gestes ce qui l'aide durant la communication. Quant à la phonétique, nous constatons qu'elle s'est assez développée et nous pouvons dire qu'en moyenne, Nisa a une bonne prononciation.

Au dernier mois de notre étude, nos observations nous mènent à dire que désormais l'enfant est capable de s'exprimer dans la vie quotidienne sans hésitation. Même s'il commet des fautes grammaticales, même s'il y a un manque de vocabulaire, l'enfant se débrouille dans toutes sortes de situations de communication. Comme au parc qui est un lieu parfait pour interagir, la motivation de faire connaissance avec d'autres enfants pour jouer pousse l'enfant à communiquer.

Par exemple lorsqu'il y a un mot que Nisa ne connaît pas, elle peut l'exprimer d'une autre façon ;

- « *Il est où beaucoup de couleur papillon ?* »

Au lieu d'utiliser « coloré » elle utilise « beaucoup de couleur » mais le message passe et la communication se réalise.

Lors d'une conversation, elle cherche à exprimer qu'elle est allée voir le film « Balerina » de la manière suivante ;

- « *J'ai allé au cinéma de Balerina.* »

Malgré les fautes grammaticales, l'énoncé est compréhensible. Ainsi, l'enfant qui se fait comprendre interagit plus librement et devient de plus en plus motivé pour les communications à venir, et surtout, envolé l'abatement des premières semaines ! Elle a repris confiance en ses capacités à pouvoir, si ce n'est discuter, du moins communiquer avec son entourage.

Nous constatons aussi qu'à la fin des quatre mois Nisa constitue des phrases encore plus complexes comme,

- « *C'est triste parce que chat amoureux pas.* »

- « *Tu peux faire encore crocodile parce que j'ai donné maitresse.* »

Dans les énoncés, ce qui nous attire l'attention, ce sont surtout le manque de déterminant et le problème des genres. On remarque que le pronom personnel « il » est très souvent utilisé à la place d'« elle ». Ce qui en soit n'est pas surprenant, en effet dans la langue turque les déterminants aussi bien que les genres, n'existent pas, ce qui fait que la quasi-totalité des turcs éprouvent des difficultés à exprimer ces notions dans une phrase et la petite Nisa ne fait pas exception à cette règle.

Lorsqu'on lui demande de traduire une phrase telle que « Kedi fareyi tuttu. », elle répond sans hésiter, mais elle traduit de la façon suivante ;

- « *Chat souris attrape.* »

La syntaxe de Nisa qui se révèle relativement correcte lors de communication orale, est assez impropre à l'écrit surtout lors de traduction, elle pense d'abord en turc ce qui peut se révéler un handicap pour écrire en français correct. Mais que pouvoir attendre sur un apprentissage sur une aussi courte période (seulement 4 mois) ? Surtout pour une langue, le français, réputée pour

n'être pas simple, il est évident qu'elle n'aurait jamais pu développer de tels automatismes aussi rapidement.

À la suite des diverses observations réalisées, nous pouvons affirmer que durant ce voyage linguistique, l'effet de l'école et des dessins animés ont réellement joué un rôle effectif. A l'école, l'enfant a d'elle-même prit conscience que le seul moyen pour être présente dans les activités de classe et aussi prendre place dans les jeux avec ses amis, a été d'utiliser au mieux cette nouvelle langue. Ce sont des sources de motivation qui ont mené l'enfant à la volonté d'interagir et ont permis sa progression. Quant aux dessins animés, ils ont permis, dans un environnement ludique, à l'enfant de répéter les savoirs acquis consciemment ou inconsciemment à l'école de manière ludique. Les enfants aiment regarder les dessins animés, et ces derniers sont des moyens efficaces pour apprendre que ce soient des savoirs en langue maternelle ou dans une nouvelle langue.

Jusqu'à présent nous avons essayé d'expliquer le développement linguistique de l'enfant selon les observations de la chercheuse. Abordons à présent les observations de la maîtresse.

Dans ces premières notes, la maîtresse dit que Nisa parle peu, qu'elle connaît déjà quelques mots (les couleurs, les chiffres jusqu'à dix). Elle pointe le fait que Nisa mime beaucoup pour pouvoir communiquer.

Au cours du premier mois, la maîtresse note que la relation avec les autres élèves est difficile pour Nisa. Elle est certes devenue amie avec une élève dès la première semaine mais que cette amitié naissante n'a pu se poursuivre, non pas dû à des problèmes de langage mais de caractères trop opposés entre les deux filles.

En classe, Nisa participe volontairement et de manière active aux activités de la classe. Elle comprend très vite à partir du moment où la maîtresse lui explique individuellement les consignes avec des mimiques. On ressent manifestement une personne assez extravertie.

Nisa semble à l'aise avec les autres élèves dans la classe et essaie de se faire comprendre avec des gestes et mimiques. Mais dès le moment où le langage devient un obstacle pour réaliser la communication, nous voyons à quel point les gestes et mimiques tiennent une place importante. Le mime est un support qui aide l'enfant à s'exprimer lorsqu'il se sent bloqué par la parole. De cette raison, nous ne pouvons pas ignorer son importance et sa nécessité. Lors de l'apprentissage ou de l'acquisition d'une langue, le mime est un élément complémentaire de la communication qui permet de renforcer le message à faire passer surtout lorsque les mots du locuteur dans la nouvelle langue sont limités. C'est un autre moyen de se faire comprendre plus précisément de s'exprimer sans utiliser la parole. C'est une technique que les enseignants aussi utilisent souvent durant l'apprentissage d'une langue étrangère.

Durant les récréations, Nisa n'est pas fermée à discuter en français avec la maîtresse. Elle discute, sourit, rigole et traduit les mots appris en français dans sa langue natale tout en reprenant l'accent turc de la maîtresse. Aussi, elles reviennent sur les comptines comme 'Monsieur Pouce'. Le fait de se sentir à l'aise près de sa maîtresse, de voir que sa maîtresse fait l'effort d'interagir avec elle dans sa langue maternelle et de pouvoir discuter d'une manière ou l'autre avec elle, sont des sources de motivation pour l'enfant.

Vers la fin du mois, Nisa comprend de mieux en mieux les consignes lorsque la maîtresse lui montre comment faire ou quand elle lui explique individuellement les consignes. En groupe, cela est beaucoup plus difficile. Mais quand même elle comprend et apprend très vite le vocabulaire appris en groupe.

La maîtresse explique aussi qu'elle retient très bien les comptines même si elle ne comprend pas forcément ce que cela signifie malgré les mimes. Les comptines, la musique et le rythme sont de bons moyens ludiques qui soutiennent l'apprentissage des langues, surtout auprès des enfants.

Lors du coin regroupement, la maîtresse explique que Nisa n'écoute pas énormément les histoires ou les consignes car elle ne comprend pas. Le coin regroupement est un moment où la maîtresse est plus active et les enfants sont plus passifs. Malheureusement, Nisa qui se trouve dans une immersion linguistique a des difficultés à suivre le déroulement de cette activité.

Malgré les problèmes de compréhension et d'expression, la maîtresse affirme que ;

- « *Nisa aime dire ce qu'elle sait déjà dire et semble être très contente de pouvoir parler. Elle n'a pas du tout peur. Quand elle ne parle pas c'est qu'elle ne sait pas du tout comment se faire comprendre. Elle veut parler et ça se voit.* »

Ainsi il serait juste de dire qu'être en contact avec ses compagnons, la volonté de s'intégrer dans le groupe (c'est-à-dire la classe), pouvoir participer aux activités sont des facteurs de motivation pour l'enfant. Dès qu'il prend place dans le quotidien de son entourage et qu'il devient actif, cette volonté de s'exprimer se multiplie et il fait plus d'effort.

Durant ce processus, il ne faut pas négliger l'attitude de la maîtresse car celle-ci peut permettre à l'enfant de s'améliorer ou tout au contraire régresser dans son développement langagier. La maîtresse qui soutient l'enfant qui ne comprend pas en lui prodiguant des explications individuellement facilitera son intégration en classe.

Dès le deuxième mois, Nisa est beaucoup plus à l'aise à l'école. La maîtresse affirme qu'elle n'est jamais seule, qu'elle discute et rigole avec ses camarades.

- « *Je dois d'ailleurs la reprendre au coin regroupement pour lui dire d'arrêter de bavarder et d'écouter.* »

Etre en contact avec des enfants de même âge et partager des vécus communs incite Nisa à parler en français. Selon les notes de la maîtresse, elle suit ce que font les autres enfants et ils l'aident lorsqu'elle ne comprend pas ou lorsqu'elle ne sait pas quoi faire. Cette solidarité enfantine est un atout pour améliorer la langue seconde de l'enfant et aussi pour faciliter son intégration.

La maîtresse note que Nisa comprend très bien les consignes lorsqu'elle lui montre comment faire ou quand elle lui explique individuellement les consignes avec des mimiques. Elle ajoute aussi que le coin regroupement reste un moment difficile pour Nisa puisque la maîtresse parle beaucoup. Mais malgré cela quand la maîtresse donne la parole aux élèves, Nisa écoute et essaie de prendre des informations pour pouvoir répondre à ce qu'elle demande. Cependant, la maîtresse explique que pendant les lectures d'histoires elle semble ailleurs ou bavarde avec d'autres élèves. Comme les histoires s'éloignent de la vie quotidienne et que beaucoup de nouveaux mots prennent place, il est difficile pour l'enfant de comprendre et rester concentrer sur la langue.

La maîtresse précise que Nisa comprend et apprend très vite le vocabulaire qu'ils apprennent en groupe comme les jours de la semaine par exemple, alors que de nombreux élèves français n'arrivent pas à les retenir. De plus, elle explique qu'elle aime beaucoup parler et que son expression orale s'améliore. Elle peut faire des phrases telles que,

- « *Je suis présente.* », « *Boire eau* », « *Ce week-end, j'ai bibliothèque* ».

De plus, un jour un élève dit à la maîtresse qu'il ne trouve pas de crayon orange, à ce moment Nisa lui dit « *Tiens !* » et lui tend un crayon orange. Cet événement se réalise lors d'une activité, les enfants utilisent les crayons et, même si Nisa ne comprend pas toute la phrase comme elle connaît la couleur orange, le contexte l'aide à interagir.

Nous considérons que les deux premiers mois ont été les mois les plus difficiles pour l'enfant car il s'est trouvé immergé dans un environnement d'une langue nouvelle pour laquelle il n'avait aucune maîtrise.

Lors des deux derniers mois de l'observation, la maîtresse explique que l'enfant qui a passé la période d'adaptation à son environnement et qui a commencé petit à petit à communiquer en français fait de plus en plus d'efforts pour entrer en contact avec son entourage. Plus elle interagit plus elle développe sa capacité langagière. Le plaisir de pouvoir communiquer avec son entourage, de comprendre les consignes de la maîtresse, de discuter avec ses amis sont des éléments motivants pour que l'enfant utilise la langue. Au début des premiers mois Nisa qui était plus distraites parce qu'elle ne comprenait, dans les derniers mois, elle devient plus attentive et écoute les remarques. Comme le déclare la maîtresse :

- « *Nisa écoute les remarques lorsqu'il faut se taire. Au coin regroupement, elle semble écouter un peu plus* ».

Pour qu'un enfant puisse s'exprimer couramment dans une nouvelle langue, il a besoin de l'entendre souvent et d'avoir l'occasion de la parler.

Dans son ouvrage intitulé **Second Language Acquisition and Second Language Learning** (California, 1981), Krashen explique que l'acquisition se produit suite à une accumulation de messages significatifs que l'apprenant de la langue maternelle ou de la langue seconde reçoit sans en être conscient. Pour pouvoir acquérir une langue et pour pouvoir la parler, il faut écouter et être exposés à des messages significatifs. Et, il est primordial d'acquérir des compétences de production langagière. Dans notre étude, à partir de nos analyses ci-dessus nous constatons que Nisa se trouve exactement dans cette situation d'exposition à la langue.

Selon la théorie de l'input de Krashen, le contexte du langage et son appartenance au monde auquel il appartient se développe en mettant à jour et en ajoutant des informations. A ce point, la personne passe par la "période de silence". On observe cette étape du silence lorsque les enfants apprennent une deuxième langue. Pour Krashen, c'est par le biais de l'écoute et de la compréhension qu'un enfant améliore ses compétences dans la nouvelle langue. Comme les enfants de migrants ou bien dans notre cas comme Nisa qui au début ne voulait pas aller à l'école car elle ne pouvait pas s'exprimer. Au fil du temps en accumulant ses connaissances en français, nous voyons qu'elle commence à communiquer et à interagir.

Krashen précise que l'enfant parlera de manière autonome une fois qu'il aura écouté et compris une quantité suffisante de langue. Pour Krashen, l'acquisition est facilitée par l'exposition à des messages compréhensibles. Plus on est exposé à une langue, plus on a de chances de l'apprendre. Nisa avait cette chance puisqu'elle était complètement plongée dans le français que ce soit dans le milieu scolaire ou que ce soit dans le milieu social. Selon l'hypothèse de l'input être capable de parler une langue est le résultat de l'input reçu.

Lorsqu'on apprend une langue à l'âge précoce les compétences linguistiques se développent sans instruction formelle. Et Krashen, nous fait comprendre que se concentrer sur les conversations est plus utile que la grammaire. Nous voyons dans les données de notre étude que malgré les fautes grammaticales de Nisa lors de ses conversations les messages sont compris et la communication se réalise.

Une autre théorie de Krashen qui nous intéresse dans le cadre de notre étude est la théorie du filtre efficace. Selon cette théorie, la permanence des messages significatifs reçus est affectée par la motivation, la confiance en soi ou l'anxiété de la personne. Les états psychologiques influencent nettement l'acquisition du langage. Comme pour Nisa qui grâce au soutien de la maîtresse à l'école et de la maman dans la vie quotidienne était plus motivée et enthousiaste à comprendre le français et communiquer à la fin du premier mois.

### **2.2.2. L'état psychologique de l'enfant**

Dans cette deuxième partie des analyses, nous allons essayer d'exposer l'état psychologique de l'enfant qui se trouve dans un environnement qui lui est étranger à partir des

observations de la chercheuse pour ce qui concerne le milieu social et celles de la maîtresse dans le cadre du milieu scolaire.

Avant le départ en France, la maman a expliqué à l'enfant qu'ils allaient dans un autre pays ou peu de gens parlent turc. Donc elle était consciente qu'elle allait être face à un nouveau pays c'est-à-dire à un nouvel environnement. Afin qu'elle ne subisse pas de choc, mentalement elle devait être prête à ce changement.

A l'arrivée en France, à la sortie de l'aéroport, Nisa qui entend sa mère parler en français avec le chauffeur de taxi, utilise ses premiers mots en français ; « *J'ai soif* », une expression qu'elle connaissait déjà. En réalité, elle veut montrer qu'elle est consciente que dorénavant elle doit parler français pour communiquer. Et ceci est un signe d'adaptation.

Les premiers jours Nisa et sa maman ont fait des promenades pour connaître le quartier. Elle était assez enthousiaste et heureuse de se trouver en France. De plus, elle était motivée pour pouvoir communiquer avec la colocataire et elle demandait souvent à sa maman des mots en français.

La nuit précédente le premier jour de l'école, Nisa était stressé et surtout elle avait peur de ne pas se faire comprendre. Elle répétait sans cesse, « *Ya beni anlamazlarsa ?* »

Le matin, elle affirme ne pas vouloir aller à l'école. Elle est même au bord des larmes. Malgré cela elle y est allée. Au début, elle ne voulait pas entrer en classe mais une fois à l'intérieur, elle a commencé à explorer ce nouveau milieu. A la sortie, sa maman voit que Nisa joue avec ses amis dans la cour. Nisa qui avait l'air heureuse les premiers jours a radicalement changé de sentiments quelques jours plus tard. Pendant une semaine tous les matins Nisa a refusé d'aller à l'école et elle a pleuré. Elle disait qu'elle n'aimait pas l'école et qu'elle ne voulait pas y aller. Normalement Nisa a un caractère dominant mais au contraire de rester passive la rendait malheureuse. Cette situation a continué jusqu'à la fin de la deuxième semaine. Puis avec le temps, mais surtout du fait de sa progression dans cette nouvelle langue l'ont rendu plus confiante et les pleurs et refus ont cessé. Au fond, le fait de changer de pays, de se trouver face à une nouvelle langue n'avait pas influencé négativement Nisa car elle était toujours avec sa maman. Au début, le facteur de langue ne l'influçait pas, puisqu'elle n'avait pas besoin de l'utiliser activement mais l'école était le lieu où elle devait se débrouiller toute seule.

Par rapport aux premiers jours, nous constatons que vers la fin du premier mois Nisa a plus confiance en elle et sa vie sociale s'en ressent fortement, elle aussi. Par exemple, lorsqu'elle joue au parc, elle a le courage de faire connaissance avec d'autres enfants et de jouer avec eux.

Quant aux observations de la maîtresse, pour les deux premiers jours comme nous l'avions précisé aussi, elle affirme que lors de son arrivée dans la classe, Nisa semblait très heureuse et montrait son enthousiasme à comprendre et à essayer de parler en Français mais que cela n'a pas duré longtemps.

- « *Quelques jours plus tard, j'ai pu remarquer qu'il devenait difficile pour elle de ne pas se faire comprendre ou de ne pas comprendre les consignes dites en groupe.* »

Voici quelques facteurs qu'elle a noté :

- *Les pleurs en quittant sa mère le matin ou en me voyant quitter la classe à 16 h alors que Nisa allait au centre de loisir,*
- *Un visage triste,*
- *Dessiner sa maman sans vouloir quitter le dessin de la journée,*

*-Réclamer sa maman toute la journée en me montrant la montre ou l'horloge. Ce qui signifiait : « A quelle heure maman arrive ? »*

La maîtresse explique que la relation avec les autres élèves avait également été difficile tout le mois de septembre. Lors de la récréation, Nisa ne souhaite pas jouer avec les autres élèves et reste avec sa maîtresse. Elle réclame sa maman. Cependant, dans la première partie nous avons précisé que Nisa n'était pas fermée à discuter en français avec la maîtresse.

Après un mois d'adaptation, Nisa est beaucoup plus à l'aise avec ses camarades et de manière plus générale en classe. Le matin, elle arrive en classe avec le sourire même si elle réclame toujours un peu sa mère en fin de journée. En classe, Nisa n'est jamais seule, elle discute et rigole avec ses camarades. Avec le développement langagier, l'état psychologique de Nisa a changé. On la voit plus adaptée à l'école. A chaque récréation, elle joue avec trois autres filles de sa classe et elle semble de moins en moins avoir envie de rester assise sur le banc avec la maîtresse. Nisa qui commence à s'exprimer en français a confiance en elle et aussi commence à montrer son caractère. « *Nisa se montre également plus autoritaire avec ses camarades. Elle prend les décisions et mène légèrement le groupe.* » Les observations ont permis de comprendre qu'au bout de deux mois l'enfant s'est habitué et s'est intégré au milieu scolaire.

Il serait juste de souligner que dans ce processus, la maîtresse a joué un rôle essentiel. Le fait qu'elle soit compréhensive envers l'enfant, qu'elle s'occupe de lui individuellement et qu'elle le soutienne pour son développement langagier sont des composants marquants qui ont permis à l'enfant de construire un lien de confiance avec la maîtresse. A partir du moment où la maman dépose l'enfant à l'école, c'est la maîtresse qui prend le relais et l'enfant se réfugie auprès d'elle. Si la maîtresse l'avait traité mal ou n'aurait pas essayé de la comprendre, il me semble évident que l'enfant n'aurait pas eu la chance de s'intégrer si rapidement dans le milieu scolaire.

Les deux derniers mois, ont été l'occasion d'une adaptation totale, l'enfant s'est habitué à la routine. La langue n'est plus un obstacle au quotidien. Même si ses capacités langagières ne sont pas parfaites, elles sont assez suffisantes de façon à ne pas se sentir mal à l'aise dans toutes sortes de situation. L'enfant qui chaque jour s'exprime et comprend de mieux en mieux devient plus social et plus heureux.

## **CONCLUSION**

En guise de conclusion, à partir des observations faites, au bout de quatre mois l'enfant de cinq ans devient capable d'interagir et de s'exprimer dans une deuxième langue à laquelle il est exposé abondamment. Il serait juste de préciser que la variabilité individuelle dans la perception linguistique et l'usage des modalités visuelles, auditives et même kinesthésiques de l'enfant, sont influentes dans ce résultat.

Selon cette étude, nous constatons que lorsque les conditions nécessaires sont remplies, nous pouvons aider un enfant à s'adapter à un nouveau pays et à une nouvelle langue. Quand on parle de conditions nécessaires, nous entendons surtout le comportement des personnes qui se trouvent autour de l'enfant. Car on doit le soutenir dans ce processus d'adaptation au nouvel environnement et dans son développement langagier, sans oublier de le consoler dans les moments de désespoir. Il est important pour l'enfant de ne pas se sentir seul et surtout perdu.

Le moment de désespoir pour l'enfant commence au moment où il se rend compte qu'on ne le comprend pas lorsqu'il parle dans sa langue maternelle. Comme dans notre étude, après le premier jour à l'école, l'enfant refuse d'y aller parce qu'il était désespéré de ne pas pouvoir s'exprimer et de se faire comprendre. A ce point, le rôle de la maîtresse est très influent vu qu'« une approche de pédagogie plurilingue qui tient compte de la situation linguistique et culturel de l'enfant et qui crée un cadre sécurisant permet aux enfants bilingues de participer aux activités



scolaires, et ce, dès le premier jour à l'école » (Demir 2016, p.57). Même si dans notre étude, l'enfant n'était pas dans une école bilingue, de sa bonne volonté, la maîtresse qui montre à l'enfant qu'elle est consciente de sa langue maternelle et qui répond positivement à la volonté de lui apprendre le turc, permet de construire une certaine relation affective entre les deux et de créer ce cadre sécurisant qui contribue à la participation des activités scolaires. Ainsi, l'enfant se sent plus à l'aise et plus en sécurité ce qui soutient son adaptation. Dans une autre étude, le chercheur parle d'une enseignante qui fait tout son possible pour ses élèves, « ... elle autorise ses élèves allophones d'origine turque à communiquer entre eux dans leur langue maternelle, d'autre part elle fait un effort personnel en utilisant des mots turcs pour communiquer avec ses élèves allophones et depuis peu elle s'est mise à apprendre le turc en dehors de ses heures de travail » (Demir 2016, p.39). Les efforts de tels instituteurs sont assez prometteurs pour la vie scolaire des enfants allophones.

A partir de notre étude, nous pouvons dire aussi qu'au début, les gestes et mimiques aident énormément l'enfant pour s'exprimer. Il utilise beaucoup les gestes et petit à petit des mots pour se faire comprendre. Les premiers mots qu'il comprend et utilise sont ceux qui sont souvent répétés autour de lui dans la vie quotidienne. Comme lorsqu'on acquiert notre langue maternelle, les rituels de tous les jours comme les moments de bain, de repas, d'endormissement ou la mère interagit avec l'enfant « c'est grâce à ces interactions répétitives et chargées d'émotions avec les personnes de son environnement immédiat que l'enfant pourra construire son langage » (Abdelilah-Bauer 2008, p.18). Même si, grammaticalement elles ne sont pas parfaites, au début du deuxième mois, d'une manière progressive il commence à faire des phrases courtes. Selon nous, la raison pour laquelle l'enfant a pu s'exprimer rapidement en français c'est qu'il y était exposé tous les jours ; il l'entendait la majorité du temps et devait la parler. Puisqu'il était à l'école toute la journée et quand il rentrait à la maison en dehors de sa maman il y avait une colocataire avec laquelle il devait aussi parler en français. Parler au quotidien avec l'enfant dans la deuxième langue favorisera le développement du langage. Sans oublier l'influence de la télévision qui est indéniable parce que c'est un moyen efficace et amusant à la fois. Surtout les dessins animés sont très efficaces pour le développement langagier. D'ailleurs, les dessins animés sont des supports audiovisuels qu'on utilise dans l'enseignement-apprentissage des langues étrangères. Ils favorisent surtout le développement des compétences orales et lexicales. « Le dessin animé audiovisuel est un facteur qui favorise l'acquisition d'une compétence de production orale et permet d'amener l'élève à observer, exercer son esprit critique et livrer son propre jugement oralement » (Bouchemal & Hamida 2019, p.83). Ainsi, lorsque tous ces paramètres se réunissent, la langue dominante de l'enfant devient celle du pays d'accueil (le français dans notre cas) puisqu'il y est plus exposé que sa langue maternelle. Dans les situations de migration, l'abandon de la langue maternelle est un des handicaps. Chaque individu doit protéger sa langue maternelle car au-delà d'un moyen de communication ; comme l'indique Simon, « On peut dire que la langue exprime une identité, c'est le lieu où je parle de moi, où je me raconte, je me reconnais, et pour reprendre les paroles de R. Berthelot, « elle véhicule tout notre subjectif » (2021 : 113-114). C'est-à-dire que notre langue maternelle est comme notre reflet.

Pour conclure, la nécessité de parler plusieurs langues est un des résultats de la mondialisation. De nos jours, c'est un atout qui soutient les personnes dans divers domaines de la vie tels que le travail, l'éducation, les voyages et ainsi de suite. Ce multilinguisme mène aussi à une conscience multiculturelle et les sociétés s'enrichissent à travers ces échanges de langues et de cultures. C'est pourquoi, il faut souligner l'importance d'exposer les enfants dès leur plus jeune âge à des langues étrangères.

## BIBLIOGRAPHIE

- Abdelilah-Bauer, B. (2008). *Le défi des enfants bilingues. Grandir et vivre en parlant plusieurs langues*. Paris : Editions La Découverte.
- Adami, H. et Leclercq, V. (dir.), (2012). *Les migrants face aux langues des pays d'accueil. Acquisition en milieu naturel et formation*. Villeneuve d'Ascq : Presses universitaires du Septentrion, p. 51-87.
- Akdoğan Öztürk, S., (2015). Etude de cas sur le bilinguisme précoce dans le milieu familial. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi*, no. 28, 299-311.
- Attias-Donfut, C. & Wolff, F. C. (2009). *Le destin des enfants d'immigrés*. Paris : Stock.
- Bialystok, E. (2017). L'acquisition d'une deuxième langue, le bilinguisme pendant la petite enfance et leur impact sur le développement cognitif précoce. *Encyclopédie sur le développement des jeunes enfants*. Montréal, Québec : Centre d'excellence pour le développement des jeunes enfants, 1-5. (2e éd. rév.) <https://www.enfant-encyclopedie.com/pdf/expert/deuxieme-langue/selon-experts/lacquisition-dune-deuxieme-langue-le-bilinguisme-pendant-la-petite>
- Bouchemal, D. K., & Hamida, B. (2019). *Apport du dessin animé comme support audiovisuel dans l'acquisition d'une compétence de production orale en classe de FLE en 5AP*. (Thèse de master, Université 8 mai 1945, Guelma). Récupéré de <https://dspace.univ-guelma.dz/jspui/bitstream/123456789/4267/1/M%20841.295.pdf>
- Bruner, J.S. (1983). *Le développement de l'enfant : savoir-faire, savoir dire*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Bruner, J. S. (1991). *Car la culture donne forme à l'esprit : de la révolution culturelle à la psychologie culturelle*. Paris : ESHEL.
- Camponovo, S. (2017). *Quel sentiment d'appartenance et quelle identité développent les migrants du Tessin ? : analyse des critères qui ont permis, ou pas, le développement du sentiment d'appartenance et de l'identité chez les migrants mineurs devenus aujourd'hui des adultes, dans leur pays d'accueil* (Thèse de Doctorat, Université de Genève, Suisse). Récupéré de <https://doc.rero.ch/record/305046>
- Canut, C. & Guellouz, M. (2018). Introduction. Langage et migration : état des lieux. *Langage et société*, 165, 9-30. <https://doi.org/10.3917/l.s.165.0009>
- Chomsky, N. (1965). *Aspects of the theory of syntax*. Cambridge, MA : MIT Press.
- Demir, S. (2016). *L'acquisition du langage chez les élèves allophones turcs de maternelle Etude de cas dans une classe de petite section, école maternelle en Alsace*. Thèse de Mémoire, Université de Strasbourg. Récupéré de [https://www.academia.edu/35334426/Lacquisition\\_du\\_langage\\_chez\\_les\\_%C3%A9l%C3%A8ves\\_allophones\\_turcs\\_de\\_maternelle](https://www.academia.edu/35334426/Lacquisition_du_langage_chez_les_%C3%A9l%C3%A8ves_allophones_turcs_de_maternelle)
- Deprez, C. (2021). Langues en migration. *Langage et société*, 205-209. <https://doi.org/10.3917/l.s.hs01.0206>
- Fenclová, M. (2014). Langue seconde, langue étrangère et aspects cognitifs. *Éla. Études de linguistique appliquée*, 174, 147-155. <https://doi.org/10.3917/ela.174.0147>
- Grosjean, F. (2015). *Parler plusieurs langues : le monde des bilingues*. Paris : Albin Michel.

- Harriet, J. (1993). La variation individuelle dans l'acquisition d'une langue seconde. *Travaux neuchâtelois de linguistique*, (19), 43–60. <https://doi.org/10.26034/tranel.1993.2343>
- Krashen, S. (1981). *Second Language Acquisition and Second Language Learning*. California, Pergamon Press.
- Moro M.R., Peiron D., Peiron J. (2015) *Les enfants de l'immigration, une chance pour l'école*. Paris : Bayard.
- Pekarek Doehler, S. (2006). «CA for SLA» : Analyse conversationnelle et recherche sur l'acquisition des langues. *Revue française de linguistique appliquée*, 11(2), 123-137. DOI10.3917/rfla.112.0123
- Piaget, J. (1938). *Çocukta Dil ve Düşünce*. İstanbul : Devlet Basımevi
- Piaget, J. (1976). *Le comportement, moteur de l'évolution*. Paris : Gallimard.
- Simon, A. (2021). Valoriser les compétences en langue maternelle : l'ELAL d'Avicenne. Dans : éd., *Transmission(s) autour des tout-petits : Des psychologues s'interrogent* (pp. 109-122). Toulouse : Érès. <https://doi.org/10.3917/eres.legra.2021.01.0109>
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Vygotski, L.S. (1985). *Pensée et langage*. Paris : Editions Sociales de France.

## GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

Göç olgusu dünyanın her yerinde yaygın olmakla birlikte özellikle uluslararası göçler dilsel ve kültürel bağlamda bazı sonuçlara ve etkilere neden olmaktadır. Bir kişinin birden fazla dil konuşması ya da aynı toplum içinde birden fazla dilin konuşulması bu etkilere örnek olarak verilebilir. Diller ve kültürler arası etkileşimler, yalnızca birey üzerinde değil, aynı zamanda bireyin yaşadığı toplum üzerinde de önemli bir etkiye sahiptir.

Göçmen konumunda yaşayan bireylerin ev sahibi toplumda hem kökenlerini korumaları hem de bu dilsel ve kültürel zenginlik içinde nasıl yaşayacaklarını bilmeleri onlar için önem teşkil etmektedir. Köken kavramını kullanırken özellikle vurgulanmak istenen ise ana dilidir çünkü en yalın haliyle bir iletişim aracı olarak tanımlanan dil, özellikle göçmen bireyler için araç olmanın ötesinde kişiyi temsil eden bir kimlik veya benlik göstergesi olarak da ifade edilebilir. Uzun yıllar boyunca göç alan ülkelerde, ana dilinin önemi eğitim sisteminde dikkate alınmamaktaydı ve ana diline gerekli değer verilmemekteydi. Ne yazık ki bu durum göçmen ailelerin çocuklarının ev sahibi topluma ve ülkeye uyum sürecinde olumsuz yönde etkilenmesine neden olmuştur. Ancak bu durum, yapılan araştırmalarda anadilinin etkin bir şekilde kullanımının çocukların ikinci dili edinimlerini kolaylaştırdığı sonucuna varılmasıyla birlikte değiştiğini ortaya koymaktadır. Aynı zamanda, ev sahibi toplum içinde ana dilini kullanabilen ve diline verilen değer farkında olan göçmen ailelerin çocuklarının, benlikleriyle kabul görmeleri sonucu yeni çevrelerine daha kolay uyum sağladıkları ve buldukları çok kültürlü ortamla daha kolay bütünleştikleri ifade edilebilir. Bu durumun farkında olan öğretmenler, ev sahibi ülkeye yakın zamanda gelen ve anadili gidilen ülkenin resmi dilinden farklı olan öğrencilere karşı daha hoşgörülü davranmaktadırlar.

Bu çalışmada gözlemlenen çocuk geçici bir göç durumunda bulunmaktadır. Yedi aylık bir süre için Türkiye'den Fransa'ya taşınmış ve orada anaokuluna kaydolmuştur. Araştırma, ikinci dil edinim sürecini ortaya koymayı ve aynı zamanda çocuğun ev sahibi topluma uyum sağlama konusundaki davranışlarını gözlemlemeyi amaçlamaktadır. Bu nedenle söz konusu çalışma, durum çalışmasını içeren nitel bir araştırmaya dayanmaktadır. Çalışmanın araştırmacısı,

katılımcının annesidir ve rolü, veri toplamak için onu gözlemlemek ve deneyimlerini nesnel olarak not etmek olmuştur. Bu araştırmaya katılan çocuk ise araştırmacının 5 yaşındaki kızıdır. Vaka incelemesinde gözlem metodolojik bir araç olarak kullanılmıştır çünkü araştırma için katılımcının belirli durumlardaki tepkilerini, davranışlarını ve özellikle meydana gelen etkileşimlerini gözlemlemek ve not edebilmek önem teşkil etmektedir. Araştırmanın veri toplama aşaması 2016 yılının Eylül ayı ile aynı yılın Aralık ayı arasını kapsar.

Elde edilen veriler iki kaynağa dayanmaktadır. Birinci kaynak, öğretmenin çocuğun okul ortamındaki davranışlarını ve dil gelişimini gözlemlediği notları; ikinci kaynak ise araştırmacının dört ay boyunca çocuğun okul dışı, günlük hayattaki sosyal ortamında çocuğunun davranışları ve dil gelişimi ile ilgili tuttuğu notları içerir. Kısaca açıklanacak olunursa bu notlar, çocuğun duygu ve tepkilerinin yanı sıra ikinci dil edinimindeki gelişimi ile ilgili bilgileri de içermektedir. Gözlem sonucu elde edilen verilerin tümü betimsel analiz kullanılarak incelenmiştir.

Bu çalışmanın sonuçlarına göre, yaşadığı ülkeden farklı bir ülkede göçmen durumunda bulunan beş yaşındaki bir çocuğun dört ayın sonunda yeni bir ülkeye ve yeni bir dile kolayca uyum sağlayabileceği söylenebilir. Çocuğun uyum sürecinin kolay geçmesinin, aile ve öğretmen gibi yakın çevresinde bulunan insanların desteğiyle mümkün olduğu belirtilmelidir. Yakın çevresinin desteği ve özellikle öğretmenin hoşgörüsü, çocuğun aidiyet duygusunun daha hızlı bir şekilde gelişmesine yardımcı olduğu bir gerçektir. İkinci dil edinim sürecine gelince, doğal bir ortam içinde ve yoğun bir şekilde ikinci dile maruz kalan çocuğun, çalışma çerçevesinde Fransızca olan ikinci dilde, dil becerileri açısından üst seviyeye çıkmış olmadığı görülmektedir. Fakat beş yaşındaki bir çocuğun dört ay gibi kısa bir süre içinde günlük hayatta karşılaşılabileceği farklı durumlarda iletişim kurabilmesi için yeterli bilgiye sahip olduğu ifade edilebilir. Örneğin, oyun parkına gittiğinde diğer çocuklarla rahatlıkla oynayabildiği ve çok iyi bir şekilde etkileşim içinde olduğu görülmektedir. Tabii ki bu aşamada konuşmayı destekleyen beden dilinin önemini de unutmamak gerekir ve çocuğun iletişime geçmek için sahip olduğu motivasyon ve özgüven bu süreçte önemli etkenlerdir.

Yaşadığı yeni toplumun dilinde kendini ifade edebilen çocuk, iletişime geçebilmenin verdiği güvenle daha rahat hissetmekte ve bu onun hem yeni çevresine hem de ev sahibi ülkeye uyumunu hızlandırmakta ve kolaylaştırmaktadır.

Sonuç olarak, okul ortamı, televizyon özellikle çizgi filmler, iletişim kurma isteği ve çocuğun ana dilini bilmeyen biriyle aynı evde yaşaması ve çokça vakit geçirmesi gibi etkenlerin ikinci dil gelişimini destekleyen etkenler arasında olduğunu belirtmek gerekmektedir. Kısacası, çocuk veya yetişkin olsun ikinci bir dil edinmek veya bir yabancı dil geliştirmek için, mümkün olduğunca o dile maruz kalmanın bu süreçleri hızlandırdığı yadsınamaz bir gerçektir.

## Türkçe'nin Yabancı Dil Olarak Öğretimi için Almanya'da Yayınlanan Ders Kitaplarının İncelenmesi

### An Investigation of Textbooks Published in Germany for Teaching Turkish as a Foreign Language

Zeynep Ateş Bozkurt<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu yazar, Dr. Öğr. Gör., Dokuz Eylül Üniversitesi, zeynep.ates@deu.edu.tr,  
(<https://orcid.org/0000-0001-9538-995X>)

**Geliş Tarihi:** 10.03.2023

**Kabul Tarihi:** 27.07.2023

#### ÖZ

Türkçenin ana dil, köken dil, birinci ve yabancı dil olarak öğretimi, Almanya'da gittikçe önem kazanmaktadır. Dil öğretiminde ders kitaplarının, dersin genel ve özel amaçlarının belirlenmesinde, ders planının uygulanmasında, öğretilecek konunun seçilerek konuya verilecek ağırlık ile konunun aşamalarının saptanmasında, dersin yöntemi ile sınıf içi öğrenci ve öğretmen davranışlarının düzenlenmesinde, ders araç ve gereçlerinin seçiminde önemli işlevi vardır. Öğrenme teorileri ve dil öğretimindeki yeni yaklaşımlar, ders kitaplarının geliştirilmesi gereğini ortaya koymuştur. Türkçe dersinin etkili ve verimli bir şekilde düzenlenmesi konusunda bu denli önemli olan ders kitaplarını analiz edebilmek için, kitabın yazımında etkili olan faktörler ele alınarak, belirtilen faktörlerin birbiri ile ilişkisi incelenmektedir. Toplumun okul ve branşa ilişkin görüşü, eğitim ile ilgili yaklaşımlar, Türkçenin yabancı dil olarak öğretimi teorileri, dilbilimi, metin bilimi ve ülke bilgisi alanındaki gelişmeler, yabancı dil olarak Türkçenin ders planı ve programı gibi faktörler dikkate alınarak, bu makalede belirtilen Türkçe ders kitapları incelenmiştir. Diakronik yaklaşıma göre ders kitapları kullandıkları ülkeye, gruba ve zamana uygun olarak yazılmalıdır. Ders kitaplarının bilimsel olarak analizi, disiplinler arası bir çalışmayı gerektirir. Son on yıl içinde yapılan ders kitapları analizi, kitapta yer alan dilbilgisi konuları ve ülke bilgisine ilişkin araştırmalar, ders kitabının öğrenme sürecine ve etkili öğrenmeye etkisi, yöresel ders kitapları, yabancı dil dersi ile ders kitabı arasındaki ilişkisi gibi konuları içermektedir. Ayrıca ders kitabı analizi ile ilgili araştırmalar, kitapların oluşumu aşamasındaki koşul ve faktörleri incelemektedir. Ayrıca makalede bu denli önemli işlevi olan ve Almanya'da yayınlanan Yabancı dil olarak Türkçe ders kitapları analiz edilerek Türkçe öğrenmek isteyen yabancılara rehberlik etmek amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelime:** Türkçe öğretimi, ders kitabı analizi, yabancı dil olarak Türkçe.

#### ABSTRACT

The teaching of Turkish as the mother tongue, first language, and first and foreign language is gaining importance in Germany. In language teaching, textbooks have an important function in determining the general and specific objectives of the course, in the implementation of the lesson plan, in the selection of the subject to be taught, in determining the weight to be given to the subject and the stages of the subject, in the method of the lesson, in the regulation of student and teacher behaviour in the classroom, and in the selection of teaching aids and materials. Learning theories and new approaches in language teaching have revealed the need to develop textbooks. To analyse the textbooks that are so important for the effective and efficient organization of the Turkish lesson, the factors that are effective in the writing of the book are discussed and the relationship between these factors is examined. The Turkish textbooks mentioned in this article are analysed by considering factors such as the society's opinion about the school and the branch, approaches related to education, theories of teaching Turkish as a foreign language, developments in the

fields of linguistics, text science and country knowledge, lesson plan and program of Turkish as a foreign language. According to the diachronic approach, textbooks should be written in accordance with the country, group, and time in which they are used. Scientific analysis of textbooks requires an interdisciplinary study. Textbook analyses conducted in the last ten years include research on grammar topics and country information, the effect of the textbook on the learning process and effective learning, regional textbooks, and the relationship between the foreign language course and the textbook. In addition, research on textbook analysis examines the conditions and factors in textbook formation. In addition, the article aims to guide foreigners who want to learn Turkish by analysing Turkish as a foreign language textbook published in Germany, which has such an important function.

**Keywords:** Teaching Turkish, textbook analysis, Turkish as a foreign language.

## GİRİŞ

Türkçe'nin yabancı dil olarak öğretilmesinin önem kazanması ile Almanya'da yayınlanan kitap sayısında her geçen gün bir artış gözlenmektedir. Bu makalede de Almanya'da yayınlanan 25 ders kitabının analizi yapılmaktadır.

Bilindiği üzere, sübjektif bir süreç olan ders kitabı analizini objektif bir sürece dönüştürmek amacıyla, 1970 yıllarından beri sürekli ders kitabı analiz ölçütleri konusunda çalışmalar yapılmaktadır.

Yabancı dil olarak Almanca ders kitaplarını irdelemek amacıyla, 2 ciltten oluşan Mannheim kriter kataloğu yayınlanmıştır. Daha sonra oluşturulan Stockholm kriter kataloğu da, öğrencilerin ihtiyaçlarını, öğretmenlerin metod ve dil öğretim yöntemleri ile ilgili önceliklerini, ders kitabının diğer ders araç-gereçleri ile bağdaştırılabilir olmasını dikkate almaktadır. Stockholm kriterler kataloğuna göre ders kitabının yapısı metin ve dilbilgisi bölümleri alıştırma seçimi önem arz etmektedir (Kast & Neuner,1994).

Metinlerdeki resimlerin eğitim açısından uygun olup olmadığı, kitabın ders müfredatını dikkate alıp almadığı da özellikle incelenmelidir (Güneş & Çeliker:2010).

Ayrıci ders kitabındaki metin ve bilgilerin öğrencinin yaşına uygun olması içerik açısından doğru olması, karşılaştırmalı kültürlerarası bilgi içermesi de önemlidir (Funk, 1998).

Ders kitabının, standart dile öncelik vermesi de gerekir. Dilin suni değil otantik, konuşulan dil olması da arzu edilen bir ölçüttür. Yeterli diyaloglar ve yaratıcı alıştırmalar da ders kitabında yer almalıdır (Engel vd., 1979). Tüm belirtilen kriterler gözünde bulundurularak, Almanya'da uygulanan 25 yabancı dil olarak Türkçe ders kitabı ve 4 sözlük incelenmiştir.

Yabancı dil olarak Türkçe ders kitaplarının incelenmesi sonucunda örn. Günay ve arkadaşlarının (2014) makalesinden elde edilen bilgilere göre, İstanbul A1 ve A2 düzeyine denk gelen bölümlerinde hedef dilbilgisi öğretiminin İngilizce açıklamaları ile birlikte yer aldığı görülmüştür. Ayrıca hedeflenen konunun öğretiminde okuma metinlerinden ve mekanik alıştırmalardan yararlanılmıştır. Bunun yanı sıra karşılaştırma işlevi gören aynı sözcük kullanılmış ve açıklama yapılmıştır.

Yabancılar için Türkçe A2 ders ve çalışma kitabında karşılaştırmalı anlatımlara yer verilmiştir (bkz. Açık, 2015). Avrupa Ortak Başvuru Metnine göre A2, B2, C2 düzeylerinde öğretilmesi uygun görülen karşılaştırma yapılarının incelenen kitaplarda genel olarak A2 düzeyinde yer aldığı saptanmıştır.

Dildeki her türlü yapının yabancı dil olarak Türkçe Sınıflarında, günlük hayatta kullanım oranları göze alınarak öğretilmesi gerekmektedir. Özellikle konuşma dilinde kullanım oranı yüksek olan yapılar yabancılar için Türkçe öğretimi kitaplarında da yer verilmesi gerekmektedir. Kitaplarda bu konularda öncelik gözönünde bulunmalıdır (Günay vd., 2014).

Dursun Köse'nin (2014) "İletişimsel dil edinci açısından yeni Hitit yabancılar için Türkçe" adlı makalesinde kitabın iletişimsel edinci kazandırmada genel olarak başarılı olduğu belirtilmekte olup kitapdaki ünitelerin, dilbecerilerinin tamamına yer verdiği görülmektedir. Ancak kitabın ses bilimsel edince dönük etkinliklere yer vermediği saptanmıştır. Sözlüksel edinc için önemli olan atasözü ve deyimlerinde kitapda yer almadığı görülmüştür (Köse, 2014).

Gönül Durukafa ve Cansu Mergin Durukafa'nın (2012) "Almanya'da doğal yaklaşım ile yabancı dil olarak Türkçenin öğretimi" başlıklı makalesinde, Almanlar için yazılmış ders kitaplarının önemi vurgulanmıştır. Storch (1999) 'un da belirttiği gibi öğrenciler dilbilgisi kurallarını ülke bilgisini metin türlerini hep öğrenci merkezli alıştırmalar içeren kitaplar sayesinde öğrenmektedir

Aşağıda sunulan ders kitapları Almanya'da Halk Eğitim Merkezlerinde, liselerde yabancı dil olarak Türkçe derslerinde kullanılmaktadır.

### **1.1. Almanya' da Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretimi İçin Yayınlanan Ders Kitaplarının Analizi**

Ders kitabı analizi ile ilgili olarak yapılan pek çok araştırma, çoğunlukla ders kitaplarının oluşumu safhasındaki şartlar ile faktörleri incelerken ders kitabı eleştirisi ise kitabın belli bir gruba, grubun amaçlarına, öğrenme ortamlarına ve şartlarına uygun olup olmadığını inceler. Ders kitaplarını eleştirmek için, geçerli ve güvenilir değerlendirme ölçütlerisaptamak gerekir.

Geçerli ve güvenilir kriterlere göre, ilgili ders kitabının öğrenci grubuna uygun olup olmadığı tespit edilerek, kitabın uygulanması aşamasında öğretmen ve öğrencilere tavsiyeler sunulur. Ders kitabının ilgili branş için zayıf ve güçlü tarafları belirlenerek kitabın daha verimli ve etkili kullanımı sağlanır.

Bu amaçla, farklı öğrenme ve öğretim yaklaşımlarına göre yazılmış, çok sayıda ders kitabı arasından derse en uygun olanının seçimi söz konusu olduğunda karşılaştırmalı ders kitabı analizi ölçütlerine ihtiyaç duyulur.

Öğretmenler, amaçları, öğrenme şartları, ilgi düzeyleri farklı öğrencilerin bulunduğu heterojen sınıflar için en uygun olan ders kitabını bulma konusunda güçlük çekmektedir. Ders kitabı analizi yapmak amacıyla oluşturulan uluslararası kriterler kataloğu aşağıda belirtilen sorulardan oluşmaktadır.

#### **1.1.1. Ders Kitabının Özelliği**

1. Ders kitabına ek olarak hangi materyeller verilmiştir?
2. Hangi materyellerin derste mutlaka kullanılması gerekir, hangi ek materyel sunulmuştur?
3. Sınıfın şartlarına uygun olarak öğretmen ile öğrenciler tarafından kullanılacak materyeller hangileridir?
4. Kitaptaki konuların dağılımı dersin planlamasına uygun mudur?

#### **1.1.2. Ders Kitabının Muhtevası**

1. Kitaptaki ünitelerde yer alan konular nelerdir?
2. Konular öğrencinin seviyesi ve ülkesi ile ilişki kurmasına elverişlimidir?
3. Seçilen konuların, öğrencinin günlük hayatı ile ilişkisi var mıdır?
4. Öğrencinin kendi kültürünün toplumsal ve sosyal gerçekleri ile yabancı dili öğrenilen ülkenin kültürünün konuları ile ilişkisi var mıdır?
5. Kitapta öğrenciler için önem arz eden ve motivasyonu sağlayan hangi konular yer almaktadır?

6. Kitapda yer alan konular, belli bir seviyeye ve aşamaya göremi tespit edilmiştir? Konular öğrencilerin dört temel dilyeteneğini geliştirecek şekildemi düzenlenmiştir?
7. Kitapdaki öğretim durumları ile dilsel aktiviteler yabancı dilin güncel kullanımına uygun mudur?
8. Öğretim durumları öğrencilerin ileriki yaşantısında ihtiyaçlarını karşılayacak düzeyde gerçekçi olarak mı seçilmiştir?
9. Öğrenilen kavramlar başka bir durumda da kullanılabilir mi?
10. Konular ve dili öğrenme durumları, öğrencilerin kendilerini ifade etmesine ve görüş bildirmesine elverişli midir?
11. Konular öğrencinin dramatisasyonuna uygun mudur?
12. Kitapda önyargı içeren metinler var mıdır? Önyargıların tartışılmasına imkan sağlanmaktadır mı?
13. Ders kitabı gerçek yaşantıdan alınmış metin türlerini kapsamaktadır mı?(dergi ve gazetelerdeki metinler gibi)
14. Gerçek yaşantıdan alınmış metinler hangi aşamada ele alınır?
15. Kitapda edebi metinlere yer verilmektedir mi?
16. Metinde öğrencilerin metni anlamasını kolaylaştıran alıştırmalara yer verilmiş midir?
17. Öğrencilerin metni anlamasını kontrol eden alıştırmalara yer verilmiş midir?
18. Ders kitabının sayfa düzeni göze hitap edip kolayca görülmektedir mi?
19. Kitapda aranan konu kolayca bulunabilir mi?
20. Kitapdaki resim ve fotoğraflar metin hakkında öğrencilerin konuşmasını sağlamaktadır mı?

### 1.1.3. Dilbilgisi

1. Dilbilgisi yapılarının öğrenilmesi ve yapılarla ilgili konuşma konuları kitapta mevcut mudur?
2. Öğrencilerin dilbilgisi kurallarını kendi başlarına anlamaları için yardımcı materyal var mıdır?
3. Dilbilgisi yapıları sistematik olarak tekrarlanıp işlenmektedir mi?
4. Bir kurallın anlaşılması için görsel destek var mıdır?
5. Öğrenciler için özet yada başka yardımcı materyeller var mıdır?
6. Hangi dilbilgisi terminolojisi kullanılmıştır?
7. Öğrencilerin anadilde edindiği terminoloji ile yabancı dilbilgisi terminolojisi derece birbiri ile ilişkilidir?
8. Bir dilbilgisinin yapısının önemi ve iletişimsel işlevi metinler ve uygun alıştırmalarla desteklenerek öğrencilerin anlamasına uygun bir şekilde sunulmuş mudur? (bkz. Durzenko, 1994)

### 1.1.4. Sözcük Hasinesi

1. Öğrencinin aktif ve pasif olarak kullanacağı sözcükler belirtilmektedir mi?
2. Sözcükler çeviri ilemi örnek cümlelerle açıklanmaktadır mı?
3. Öğrencilere sözcük hazineleri geliştirmeleri amacı ile sistematik olarak destek sağlanmaktadır mı?
4. Sözcüğün kullanımını öğretilmektedir mi?
5. Konuların düzenlenmesi, sözcüklerin tekrar edilerek geliştirilmesini sağlamaktadır mı?

### 1.1.5. Öğretim Methodu ve Alıştırma Türleri

1. Ders ve Öğretmen kitabında, hızlı ve yavaş öğrenen öğrenciler için farklı alıştırmalara yer verilmiş midir?
2. Üniteler, ünitelerin bölümlerinin yeri ve sırası değiştirilebilir mi?
3. Alıştırmalarda açık ve kapalı uçlu sorulara yer verilmiş midir?



4. Kitapdaki iletişimsel araştırmaların dilbilgisi araştırmalarına oranı nedir?
5. Öğrenilere kitap dışında kendi inisiyatifleri ile çalışma olanağı sağlanmaktadır mı?
6. Ders kitabı araştırmaları yabancı dilde dört temel dil becerisinin gelişmesini sağlayan sistematik araştırmalara yervermektedir mi?
7. Öğrencilerin kendiliğinden üreteceği araştırmaların payı ne kadardır?
8. Kitapta öğrencilerin iletişim kurmasını özendirilen araştırmalar var mıdır?
9. Oyunla dil öğrenme gibi yaratıcı araştırmalar var mıdır?
10. Araştırmalar birbirine bağımlı mıdır?

#### **1.1.6. Kitaba İlişkin Ders Araç ve Gereçleri**

1. Ders kitabındaki araç gereçler uygun mudur? Bunları kullanmak için hangi teknoloji gereklidir?
2. Araç gereçlerin seçimi ders öğretmenini bırakılmış mı?
3. Ders araç gereçleri ile metinler paralel mi ya da ayrımı kullanılacak?
4. Ders araç gereçlerin kalitesi öğrencilere ve derse uygun mudur?
5. Ders araç gereçleri öğrencilerin derse aktif katılımını sağlamaktadır mı? Ya da öğrenci pasif dinleyici konumunda mıdır? (bkz. Engel vd., 1977).

#### **1.1.7. Öneriler**

1. Kitapta öğretmenlere didaktik ve metod açısından öneriler verilmiş midir?
2. Öğretmenlere uygun, anlaması kolay tek düzey olmayan ders planı verilmiş midir?
3. Alternatif metotlar için öneri var mıdır?
4. Zayıf ve çabuk anlayan öğrenciler için uygun araştırmalar verilmiş midir?
5. Okuma metinlerinde ülke bilgisi verilmiş midir?
6. Ders kitaplarında ek okuma parçaları mevcut mudur?
7. Ders kitabı yayınlanmadan önce denenip bu konuda olumlu olumsuz eleştiri yazısı var mıdır?

Ders kitaplarının bir dersin başarılı bir şekilde işlenmesinde payı büyüktür. Müfredat programlarının boyutları dikkate alındığında, dersin hedefleri, içerikleri, derste kullanılan kitap ve materyaller, ders araç-gereçleri, dersin yöntemi ile öğrenci başarısının değerlendirilmesi arasında korelasyon mevcuttur (bkz. Funk, 1998).

Ders kitabı analizinin bilimsel yapılabilmesi için Stockholm ve Mannheim kriterleri geliştirilmiştir.

Bu kriterler doğrultusunda yabancı dil olarak Türkçe öğretimi alanında yayınlanıp uygulanan toplam 20 ders kitabının incelemesi yapılmıştır. Yabancı Dil olarak Türkçeyi öğrenmek isteyen öğrencilere ışık tutacağı kanaatindeyim.

## **BULGULAR**

### **2.1. Alev Tekinay, Osman Tekinay: Günaydın, Einführung in die Moderne Türkische Sprache, Teil 1, Lehrbuch, Reichert, Wiesbaden 2002**

Günaydın başlıklı kitabın yeni basımının 1. bölümü, modern Türkçe'nin öğretimi ve öğrenimi açısından yeni bir yaklaşımı sergilemektedir. Bu kitapta öğrenme yöntem ve tekniklerinin yanı sıra, dilbilgisi, kelime hazinesi ile ülkeye ilişkin bilgiler de güncelleştirilmiştir.

Günaydın, yabancı dilin öğretimini iletişimsel ve kültürlerarası yaklaşımı göz önünde bulundurularak, gerçekleştirmektedir.

Günaydın, iletişimsel ve kültürlerarası yaklaşımları göz önünde bulundurarak, Türkçe'nin içerisinde Türkçe ve Almanca karşılaştırılarak kültür aktarımı yapılır. Kitapta dilbilgisi ve sözcük öğretiminin yanı sıra, ükle bilgisinin öğretimi de önemli rol oynamaktadır. Konulara ilişkin bilgiler, karikatür, resimli öykü, sahneleme ve fotoğraflar gibi sayısız gerçek materyaller ile desteklenerek tamamlanır. Konu çeşitliliğinin fazla olması sayesinde kitap hem öğrencilere hem de öğretmenlere zevkli bir öğrenme ortamı hazırlar. Kitabın genişletilmiş 1. cildi, Türkçe dilbilgisinin B1 düzeyinde yazıları ile zengin bir kelime hazinesini içeren 15. konusunu ele almaktadır. Kitabın bu cildinde detaylı dilbilgisi tabloları da yer almaktadır. Ayrıca, tüm metinlerin ve diyalogların çevirileri ile alıştırmaların çözümleri ve kitapta yer alan 2000'nin üzerinde tüm sözcük ve deyimlerin listesinin bulunduğu bir yardımcı kitapta sunulmuştur.

Günaydın, adlı Türkçe Öğretim kitabının 2. cildi de vardır. Bu kitapta da Türkçe dilbilgisinin tüm özellikleri ile kapsamlı bir kelime hazinesi yer almaktadır. Kitabın 2. cildi de, bir yardımcı kitabı ihtiva etmektedir.

Günaydın adlı ders kitabı serisinin 3. cildinin başlığı ise "Türkçe metinler, Okuma ve Çalışma Kitabı" dır. Bu kitapta da hem başlangıç aşamasında olan öğrenciler için ders materyali sunulmakta hem de ileri düzeydeki öğrenciler için metinler verilmektedir. Kitap, resimli öyküler, şarkılar, atasözleri ve deyimler, oyun ve bilmeceler ile seçilmiş edebi metinler sayesinde Türk Kültürü hakkında bilgileri sunmaktadır. Günaydın Türkçe öğretim kitap serisi öğrencinin kendi kendisinin Türkçe öğrenmesini sağlamakla kalmayıp çok sayıda düzenlenmiş olan diyaloglar ile etkileşimli öğrenmeye de uygundur. Karşılaştırmalı ve kültürlerarası öğrenme yaklaşımına göre düzenlenmiş olan Günaydın Türkçe öğrenme seti, karşılıklı öğrenmeyi de gerçekleştirir. Kitabın fiyatı, 29,90 Avro.

## **2.2. Margarete I., Ersen – Rasch: Türkisch für Anfänger und Fortgeschrittene, Auflage: 3., überarbeitete Auflage, Harrassowitz 2010**

Bu ders kitabı, hiç Türkçe bilgisi olmayan A1 düzeyindeki öğrenciler için yazılmıştır. Kitap, üniversitelerde, halk eğitim merkezleri Türkçe kurslarında öğrencilerin kendi kendilerine öğrenmeleri için kullanılabilir. Bilişsel öğrenme ile iletişimsel yaklaşım kitabın prensibini oluşturmaktadır. Kitapta pek çok diyalog ve monologların yer almasının yanı sıra Türkçe dilbilgisi de belli bir aşama sürecinde aktarılmaktadır. Günlük hayatta önemli olan konulara ilişkin diyaloglar ve otantik metinler zengin alıştırmaya çeşitleri ile desteklenmektedir. Dilbilgisi kuralları da anlaşılır olarak açıklanmakta sözcük oluşturmak için önemli olan son ekler yapım ve çekimleri tablolar ile daha belirgin açıklanmaktadır. Kitap ana dili Türkçe olanların konuştuğu diyalog ve metinleri içeren 2 adet CD ile desteklenmektedir. CD'lerde ayrıca, tüm diyalog çözümleri ile alfabetik olarak düzenlenmiş sözcük listesi yer almaktadır. Kitap Avrupa Dil Portfolyosunun kriterlerine göre aşağıdaki şekilde düzenlenmiştir:

- a) 1-11 Konu arası (A1)
- b) 12-20 Konu arası (A2)
- c) 21-27 Konu arası (B1)
- d) 28-34 Konu arası (B2)

Araştırmanın girişinde belirtilen Mannheim ve Stockholm uluslararası ders kitabı analizi kriterlerine göre bu kitapta seçilen konular öğrencin günlük yaşantısı ile ilişkili olup öğrencilerinin motivasyonunu üst düzeyde sağlamaktadır.

Ayrıca dil bilgisi yapılarının öğrenilmesi konuşma konuları ile de desteklenmektedir. Kitapta bir dilbilgisi kuralının anlaşılması için gerekli olan görsel desteklerde verilmiştir.

## **2.3. Margarete I. Ersen – Rasch: Türkisch-Übungsgrammatik A1-C1 mit Lösungsschlüssel , Auflage :1., Aufl. (Mai 2010), Harrasowitz 2010**

Kitap, Türkçe bilen yabancılar için, başka bir ders kitabına bağlı olmadan da kullanılabilir. Kitapta yer alan dilbilim konularının sırası, Avrupa Dil Portfolyösünün A1 ile C1 düzeyi dikkate alınarak gerçekleştirilmiştir. Kitap pek çok halk eğitim merkezinin önerdiği ders kitapları listesinde yer almaktadır. A1 ve A2 düzeyindeki dilbilgisi alıştırmalarında genellikle temel kelime hazinesi kullanılmıştır. B1 ve C1 düzeyindeki metin ve alıştırmalarda da temel dil – kelime hazinesinin kullanılması esas alınmıştır. Bu şekilde Almanca yan cümle yapısından çok farklı olan Türkçe yan cümlelerin daha kolay öğrenilmesi amaçlanmıştır. Dilbilgisine ilişkin kurallar, tanımlar, çok sayıda çevrili yapılmış alıştırmalar kitabın ağırlık noktasını oluşturmaktadır.

Ayrıca Türkçe alıştırmalar ve metin analizi çalışmaları da kitapta önemli ölçüde yer almaktadır. Dilbilgisi kategorilerine göre düzenlenmiş konular için basitten karmaşığa, bilinenen bilinmeyene, somuttan soyuta doğru düzenlenmiş bir hiyerarşi gözetilmiştir. Ayrıca öğrencilerin bireysel öğrenme ihtiyaçları da dikkate alınmıştır. Kitabın konuları arasında geçişi sağlayan açıklamalar da mevcuttur. Kitap ayrıca son eklerin listesini, isim ve fillerin çekimlerini alıştırmaların çözümlerini de içermektedir. Kitabın fiyatı : 29,80 Avro

#### **2.4. Margerete I. Ersen – Rasch: İleri Düzeydeki Öğrenciler İçin Türkçe: Dilbilgisi – Metinler – Alıştırmalar B1-C1/C2 Basım: 1. Harrossowitz 2011**

İleri düzeydeki öğrenciler için yayımlanan bu kitap iyi ön bilgisi olan öğrencilere yöneliktir. Öğrencilerin dilbilgisi yeterli olup yan cümlelerin öğrenilmesine ağırlık verilmiştir.

Kitap Avrupa Dil Portfolyosunun B1 den başlayıp C1/C2 düzeyine uygun olarak düzenlenmiştir. Kitaptaki dilbilgisi yapılarında söz dizimi ile bilgi veren açıklamalara, Türkçe zaman formlarına, dilek ve istek kiplerine önem verilmiştir. Edilgen ve Dönüştürücü fiille, fiilimsi ve yan cümleler zarf ve sıfatlar daha ayrıntılı anlatılan konular arasında yer almaktadır.

Dilbilgisi açıklamalarının yanı sıra, çevrili de yapılmış olan ve yan cümleleri de ihtiva eden gerçek metinler mevcuttur. Sözcük açık gerçek metinler mevcuttur. Sözcük açıklamaları ile yan cümlelere ilişkin alıştırmalar, öğrenmelerini sağlamaktadır. Türkiye de yayımlanan günlük gazetelerden alınmış metinlere yer verilmiştir. Kitapta tüm zarf cümleleri, son ekler ili alıştırmaların çözümleri de sunulmuştur. Kitabın fiyatı: 29,80 Avro.

Öğrencinin aktif ve pasif olarak kullanacağı sözcükler örnek cümlelerle desteklenip sözcüğün tekrarı sağlanmaktadır.

#### **2.5. Margarete I. Ersen – Rasch: Türkçe Dilbilgisi: Başlangıç Aşaması İle İleri Düzeydeki Öğrenciler İçin. 2. Basım (Temmuz 2005) Max Hueber Yayınevi 2005**

Kitap modern Türkçe'nin dilbilgisi için sistemli bir şekilde yazılmış temel başvuru kitabı niteliğindedir. Türkçe dilbilgisi karşılaştırmalı olarak anlatılır. Kitap hem başlangıç aşamasında hem de ileri aşamadaki öğrenciler için kullanılabilir. Dilbilgisi kitabı olarak yardımcı kitap veya temel ders kitabı olarak da kullanılabilir. Kitabın fiyatı: 27,50 Avro.

Kitapta yeralan öğretim durumları öğrencilerin güncel kullanımını karşılayacak nitelikte olup kendilerini ifade etmesinde ve görüş bildirmesine uygundur. Ayrıca konular öğrencinin dramatisasyon yeteneğini geliştirecek niteliktedir.

#### **2.6. Margarete I. Ersen-Rasch Hayrettin Seyhan: Güle Güle, Türkçe Ders Kitabı, 1. Basım, Max Hueber Verlag 2008**

Bu kitabın hedef kitlesi, Halk Eğitim Merkezlerinde Türkçe öğrenmeye yeni başlayan yetişkinler ile yetişkinlere eğitim veren kamu kurum kuruluşlarındaki öğrencilerdir. Duyduğunu anlama, okuduğunu anlama, konuşma, yazma becerilerinin geliştirilmesi kitabın amacını oluşturmaktadır. Güle güle başlıklı Türkçe öğrenme kitabı, 120 saatte ele alınabilecek konuları ile modern Türkçeye giriş kitabı niteliğindedir. Önemli ve gerekli dil bilgisi konularını da dikkate alan bu ders kitabı, işlevsel bir yaklaşım ile yazılmıştır. Öğrencinin günlük hayatta ve Türkiye'

de tatil yaparken ihtiyaç duyacağı konuşma ve diyaloglar kitabın içeriğini oluşturmaktadır. Özellikle sözel iletişime önem veren ders kitabının yanı sıra dil bilgisi konularını içeren bir çalışma kitabı vardır. Çalışma kitabında da, konuların pekiştirilmesini amaçlayan alıştırmalar, dil bilgisi alıştırmaları, duyduğunu anlama ve telaffuz iyileştirmeye yönelik alıştırmalar yer almaktadır. Fiyatı : 15,50 Avro.

**2.7. Margarete I. Ersen-Rasch, Hayrettin Seyhan: Güle Güle, Çalışma Kitabı, 1. Basım, Max Hueber Yayınevi 2010**

Kitap, dilbilgisi açıklamaları, konuları pekiştirmeyi amaçlayan alıştırmalar ile duyduğunu anlamaya yönelik alıştırmalar sayesinde dört temel dil becerisinin edinimini desteklemektedir.

Öğrenci kendi kendine çalışma yapabilme ve öğrendiklerini pekiştirme olanağına sahiptir. Öğrenci işitsel olarak duyduğu kelimeleri cümleleri alıştırmaları yaparak dilbilgisini öğrenmektedir. Türkçeyi güncel dilbilgisi ve dil yapısı ile öğrenciye aktarmaktadır. Kitapda duyulan kelimenin yazılı şekline görmek ve işitsel, telafus ve yazım şekliyle öğrenmiş olmaktadır.

Kitap kendi kendine öğrenme alıştırmaları ile öğrenciyi desteklemektedir. Kitapda işitsel olarak öğrenilen sözcüklerin metin içinde yazılı olarak da öğrenilmesi sağlayan alıştırmalar da yer almaktadır. Bu Fiyat : 21,95 Avro.

**2.8. Margarete I. Ersen-Rasch, Hayrettin Seyhan: Güle Güle, 2 Adet CD, Ders ve Çalışma Kitabını Destekleyen Ders Materyali, 1. Basım, Max-Hueber Yayınevi 1999**

Ders materyali olan 2 CD, hazırlanan diyaloglar, telaffuz ve duyduğunu anlama oluşturmaları ile ders kitabını tamamlayıcı niteliktedir. Fiyatı: 32,00 Avro.

CD de öğrenci kendi öğrenme hızına göre öğrendiklerini pekiştirebilmektedir. CD de öğrenci alamadığı kelimeleri ve telavusunu tam başaramadığı kelimeleri tekrar tekrar dinleyerek kenşekilde dörttemel dil becerisi de birbiriyle bağlantılı olarak geliştirilmektedir. di öğrenme hızına göre tekrar etme imkanı sunmaktadır. Ders kitabında işlenmiş olan konular sırası ile CD verilmektedir böylece öğrenci ders kitabındaki konu takibini daha rahat ve açık bir şekilde takip edebilmektedir. Bu materyal öğrencinin tek başına alıştırma ve çalışmalarını pekiştirmek için uygun bir çalışma materylidir.

**2.9. Nuran Tezcan: Türkçe-Almanca Temel Dil Hazinesi, Harrossowitz, Wiesbaden 1998**

Bu ders kitabı, 6000 türemiş ve birleşik kelime, deyim ve örnek cümlelerden oluşan yaklaşık 2100 kısa konuyu ihtiva etmektedir. Fiyatı: 23,00 Avro.

Kitapdaki ünitelerde yer alan konular belli bir aşamaya göre saptanmış olup güncel hayattan seçilmiştir. Dilbilgisi yapılarının öğrenilmesi için bolca yardımcı materyal sunulmuştur. Dilbilgisi konuları sistematik olarak tekrarlanmaktadır.

Öğrencilere kitap dışında başka projelerle ve kendi inisiyatifleri ile çalışma olanağı sağlanmaktadır. Yaratıcı Dil alıştırmalarına da önemli ölçüde yer verilmiştir.

**2.10. Angelika Landmann: Türkçe, Başlangıç Aşamasındaki ve İleri Düzeydeki Öğrenciler İçin Dil Bilgisi Öğrenme Kitabı, 1. Basım Harrassowitz 2009**

Angelika Landmann tarafından yazılan bu Türkçe Dil bilgisi öğretimi ders kitabı 1942 yılında Herbert Jansky'nin yayınladığı dil bilgisi kitabının genişletilmiş bir çalışmasıdır. Dilbilgisi yapı ve alıştırmaları, başlangıç aşamasından başlayıp ileri düzeye dek düzenlenmiştir. Bu kitap üniversiteler ve Halk Eğitim Merkezlerindeki Türkçe öğretimi dersleri için yazılmış olan Avrupa Dil Portfolyosunun A1-B2 düzeylerine uygundur. Türk Dili yapısı itibari ile Hint-Avrupa dil grubundaki dillerden tamamen farklılık gösterdiği için toplam 84 konuda dil yapıları adım

adam açıklanarak tablolar ile basit örneklerle anlaşılır hale getirilir. Konulardan sonra yer alan diyaloglar, alıştırmalar bölümünde öğrenilen konuyu pekiştiren kısa cümleler diyaloglar yer alır.

Güncel konular ile ülke bilgisi, tarihine ilişkin metinlerin işlendiği diyalogları bölümün sonunu oluşturur.

Yazarın 1968 ile 2008 yılları arasında çok sayıda yayınlanan kitapta güncel konular yer almıştır. Konuların sonunda alıştırmaların çözümleri, her konudaki sözcüklerin listesi ve alfabeğe göre düzenlenmiş sözcük listesi vardır. Ekte de Almanca yan cümleler ile tercümelere kitaptaki son eklerin listesi ve Türkçe Fiiller yer almaktadır. Kitabın Fiyatı: 39,80 Avro.

### **2.11. Angelika Landmann: Türkçe Fiil ve Sıfat Çekimlerinin Tablosu. 1. Basım, Harrassowitz, Aralık 2009**

Kitap, isimlerin hallerini ve fiillerin zamanlarını tablolar halinde sunmaktadır. Türkçe’de kuvvetli ve zayıf fiiller yoktur ve fiil çekimleri de büyük farklılık göstermez. Hint Avrupa Dil ailesinde yer alan diller ile karşılaştırıldığında, pek çok sayıda son ekin dil bilgisel işlevinin olduğu görülür.

Belirtilen son eklerinde ses uyumu çok önemlidir. Öğrenciler için bu ünlü seslerin çekim ve yapım eklerini içeren tablolar, öğrencinin öğrenmesini kolaylaştırır ve her Türkçe öğrenme ders kitabı içinde alternatif oluşturur. Kitabın Fiyatı: 14,80 Avro

Kitapta gramer yapılarının özellikle de fiil ve sıfat çekimlerinin ayrıntılı tablosu verilmektedir. Öğrenci bir bakışta Türkçenin dilbilgisi yapılarını sistematik olarak görüp anlayabilmektedir.

### **2.12. Angelika Landmann: Türkçe Dilbilgisi Kitabı 1. Basım, Harrassowitz 2009**

Bu kitap Türkçe dilbilgisinin en temel yapılarını özet olarak kolay anlaşılır, bir şekilde anlatır. Dilbilgisi kategorilerine göre sistematik olarak düzenlenmiş olan içerikler, tablolar ve örnekler ile desteklenerek açıklanır. Ayrıca ayrıntılı örneklerle öğrenme süreci de kolaylaştırılır.

Belirtilen özellikleri ile kitap Türkçe ön bilgisi olan yabancı öğrenciler için yazılmıştır. Ayrıca hiç Türkçe ön bilgisi olmayan ama Türkçe’nin dilbilgisi hakkında bilgi edinmek isteyen dilbilimcilerde de yöneliktir. Bu kitap derste kullanılan kitaba yardımcı kitap olarak veya dilbilgisini kendi keline öğrenmek isteyenler de kullanabilir. Kitabın Fiyatı: 14,80 Avro.

### **2.13. Alev Tekinay, Osman Tekinay: Günaydın, Modern Türk Diline Giriş, 1. Bölüm Çözümler ve Kelime Listeleri: 1. Bölüm Reichert, Wiesbaden 2002. Kitabın Fiyatı 9,90 Avro**

Bu kitapta A1 düzeyinde Türkçe öğrenmek isteyen öğrencilere uygun dilbilgisi yapıları ve konular sunulmuştur. Ders kitabının sayfa düzeni ünitelerin kolayca anlaşılmasını sağlamaktadır. Kitapta yer alan resim ve fotoğraflar sayesinde dilbilgisi yapıları ve bu yapılarla ilgili konuşma metinlerini anlamak daha kolaydır.

Dilbilgisi konularının anlaşılması için uygun dilbilgisi terminolojisi kullanılmıştır. Ayrıca sözcük hazinesinde örnek cümlelerle öğretilmektedir. Kitap ile ilgili olarak öğrencilere metodik didaktik açıdan öneri sunulmaktadır. Öğretmenler içinde öğrenmeyi kolaylaştırıcı örnekler verilmiştir.

### **2.14. Alev Tekinay, Osman Tekinay: Günaydın, 1. Bölüm Alıştırmalar, 4 CD, Reichert, Wiesbaden 2002. Fiyatı: 59,90 Avro**

Ders kitabı Türkçenin günlük kullanımını sağlayan metinleri içermektedir. Kitapta yer alan konular öğrencilerin dil yeteneğini geliştirecek şekilde düzenlenmiştir. Konular öğrencilerin

kendilerini ifade etmesine ve görüş bildirmesine uygundur. Ön yargı içeren metinler kitapta yeralmamaktadır. Dergi ve gazeteden alınmış metinler ve çalışma metinleri ile desteklenen kitapta öğrencilerin metni anlamasını kolaylaştıran alıştırmalara bolca yer verilmiştir.

Öğrenciler için verilen özet ve yardımcı materyeller sayesinde dilbilgisi konularıda kolaylıkla anlaşılacaktır. Öğrencilerin kendiliğinden üreteceği alıştırmalar sayesinde öğrenme süreci desteklenmektedir. Kitapta çabuk ve geç öğrenen öğrenciler için alıştırma önerileri ve ek metinler de yeralmaktadır.

### **2.15. Alev Tekinay, Osman Tekinay: Günaydın, 2. Bölüm: İleri Düzeyde Türkçe Ders Kitabı, Reichert, Wiesbaden 2005**

Kitapta yer alan metin ve diyaloglar, günlük hayatta karşılaştığımız somut durumlardan alınmıştır ve yaşayan, konuşulan dildir, Türkçe dilbilgisinin önemleri olan tüm bölümlerini içerir. Çok çeşitli alıştırmalar, metinlerin pekiştirilmesini sağlar. Her konunun içerdiği sözcükler, öğrencinin kendi kendine öğrenmesine yardımcı olur.

Kitapta edebi metinlere de yer verilerek ülke bilgisi sunulmaktadır. B2 den başlayan düzeyde Türkçe öğrenmek isteyen öğrenciler için seçilen konular öğrencilerin kendilerini ifade etmesini ve görüş bildirmesine uygundur. Metinler sayesinde dilbilgisi yapıları ve kuralları tekrarlanarak ele alınmaktadır.

Kitapdaki üniteler iletişimsel alıştırmaları içermekte olup öğrencilerin kendiliğinden alıştırma üretmesine olanak sağlamaktadır. Oyunla ve yaratıcı alıştırmalar sayesinde sözcük hazinesi de kısa sürede geliştirilir. Yabancı Dil olarak Türkçeyi ileri düzeyde geliştirmek amacıyla öğrenen öğrenciler için yazılmış nadir ders kitapları arasında yer alan bu kitapta gerçek yaşantıdan alınmış metin türlerine büyük ölçüde yer verilmektedir.

### **2.16. Alev Tekinay, Osman Tekinay: Günaydın. Türk Diline Giriş. Tl. 3, Türkçe Metinler, 3. Bölüm, Reichert Wiesbaden 1996**

Günaydın kitabının 3. kitabı, 160'ın üzerinde bilmece, atasözü, karikatür ve şiiri içermektedir. 3 aşamalı farklı inceleme tarzı, kitap ile çalışmayı kolaylaştırır. Sözcük açıklamaları, dilbilgisi alıştırmaları ile içerikler konuların pekiştirilmesini sağlar. Fiyat: 26,90 Avro.

Edebi metinlerle yabancı dil öğretimi günümüzde desteklenen bir yaklaşımdır. Kitapta yeralan edebi metinler sayesinde öğrencinin Türk kültürüne yaklaşımı kolaylaşmaktadır. Edebi metinler ile öğrencinin dört temel dil becerisi ve yaratıcı düşünmesi gelişmektedir. Ayrıca edebi metinlerle yabancı dil öğretimini destekleyen görüşlere göre de öğrenci kendi anılarını ve yaşantılarını edebi metinle bağdaştırır.

Kitapta yer alan Türk kültürüne ait bilmece atasözü ve karikatürler ile şiirler sayesinde öğrencinin şahsi gelişimi desteklenerek Türk kültürünü öğrenmesi sağlanır.

### **2.17. Asuman Çelen Pollard, David Pollard: Lextra Türkçe-Dil Kursu: Başlangıç Aşaması, Avrupa Dil Portfolyosu A1-A2 Düzeyi, CD'ler ve Ücretsiz M3 ile Kendi Kendine Öğrenme Olanğı, Cornelsen Yayınevi, Mart 2009**

Evde ve yolda öğrenme. Kendi kendine Türkçe öğrenmek için hazırlanan ideal bir kitaptır. Kitabın birinci bölümünde, Türk dilinin temel yapıları tanıtılır. Alıştırmalar sayesinde dört temel dil becerisi ve iletişimde başarıya ulaşılır.

- Güncel ve işe özgü konularda ilginç öykülere yer verilir.
- Türkiye'ye ve Türklere ilişkin bilgiler verilir.
- Dilbilgisi, sözcük hazinesi ve telaffuz ile ilgili çeşitli alıştırmalar vardır.

- Ağırlıklı konular: Tatil ülkesi olarak Türkiye, alışveriş etmek, şahsi ilişkiler.
- 2 CD’de diyaloglar, deyimler, alıştırmalar işitsel materyal olarak sunulmuştur.
- MP3 verileri yüklenebilir.
- Fiyatı: 24,95 Avro.

Türk dilinin günlük yaşantıda kullanımını belirtilen CD ve MP3 lerde yeralmaktadır. Dijital öğrenmenin önem kazandığı günümüzde bu tür ek materyelle Türk dilinin öğrenilmesi desteklenmektedir.

### **2.18. Esin İleri: Türk Dili Ders Kitabı. Buske: 1. Basım, Haziran 2007**

Hiç Türkçe bilmeyen öğrenciler için yazılan bu kitap, 2000 kelimeyi kapsayan içeriği ile güncel yaşantı seyahat ve meslekler ile ilgili konuları ele almıştır. Kitaptaki dilbilgisi alıştırmaları sayesinde, öğrenciler A2 düzeyine ulaşması hedeflenmiştir.

Toplam 20 konuda çok çeşitli diyaloglar ve metinler sayesinde, Türkçe’nin morfolojisi ve cümle yapısı öğretilir. Türkçe dilbilgisi, Almanca dilbilgisi ile karşılaştırmalı olarak öğretilir. Örnekler görsel olarak da somutlaştırılır. Tonlama ve telaffuz içinde uygun alıştırmalar sunulmuştur.

Kitapta yer alan alıştırmaların çözümleri ve CD de verilen alıştırmalar öğrencinin Türkçeyi kendi kendine öğrenmesini sağlar. Güncel konularda iletişimi sağlamak dili aktif olarak kullanmak cümle yapılarına hakim olmak, yaklaşık olarak 2000 sözcüğü öğrenmiş olmak ve iyi bir gramer bilgisini öğretmek bu ders kitabının temel amaçları arasındadır. Kitabın Fiyatı: 29,90 Avro.

### **2.19. Özgür Savaşçı: Langenscheidt Praktischer Sprachlehrgang Türkisch: Der Standardkurs für Selbstlerner, Langenscheidt (5 März 2008)**

Kitap, bir ders kitabı, bir çalışma kitabı, 1 alıştırmalar kitabı ve 3 CD’de oluşmaktadır. Kitapta günlük hayattan alınmış diyaloglar ve ayrıntılı açıklamaları olan dilbilgisi örnekleri, çok yönlü alıştırmalar, öğrenci başarısını kontrol etmek amacı ile hazırlanan ara testleri, tüm diyalog metinlerinin çevirisi, tonlama, telaffuz ve yazma alıştırmaları, fiillere ait ayrıntılı tablolar, yapım ve çekim ekleri tabloları, edatlar listesi yer almıştır.

3 CD’de yer alan diyalog ve metinler anadili Türkçe olanları tarafından sunulmuştur. Konuşulanı tekrar etme alıştırmaları vardır. Kitabın Fiyatı: 44,90 Avro.

Ünitelerde ve tüm öğrenim durumlarında gerçek hayattan alınan metinler sayesinde Türkçenin öğretimi desteklenmektedir. Kitapta öğrencilerin kendi kendilerine öğrenmelerini sağlayan alıştırmalar mevcuttur. Dilbilgisi yapılarında seçilen uygun metinler sayesinde metin bağlamında sunulmaktadır. Öğrenciler uygun alıştırmalarla sözcük hazinelerini kısa sürede geliştirebilir.

### **2.20. Nicolas Labasque, Nil Labasque – Özdemir: Kolay Gelsin! Türkisch Für Anfänger, Lehrbuch mit Audio - CD, Klett Auflage: 2 (Januar 2010)**

Kitap, Türkiye’de turist olarak ya da mesleki nedenle ikamet edenler için, dili konuşmalarını sağlamak amacıyla yazılmıştır. Türk kültürü ile Türklerin yaşam tarzının özellikleri öğrencilere öğretilir. Gerçek hayattan alınmış durumlar ülkedeki atmosferi yansıtır. Ülke bilgisini içeren metinler, kültürlerarası yetiyi geliştirir. Kitaptaki her metnin sonunda, ülke bilgisi ayrıntılı olarak sunulur. Türkçe dilbilgisi küçük porsiyonlar halinde aktararak, diyaloglarda pekiştirilir. Her konunun sonunda bir sayfa özet verilir.

Dört temel dilbecerilerinden konuşma becerisini önceleyen kitapta yer alan konular dilsel aktiviteleri güncel dilde içerir. Bu amaçla uygun metinler ve alıştırmalar seçilmiştir. Birbirine bağlantılı olan alıştırmalarla öğrencilerin kendiliğinden iletişim kurmalarını özendirilir.

Yabancı dil öğretim metotlarının da özellikle dikkate alındığı kitapta da Türk kültürünün toplumsal ve sosyal gerçekleri uygun metinlerle sunulmuştur.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Alan yazında incelenen makalelerde yer alan yabancı dil olarak Türkçe ders kitapları tüm ülkelerden gelen yabancı öğrencilere yöneliktir. O nedenle bazı kitaplarda İngilizce açıklamalar yapılmaktadır. Yukarıda belirtilen makalelerde kitapların iyileştirilmesi için öneriler sunulmakta ve dört temel dil becerisine ilişkin eksiklikler tespit edilmektedir.

Tüm bu araştırmalar Türkçenin daha iyi ve etkili şekilde öğretilmesine ışık tutmaktadır. Tarafımdan incelenen ders kitapları Almanyada yayınlanmış olup iki grupta değerlendirilebilir. Kitapların bir bölümü Almanyada yaşayan öğrencilere yöneliktir. Diğer grupta ise Türkiye'de yaşayan Alman öğrencilere yöneliktir. Alman öğrencilerin öğrenme alışkanlıkları ve gereksinimleri dikkate alındığından bu kitaplar diğer tüm ulusların öğrencileri için yazılan kitaplardan farklılık göstermektedir. Bu durum da öğrenmenin daha etkili olmasını sağlamaktadır.

Ayrıca kitaplarda iletişim ve yazma yetisini geliştiren ülke bilgisi alıştırmalarına yer verilmesi de önerilir. Öğrenmeyi kolaylaştıran güncel konular ve metinler ile telaffuzun gelişmesini sağlayan fonetik alıştırmalarına da her yabancı dil ders kitabında özel önem gösterilmelidir. Kitaplarda öğrenilen kültürü dışlayan ve küçümseyen hiçbir resim karikatür ve fotoğraf yer almamalıdır. Tümce yapılarına ilişkin mümkün olduğunca farklı alternatifler sunulmalıdır.

Türk yazarların edebi metinleri ile şiirleri de Türk kültürünün öğrenilmesinde önem arz eder. Diğer kültürde yasak ve tabu olan konular kitapların içeriğinde bulunmamalıdır. Karşılığı olmayan dilbilgisi yapılarında yeterince alıştırmaya yer almalıdır. Kitaplarda dört temel dil becerisini kapsayan alıştırmalara yer verilmelidir. Ayrıca kültürün içselleştirmesini sağlayacak deyim ve atasözleri, şarkı ve şiirlere de yer verilmelidir. İki kültürden birisini yüceltecek konular ele alınmamalıdır. Okuma, yazma CD lerini ve alıştırmalarını içeren ek çalışma materyallerinin de kitapları desteklemelidir. Güncel ve konuşulan Türkçeye önem verilerek tüm hedef gruplar için aynı ders kitabı uygulanmamalıdır. Aktif öğrenmeyi ve keşf etmeyi sağlayan oyunlar da kitaplarda sunulmalıdır. Bunun yanı sıra Atatürk, Türk mucitleri ve bilim insanlarını içeren öyküler de yer almalıdır. Yaratıcılığı geliştiren alıştırmalar kitapların içeriğini zenginleştirir.

Yabancı Dil olarak Türkçe ders kitaplarının yazım ekibinde bir dilbilimci, dil öğretimi uzmanı ile uygulamadan öğretmenler yer almalıdır. Kitabı uygulayacak hedef öğrenci kitlesinin özellikleri mutlaka dikkate alınmalıdır. Dönem sonunda öğrencilerin de kitaba ilişkin görüşleri alınmalıdır.

## KAYNAKÇA

- Açık, N. (2015). Ders kitabı inceleme ölçütlerine göre Türkçe ders kitaplarının karşılaştırılması. *International Journal of Languages Education*, 1, 365-365.
- Çelen Pollard, A. & Pollard, D. (2009). *Lextra Türkçe-dil kursu: Başlangıç aşaması, Avrupa Dil Portfolyosu A1-A2*. Cornelsen Yayınevi.
- Deutsch als Fremdsprache*, Bd. 3, (pp 297-338). Julius Groos Verlag.



- Durukafa, G. & Durukafa, C. M. (2012). Almanya’da doğal yaklaşım ile yabancı dil olarak Türkçenin öğretimi. In E. Yılmaz, M. Gedizli, E. Özcan, & Y. Koçmar (Eds.), *Türkçenin eğitimi-öğretimi üzerine çalışmalar* (pp. 284-296). Pegem Akademi Yayınları.
- Durzenko, M., (1994). *Lehrwerkanalyse*. Langenscheidt V.
- Engel, U., Krumm, H..J., Stickel, G., Wierlacher, A., (1977). Mannheimer Gutachten.
- Engel, U., Krumm, H..J., Wierlacher, A., (1979). *Mannheimer Gutachten zu asgewählten*
- Ersen – Rasch M., I. (2010). *Türkisch-Übungsgrammatik A1-C1 mit Lösungsschlüssel*, (Auflage 1). Harrassowitz.
- Ersen–Rasch M., I., (2010). *Türkisch für Anfänger und Fortgeschrittene* (überarbeitete Auflage, 3). Harrassowitz.
- Ersen–Rasch, M, I., Seyhan,H.: (1999). *Güle güle, 2 adet CD, Ders ve çalışma kitabını destekleyen ders materyali* (1. Basım). Max-Hueber yayınevi.
- Ersen–Rasch, M., I. (2005). *Türkçe Dilbilgisi: Başlangıç aşaması ile ileri düzeydeki öğrenciler için*. (2. Basım). Max Hueber Yayınevi.
- Ersen–Rasch, M., I. (2011): *İleri düzeydeki öğrenciler için Türkçe dilbilgisi – Metinler – Alıştırmalar B1-C1/C2* (Basım 1). Harrossowitz.
- Ersen–Rasch, M., I., & Seyhan, H. (2008). *Güle güle, Türkçe ders kitabı* (1. Basım) Max Hueber Verlag.
- Ersen–Rasch, M., I., & Seyhan, H. (2010). *Güle güle, Çalışma Kitabı* (1. Basım). Max Hueber Yayınevi.
- Funk, H. (1994). Arbeitsfragen zur Lehrwerkanalyse. In B. Kast & G. Neuner (Eds.), *Zur Analyse, Begutachtung und Entwicklung von Lehrwerken für den fremdsprachlichen Deutschunterricht* (pp. 105–111). Langenscheidt.
- Günay, V. D. vd. (2014). Eşitlik ve üstünlük belirten sıfat ve / ya da belirteçlerin işlevlerinin betimlenmesi ve yabancı dil olarak Türkçe ders kitaplarındaki kullanım durumu. In *Türkçe eğitiminde kuramsal ve uygulamalı çalışmalar* (pp. 311-326). Pegem Akademi Yayınları.
- Güneş, M.H., Çelikler, D., (2010). Konu alanı ders kitabı inceleme dersine yönelik öğrenci görüşleri. *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitü Dergisi*, 1(5), 81-90.
- İleri, E. (2007). *Türk Dili Ders Kitabı*. (1. Basım). Buske.
- Köse, D., (2014). İletişimsel dil edinci açısından yeni Hitit yabancılar için Türkçe. In K. İşeri, G. Çetinkaya, T. Çelik, S. Demirgüneş, T. Daşöz, & Y. Gencer (Eds.) *Türkçe eğitiminde kuramsal ve uygulamalı çalışmalar* (pp. 327-341). Pegem Akademi Yayınları.
- Labasque, N., & Labasque–Özdemir, N. (2010). *Kolay gelsin! Türkisch Für Anfänger, Lehrbuch mit Audio-CD* (2. Basım).. Klett Auflage.
- Landmann, A. (2009). *Türkçe Dilbilgisi kitabı* (1. Basım). Harrassowitz.
- Landmann, A. (2009). *Türkçe Fiil ve Sıfat Çekimlerinin Tablosu* (1. Basım). Harrassowitz.

- Landmann, A. (2009). *Türkçe, başlangıç aşamasındaki ve ileri düzeydeki öğrenciler için Dil bilgisi öğrenme kitabı* (1. Basım). Harrassowitz.
- Lehrwerken Deutsch als Fremdsprache* Bd. 2, Julius Groos Verlag. (metin içinde yok)
- Savaşçı, Ö. (2008). *Langenscheidt Praktischer Sprachlehrgang Türkisch: Der Standardkurs für Selbstlerner*. Langenscheidt.
- Storch, G., (1999). *Deutsch als Fremdsprache-Eine didaktik: Theoretische Grundlagen und praktische Unterrichtsgestaltung*. Wilhelm Fink Verlag.
- Tekinay, A. & Tekinay O. (1996). *Günaydın. Türk Diline Giriş. Türkçe Metinler*, (3. Bölüm). Reichert.
- Tekinay, A. & Tekinay O. (2002). *Günaydın, 1. Bölüm Alıştırmalar, 4 CD*, Reichert.
- Tekinay, A. & Tekinay O. (2005). *Günaydın, 2. Bölüm: İleri düzeyde Türkçe Ders kitabı*, Reichert.
- Tekinay, A. & Tekinay, O. (2002). *Günaydın, Einführung in die moderne türkische Sprache* (Teil 1). Reichert.
- Tekinay, A. & Tekinay, O. (2002). *Günaydın, Modern Türk Diline Giriş, 1. Bölüm Çözümler ve Kelime Listeleri* (1. Bölüm). Reichert.
- Tezcan, N. (1998). *Türkçe-Almanca Temel Dil Hazinesi*, Harrossowitz.

## **EXTENDED ABSTRACT**

The teaching and education of Turkish as a mother tongue, first language and foreign language is gaining importance in Germany. In language teaching, textbooks have important functions in determining the specific and general objectives, implementing the lesson plan, selecting the subject to be taught, determining the weight to be given to the subject and the stages of the subject, the method of the lesson, the behaviour of the students and teachers in the classroom, and the selection of course tools and materials. Newly developed learning theories and new approaches in the field of language teaching have revealed the need for the development of textbooks.

Textbooks play a major role in the effective and efficient organisation of Turkish language teaching. In order to analyse the textbooks, which are so important for the effective and efficient organisation of the Turkish lesson, the factors that are effective in the writing of the book are discussed and the relationship between these factors is examined.

In this article, factors such as the lesson plan of Turkish as a foreign language are analysed by taking into consideration factors such as the analysis of Turkish textbooks, the opinion of the society about school and branch, approaches related to education, theories of teaching Turkish as a foreign language, developments in the field of linguistics, textual science and country knowledge, lesson plan and programme of Turkish as a foreign language. Scientific analysis of textbooks requires an interdisciplinary study.

Recent analyses of textbooks include research on grammar topics and country knowledge in textbooks, the effect of textbooks on the learning process and effective learning, regional textbooks, the relationship between foreign language lessons and textbooks. In addition, the researches in these analyses examine the conditions and factors during the formation of textbooks.

In this article, Turkish as a foreign language textbook published in Germany, which have such an important function, are analysed and it is aimed to guide foreigners who want to learn Turkish and bilingual individuals.

In Germany, which is one of the countries where the Turkish population is densely populated, the perception of the foreigner and the understanding of cultural differences gain importance. Language is an element of culture transfer and has meaning and importance. For this reason, Turkish is taught as a course in primary-secondary and universities in Germany and gains importance. In this respect, foreign language courses in Turkish given in these institutions in Germany are subject to legal regulations. In this context, the expectations from Turkish as a foreign language textbook in the language acquisition process are that they address four basic competences, motivate the learner and provide ease of learning. Textbooks should contain exercises appropriate to the students' prior knowledge, age and language level. To make the lesson fun and in this context, creative, active exercises should be formed. The most important factor that motivates the learner in the acquisition of a foreign language is to be able to use the language orally as soon as possible. The fact that textbooks give importance to oral communication brings students closer to learning. Another expectation from Turkish as a foreign language textbook is that the exercises for reading comprehension skills in the textbooks should be oriented towards current life. The inclusion of Turkish culture, current life, traditions and customs should aim to teach Turkish culture to the language learner and to understand this culture. Reading passages should be selected in this direction.

Turkish as a foreign language textbook should be based on four basic skills in accordance with the European Language Portfolio and creative writing and motivational exercises in speaking and writing skills in the linguistic field, that is, in areas based on active areas, should be based on known basics that are easily applied in current life. In addition to the four skills, the grammar skills of each language are important. Exercises in this area should be based on the four skills.

Turkish as a foreign language textbook should provide easy and stress-free language learning and information acquisition. The content should not tire the student and should be seen in current life. Turkish as a foreign language textbook should be prepared in accordance with the age level and should include fun exercises such as games, riddles, puzzles and motivating exercises. With the introduction of Turkish as a foreign language as a subject in the German curriculum, it should be supported by considering the bilingual children.

Turkish as a foreign language textbook should be supported with different and mixed methods. In addition, the external and internal appearance of Turkish as a foreign language textbook should be modern and the exercises should be flexible. The instructor should be able to easily adapt an exercise and text brought from outside to the lesson. The language of the Turkish as a foreign language textbook should be clear and free from terminology and obsolete expressions.

Turkish as a foreign language textbook created by considering the pros and cons of each method, a language learning environment suitable for the real environment should be created.

## Özel Yetenekli Öğrencilerin Genel Kültür Olarak Matematik Tarihine İlişkin Tutumlarının İncelenmesi: Karma Yöntem Araştırması\*

### Examining the Attitudes of Gifted Students Towards the History of Mathematics as a General Culture: A Mixed Method Research

Ramazan Divrik<sup>1</sup>, Veli Toptaş<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Dr. Öğr. Üyesi, Trakya Üniversitesi, ramazandivrik@trakya.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-7126-7664>)

<sup>2</sup>Prof. Dr., Kırıkkale Üniversitesi, vtoptas@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0001-8852-1852>)

**Geliş Tarihi:** 11.03.2023

**Kabul Tarihi:** 20.09.2023

#### ÖZ

Araştırmanın amacı, matematik tarihi ile zenginleştirilmiş etkinliklerin özel yetenekli öğrencilerin genel kültür bağlamında matematik tarihine yönelik tutumları üzerindeki etkisini tespit etmek ve matematik tarihine ilişkin öğrencilerin görüşlerini incelemektir. Araştırmada karma araştırma desen türlerinden Açıklayıcı Sıralı Desen kullanılmıştır. Bu desene uygun olarak nicel bölümde Bilim ve Sanat Merkezi 5. sınıf düzeyinde öğrenim gören 28 öğrenci, bu öğrenciler arasından seçilen 8 öğrenci ise nitel bölümde çalışma grubuna dâhil edilmiştir. Matematik tarihi ile zenginleştirilmiş etkinliklere yönelik öğrencilerin tutumlarını belirlemek amacıyla “Genel Kültür Olarak Matematik Tarihine Yönelik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Öğrencilerin görüşlerinin alınmasında ise “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” hazırlanmıştır. Veriler non-parametrik testler ile analiz edilmiştir. Nitel bölümde ise veriler içerik analiziyle çözümlenmiştir. Nicel verilerin analizi sonucunda matematik tarihi ile zenginleştirilmiş etkinliklerin özel yetenekli öğrencilerin genel kültür olarak tutumları üzerinde anlamlı bir etki ortaya koyduğu belirlenmiştir. Nitel verilerin analizi sonucunda, öğrencilerin matematik tarihi ile zenginleştirilmiş etkinlikleri genel kültür kazandırıcı, kalıcı öğrenmeyi destekleyici, matematiğe yönelik ilgi kazandırıcı, eğlenceli ve ilgi çekici buldukları ortaya çıkmıştır. Matematik tarihinin öğrencilerin genel kültür seviyelerinin artmasına katkı sunacak entelektüel bir etkinlik veya öğretim materyali olarak değerlendirilmesi önerilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Matematik tarihi, genel kültür, tutum, öğrenci görüşleri, özel yetenekli öğrenci.

#### ABSTRACT

The study aims to determine the effect of activities enriched with the history of mathematics on the attitudes of gifted students towards the history of mathematics in general culture and to examine students' views on the history of mathematics. Explanatory Sequential Design, one of the mixed research design types, was used in the study. By this design, 28 students studying at the 5th-grade level of the Science and Art Center are included in the quantitative part, and eight students selected among these students were included in the study group in the qualitative part. In order to determine the attitudes of the students towards the activities enriched with the history of mathematics, the “Scale of Attitude towards the History of Mathematics as General Knowledge” was used. A “Semi-structured Interview Form” was prepared to obtain the students' opinions. The data were analyzed with non-parametric tests. In the qualitative part, the data were analyzed by content analysis. As a result of the study's quantitative data analysis, it was

\* Bu çalışma, 20. Uluslararası Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu'nda özet bildiri olarak sunulmuştur.

determined that the activities enriched with the history of mathematics significantly affected the attitudes of gifted students regarding general culture. As a result of the analysis of qualitative data, it was revealed that the students found the activities enriched with the history of mathematics to provide general culture, to support permanent learning, to gain love for mathematics, and to be fun and exciting. It can be suggested that the history of mathematics can be considered an intellectual activity or teaching material that will contribute to increasing the general culture level of students.

**Keywords:** History of mathematics, general culture, attitude, student opinions, gifted student.

## GİRİŞ

Matematik günlük hayatta karşılaştığımız sorunlara pratik çözümler bulmak, kişisel ilgi ve merakımızı gidermek için doğmuş bir disiplindir (Yıldırım, 2008). Matematik, insanların karşısına çıkan problemlere “bana göre” “bize göre” demeksizin üzerinde anlaşabileceği ortak bir dille cevap bulmaya çalışır (Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu [TÜBİTAK], 2022). İnsanlığın tarihsel süreç boyunca elde ettiği bilimsel ve teknolojik başarının temelinde yer alır (Guillen, 2010). Matematiğin insanlığa sağladığı katkı düşünüldüğünde matematik eğitime birçok ülke erken yaşlardan itibaren disiplinli bir biçimde başlamakta ve öğrencilerinin araştırma yapma, sorgulama, eleştirel düşünme, bilgi üretme ve kullanma becerileri gibi üst düzey becerilerinin gelişmesini istemektedir (Baki, 2008; Yıldırım, 2008). Ancak matematik hâlâ birçok öğrenci için anlamsız şekillerden, sembollerden ve kurallardan oluşmaktadır. Öğrenciler matematik öğrenmenin gerçek hayatta faydasının olmayacağını düşünmektedir (Dursun & Dede, 2004; Sertöz, 2002; Tözluyurt, 2008). Onlar için matematiği öğrenmek matematik sınavlarında yüksek not alarak iyi bir akademik hayat için gerekli görülmektedir (Özgün Koca & Şen, 2006). Oysaki matematik hayatın kendisidir ve tarihin akışı içerisinde sürekli gelişim göstererek insanlığa yol göstermiştir. Matematiğin bu gelişim sürecini ve insanlığa sağladığı faydayı daha yakından görebilmenin bir yolu matematiğin geçirdiği tarihsel sürece ait bilgilerin edinilmesinden geçmektedir. Geçen bu tarihsel süreçte matematiğin gelişimi ve insanlığa sağladığı fayda matematik tarihi olarak ele alınmakta ve incelenmektedir.

Matematik tarihi geçmiş ile gelecek arasında bir köprü görevi üstlenerek matematiğin gelişim süreçlerini ele alan bir bilim dalıdır (Bidwell, 1993). Bilim tarihi çerçevesinde matematiğe katkı yapmış bilim insanlarının hayatlarını ve çalışmalarını; matematiğin kültürel ve sosyal boyutlarını ele alan bir kaynaktır. Matematiksel düşünmenin şekillenmesinde öğrencilerin matematiğin değerini kavrayabilmesi için kullanılacak alternatif bir yoldur (Ho, 2008; Reimer & Reimer, 1995). Bir insan etkinliği ve ürünü olan matematiğin anlaşılabilir ve yaklaşılabılır olduğunu görebilmek; matematiksel kavram ve problemleri daha kolay bir şekilde öğrenebilmek için matematik tarihinin matematik derslerinde kullanılması gerektiği araştırmacılar tarafından vurgulanmıştır (Fried, 2001; Jankvist, 2009; NCTM, 2000; Yenilmez, 2011). Çünkü geçmişte olduğu gibi gelecekte de matematikle insanoglunun bağı kopmadan devam edecektir. Bu gerekçelerden dolayı matematik tarihinin ne işe yaradığı, derslerde nasıl kullanılması gerektiği, öğrencilerin hangi ihtiyaçlarını karşılayacağı araştırmalara konu olmuş ve son zamanlarda bu çalışmaların sayıları giderek artmıştır (Ceylan, 2021; Danacı & Şahin, 2021; İncikabı vd., 2019; Mersin & Durmuş, 2018). Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi (NCTM, 2000) matematik tarihinden faydalanmanın öğrenci motivasyonunu artırmada ve olumlu tutum geliştirmede önemli bir yerinin olduğunu belirtmiştir. Matematiğin gelişiminde karşılaşılan zorluklar ve tarihsel problemler aracılığıyla matematiksel düşünmeyi desteklediğine dikkat çekmiştir. Matematik dersi öğretim programında da “*Matematiğin insanlığın ortak bir değeri olduğunun bilincinde olarak matematiğe değer verecektir.*” özel amacıyla matematiğin gelişimine dair fikir sahibi olunarak matematiğin daha anlamlı kılınmasına katkı sunacağı belirtilmiştir (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018).

Matematik tarihinin derslerde kullanımına ilişkin “araç” ve “amaç” olmak üzere iki farklı kullanımı ön plana çıkmaktadır (Jankvist, 2009). Araç olarak matematik tarihinin kullanımında

matematiksel terim ve semboller farklı yollar ile verilerek öğrenmenin daha etkili olması ve varsayımsal düşünmenin gelişimi amaçlanmaktadır. Soyut ve sıkıcı matematik derslerinin önüne geçerek araç olarak matematik tarihine ve önemli matematikçilerin hayat hikâyelerine yer vermek öğrencilerin motivasyonunu artırarak derse aktif katılımını sağlamaktadır (Bidwell, 1993; Furinghetti & Radford, 2008; Lim, 2011). Amaç olarak kullanımında ise matematiğin var olduğu andan itibaren farklı medeniyetlerde ve toplumlarda nasıl var olduğu ve geliştiği gösterilmeye çalışılarak bu gelişimin kültürlerin etkisiyle meydana geldiği açıklanmaktadır (Jankvist, 2009). Öğrenciler matematiğin yaşayan dünyasına dâhil edilerek matematiksel bilginin sürekli yenilenen ve gelişen bir değer olduğu gösterilir; matematik dersinin sürekli kendini yenileyen bir bilim dalı olduğu açıklanmaya çalışılır. Bu sayede matematiğin zengin bir kültüre sahip olduğu ve insan doğasına nasıl yön verdiği keşfedilebilir (Baki, 2008; Başbüyük, 2018; Lim, 2011; Radford vd., 2014; Rickey, 1995).

Her ne kadar matematik tarihinin önemi ve kullanımına ilişkin önemli araştırmalar olsa da matematik tarihi kullanımında öğretmen, öğrenci ve öğrenme-öğretme süreci boyutları olmak üzere dikkat edilmesi gereken birtakım hususlar bulunmaktadır (Baş, 2019). Öğrenci boyutuyla birçok öğrenci tarihi sıkıcı bulduğu için matematiği de sevmeyebilir. Sınav kaygısı, motivasyon eksikliği ve genel kültür eksikliğine bağlı olarak olumsuz duygulara kapılabilir. Öğretmen boyutuyla bakıldığında, öğretmenler matematik tarihiyle ilgili kaynaklara ulaşmada yetersiz kalabilir ve matematik derslerine matematik tarihini nasıl entegre edeceklerini bilemeyebilir. Öğrenme-öğretme sürecinde ise materyal eksikliği, kaynak ve zaman yetersizliği ve örneklerin öğrenci seviyesine uygun olmaması gibi durumlar dikkat edilmesi gereken hususlardır (Gazit, 2013; Haverhals & Roscoe, 2010; Siu, 2004; Tzanakis & Arcavi, 2000; Yıldız & Baki, 2016). Ayrıca tarih, matematik değildir ve bu durum karışıklığa neden olabilir. Bu yüzden öğretmenlerin tarihi kaynakları belirtmeleri önemli görülmektedir (Baş, 2019; Charalambous vd., 2009; Panasuk & Horton, 2012; Tzanakis & Thomaidis, 2012).

Matematik tarihine yer veren araştırmaların birçoğunda matematik tarihi kullanımının öğrencilerin matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirmesine katkı sunduğu belirlenmiştir (Albayrak, 2011; Baki & Gürsoy, 2018; Başbüyük, 2018; Yenilmez, 2011). Öğrencilerin yaratıcılıklarının gelişmesinde (Ay, 2019) derse karşı ilgi ve motivasyonlarının artmasında matematik tarihinin etkili olduğu ortaya konmuştur (Baki & Bütüner, 2013; Ersoy & Öksüz, 2016; Mersin, 2019). Küçüköğlü (2019) araştırmasında öğrencilerin matematik tarihiyle zenginleştirilmiş matematik derslerinde matematiğin doğasını ve tarihsel gelişimini daha iyi kavradıklarını belirlemiştir. Yapılan araştırmaların ilkökul, ortaokul, lise düzeyinde matematik tarihinin sınıf ortamında kullanımına yönelik öğretim uygulamalarını içeren çalışmalar olduğu görülmektedir (Albayrak, 2011; Başbüyük, 2018; Danacı & Şahin, 2021; Küçüköğlü, 2019; Mersin, 2019; Özcan, 2014; Tokay, 2019; Tözluyurt, 2008). Ayrıca lisans düzeyindeki öğrencilerle yapılan çalışmalar (Baki & Gürsoy, 2018) ile matematik ve sınıf öğretmenleriyle yapılan araştırmalar da mevcuttur (Sözen, 2013; Yenilmez, 2011; Yıldız, 2013). Matematik tarihiyle ilgili bilgilerin doğrudan aktarılacağı bir materyal olarak ders kitaplarını inceleyen araştırmalara bakıldığında ise; matematik tarihine yeterince yer verilmediği, yer verilen ders kitaplarında ise bu sayının çok az olduğu veya belirli öğrenme alanlarında matematik tarihinin yığıldığı belirlenmiştir (Ceylan, 2021; Erdoğan vd., 2015; İncikabı vd., 2019; Mersin & Durmuş, 2018). MEB ve Amerika IB (Uluslararası Bakalorya) 12. sınıf matematik ders kitaplarında yer alan matematik tarihi kıyaslandığında, MEB ders kitabında bilgi düzeyinde kazanım ve konulara yer verildiği belirlenmiştir. Amerika IB kitabında yer alan kazanımların ise yalnızca bilgi seviyesinde değil, konu anlatımının birçok aşamasında ve öğrencilerin derste aktif olmalarını sağlayacak problem ve etkinlikler şeklinde olduğu tespit edilmiştir (Tortop & Bahadır, 2022). Ayrıca öğrencilerin çok kültürlü toplumun yetişmiş bireyleri olabilmelerinde matematik ders kitaplarındaki matematik tarihinin önemi ortaya konmuştur (Ju vd., 2016). Bu araştırmaların da matematik ders kitaplarında matematik tarihinin bulunma durumlarıyla ilgili gerçekleştirilmiş olduğu görülmektedir. Ancak özel yetenekli öğrencilerin çalışma grubuna

dâhil edildiği herhangi bir araştırma literatürde yer almamaktadır. Özel yetenekli öğrencilerin farklı yeteneklere sahip, üretkenlik becerileri yüksek bireyler olduğu ve bu öğrencilerin eğitiminde farklı öğretim uygulamalarına ihtiyaç olduğu düşünüldüğünde, özel yetenekli öğrencilerin etkinlik uygulamalarında matematik tarihi kullanımının etkili olacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada Bilim ve Sanat Merkezi (BİLSEM) 5. sınıf düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin etkinlik uygulamalarında matematik tarihini kullanmanın etkileri araştırılmıştır. Çünkü BİLSEM matematik dersi öğretim programında farklılaştırılmış öğretim ile etkinliklerin uygulanabileceği belirtilmektedir. BİLSEM matematik dersi öğretim programında farklılaştırılmış öğretim ile içerik, eğitim durumları, ürün ve değerlendirme boyutlarıyla öğrenci özelliklerine göre etkinliklerin uygulanabileceği açıklanmıştır. İçerik boyutuyla matematik etkinliklerinde Türk-İslam bilginlerinin, dehalarının ve hayatta olan seçkin kişilerin biyografilerine, otobiyografilerine yer verilebileceği belirtilmiştir. Eğitim durumları boyutuyla öğrenci ve öğretmen açısından öğrenme-öğretme yaşantıları düzeneği kurulabileceği ifade edilmiştir. Ürün boyutuyla öğrenim çıktısı olarak öğrencilerin bilişsel, duyuşsal becerileri veya psikomotor davranışları ifade edilmiştir. Ürün, öğrencilerin konuyu ne kadar öğrendiklerini veya ne kadar uygulayabildiklerini göstermektedir. Ölçme değerlendirme boyutuyla özel yetenekli öğrencilerin öğrenme performansının değerlendirilmesinde içeriği zengin, çeşitli ve farklı yöntemlerin kullanılması gerekmektedir. Ölçme ve değerlendirme çalışmaları öğretim etkinliklerinin kazanımlarını esas almalıdır (MEB, 2021).

BİLSEM’de öğrenim gören öğrenciler belirli aşamalardan geçerek özel eğitim desteği alma hakkı elde etmiş farklı gelişim özelliklerine sahip öğrencilerdir. Bu öğrenciler soyut fikirleri kolay anlayabilen, akıl yürütme ve muhakeme becerileri güçlü olan bireylerdir (Ataman, 2000; MEB, 2022; Miller, 1990). Bu kapsamda özel yetenekli öğrencilerin eğitimi için BİLSEM öğretim programında modüller oluşturulmuş ve her modülde işlenecek konulara ve kazanımlara yer verilmiştir. Matematik tarihi de bu konu başlıklarından biridir. Bu başlıkta yer verilen üç kazanım ile matematik biliminin doğuşu, matematiğin gelişiminde önemli rol oynayan bilim insanları ve matematik tarihinde ortaya konmuş ürünlerden hareketle özgün ürünlerin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Öngörülen kazanımların hızlandırma ve/veya zenginleştirme ile öğrencilerin bireysel ihtiyaçları dikkate alınarak farklılaştırılabileceği belirtilmiştir (MEB, 2021). Özel yetenekli öğrencilerin akranlarına göre akıl yürütme, özgün ve yaratıcı düşünme, problemlere alışılmışın dışında farklı ve esnek çözümler üretme gibi becerileri yüksek bireyler oldukları düşünüldüğünde bu öğrencilerin desteklenmesinde özgün ve yaratıcı etkinlikler ile dersler zenginleştirilmelidir (Kwan & Yuen, 2013; MEB, 2022). Araştırmada matematik tarihi etkinlikleri hazırlanırken bu etkinliklerin özel yetenekli öğrencilerin meraklarını artıracak ve motive olmalarını sağlayacak şekilde tasarlanmasına dikkat edilmiştir. Dolayısıyla soyut ifadeleri kolayca kavrayabilen bu öğrencilerin desteklenmesinde kullanılan matematik tarihi öğrencilerin araştırma yapma, sorgulama, eleştirel düşünme, bilgi üretme ve kullanma gibi üst düzey becerilerinin gelişimine katkı sunacaktır. Bu çalışmada da matematik tarihi özel yetenekli öğrencilerin matematik etkinliklerine farklı bir pencereden bakması ve ürün odaklı çalışmalar yürütmesi açısından önemli görülmektedir. Bu etkinlikler sayesinde özel yetenekli öğrencilerin iletişim, grupla çalışma, problem çözme, eleştirel düşünme ve girişimcilik gibi becerilerinin gelişimi sağlanabilir. Çünkü özel yetenekli öğrencilerin matematiksel becerilerinin geliştirilmesinde onlara olumlu öğrenme deneyimleri sunan yöntemlerle derslerin yürütülmesi gerektiği ifade edilmektedir (Özlu-Ünlü vd., 2022). Bu çalışmada BİLSEM öğretim programında yer alan matematik kazanımları dikkate alınarak farklı matematik tarihi etkinlikleri hazırlanmış, bu etkinlikler BİLSEM öğrencilerinin etkinlik uygulamalarında kullanılmıştır. Araştırmanın amacı, BİLSEM matematik dersi öğretim programında belirtilen matematik tarihi kazanımları dikkate alınarak matematik etkinliklerinin matematik tarihi ile zenginleştirilmesi; bu etkinliklerin özel yetenekli 5. sınıf öğrencilerinin

genel kültür bağlamında matematik tarihine yönelik tutumları üzerindeki etkisini tespit etmek ve öğrencilerin matematik tarihine ilişkin görüşlerini incelemektir. Araştırma soruları şunlardır:

1. Matematik tarihi destekli etkinliklerin 5. sınıf BİLSEM öğrencilerinin genel kültür bağlamında matematik tarihine yönelik tutumları üzerinde anlamlı bir etkisi var mıdır?
2. 5. sınıf BİLSEM öğrencilerinin matematik tarihine ilişkin görüşleri nasıldır?

## YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın Deseni

Araştırmada karma araştırma desenlerinden “Açıklayıcı Sıralı Desen” kullanılmıştır. Bu desende araştırmacı ilk olarak nicel (sayısal) verileri toplar ve analiz eder. İkinci olarak nitel (sözel) verileri toplar ve analiz eder. Birinci aşamada elde edilen nicel verilerin açıklanması ve ayrıntılandırılmasında ikinci aşamada toplanan nitel veriler yardımcı olur. İkinci sıradaki nitel aşama, ilk sıradaki nicel aşamanın üzerine inşa edilir ve bu iki aşama çalışmanın sonuç aşamasında ilişkilendirilir. Bu desenin gerekçesi, nicel verilerin ve bunların daha sonraki analizinin araştırma sorusuna genel bir anlayış sağlamasıdır. Nitel veriler ve analizi ise katılımcıların görüşlerini derinlemesine soruşturarak nicel aşamada elde edilen istatistiksel sonuçları geliştirmek ve açıklamaktır (Creswell & Plano-Clark, 2018; Delice, 2018).

Araştırmanın birinci kısmı olan nicel kısımda matematik tarihi destekli yürütülen etkinliklerin, BİLSEM’de öğrenim gören 5. sınıf öğrencilerinin genel kültür olarak matematik tarihine yönelik tutumları üzerinde bir etkisinin olup olmadığı araştırılmıştır. Bu amaçla araştırmanın deneysel kısmında nicel araştırma desenlerinden “ön test son test kontrol gruplu desen” kullanılmıştır (Büyüköztürk vd., 2020). Eğitim alanında yapılan birçok araştırmada kullanılan bu desende başlangıçta yansız atama yapılmayan grupların hangisinin deney hangisinin kontrol grubu olacağına yansız atama yoluyla karar verilir. Desende bir deney ve bir kontrol grubu bulunur. Deney ve kontrol gruplarına öncelikli olarak ön test uygulanır. Uygulama ardından her iki gruba son test uygulanarak araştırma sonlandırılır (Lodico vd., 2006).

Araştırmanın ikinci kısmında ise, nitel araştırma deseni olan durum çalışması deseni kullanılmıştır. Durum çalışması birden fazla veri toplama yönteminin kullanıldığı bir veya birden çok durumun derinlemesine bütüncül bir bakış açısıyla incelendiği bir desendir. Bu desende duruma yönelik değişkenlerin birbirlerinden nasıl etkilendiği anlaşılmasına çalışılır (Yıldırım & Şimşek, 2006). Çalışmada matematik tarihi etkinliklerinin kullanıldığı deneysel araştırma sonrasında deneye katılan öğrencilerin uygulamadan nasıl etkilendiği açıklanmaya çalışılmıştır.

### 2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın nicel çalışma grubunu 2021-2022 eğitim-öğretim yılının ikinci döneminde Ege Bölgesi’nde yer alan bir ilin Bilim ve Sanat Merkezi’nde öğrenim gören 5. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırma Bireysel Yetenekleri Fark Etme (BYFE) programı kapsamında 5. sınıfta öğrenim gören özel yetenekli öğrenciler ile yürütülmüştür. Bu öğrencilerin seçilme sebebi BYFE programının 5. sınıfta başlaması ve bu programda matematik tarihine ait kazanımların ilk bu sınıf düzeyinde kullanılıyor olmasıdır. BİLSEM’de ortaokul düzeyinde uygulanan ilk program olan BYFE programında öğrenciler Türkçe, Matematik, Bilişim Teknolojileri, Fen Bilimleri gibi derslerde dönüşümlü olarak belirlenen temalar altında ürün ve proje odaklı çalışmalar yapmaktadır (MEB, 2021). Deney grubunda 15, kontrol grubunda 13 olmak üzere toplam 28 öğrenci araştırmada yer almıştır. Deney grubundaki öğrencilerin 8’si kız, 7’si erkektir. Kontrol grubundaki öğrencilerin ise 7’si kız, 6’sı erkektir.



Araştırmanın nitel boyutuyla ilgili çalışma grubu amaçlı örneklem yöntemlerinden kolay ulaşılabılır örnekleme yöntemine göre oluşturulmuştur (Yıldırım & Şimşek, 2006). Üç haftalık BYFE programı kapsamında yapılan uygulamaya ilişkin öğrenci görüşlerini almak üzere gönüllü 8 öğrenci belirlenmiştir. Bu öğrencilerin belirlenmesinde yürütülen etkinliklere ilişkin öğrencilerin görüşlerine başvurulacağı söylenmiştir. Görüşüne başvurulmasını isteyen gönüllü 8 öğrenci bu şekilde belirlenmiştir. Bu öğrencilerin beşi kız üçü erkektir. Katılımcı öğrencilerin isimleri gizli tutulmuş, yapılan alıntılarda Ö1.....Ö8 şeklinde kodlanmıştır.

Verilerin toplanması için Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal ve Beşeri Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulundan 13.05.2022 tarih ve 165 sayılı izin alınmıştır.

### 2.3. Verilerin Toplanması

Araştırmanın ilk aşaması olan nicel aşamada veri toplamak için Mersin (2019) tarafından geliştirilmiş olan “Genel Kültür Olarak Matematik Tarihine Yönelik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek kullanılmadan önce gerekli izin alınmıştır. 16 maddeden oluşan ölçek 5’li likert (1: Kesinlikle Katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle Katılıyorum) türünde hazırlanmış bir ölçektir. Ölçeğin faktör analizi için uygunluğu KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) değerinin ve Bartlett testinin hesaplanmasıyla belirlenmiştir. KMO değerinin 0,96 çıkması ve Bartlett testinin anlamlı çıkması ( $p < 0,05$ ) ile faktör analizleri yapılarak testin geçerlilik çalışmaları sağlanmıştır. Yapı geçerliliğinin belirlenmesi ve kaç faktörden oluştuğunun tespiti için yapılan açımlayıcı faktör analizinde ölçeğin bir faktör altında toplandığı ve açıkladığı varyansın %51,84 olduğu görülmüştür. Doğrulayıcı faktör analizinde ise ölçeğin faktör yapısının kabul edilebilir düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Ölçeğin güvenilirliğinin sağlanmasında Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı hesaplanmış ve güvenilirlik katsayısı 0,94 olarak bulunmuştur.

Uygulama tamamlandıktan sonra matematik tarihi ile zenginleştirilmiş etkinliklere yönelik öğrenci görüşlerini almak için açık uçlu yedi soru içeren “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” kullanılmıştır. Bu form üç haftalık etkinlik dönemi tamamlandıktan sonra öğrencilere uygulanmıştır. Görüşme sırasında öğrencilerin yapılan etkinliklere ilişkin görüşlerini detaylı olarak anlatabilmeleri için matematik tarihi etkinliklerinden örnekler vermeleri istenmiştir. Görüşmeler 25-30 dakikalık bir sürede tamamlanmıştır. Görüşme formu hazırlanırken alanda çalışma yapmış bir öğretim üyesinden uzman görüşü alınmıştır. Formda yer alan sorular Ek bölümünde gösterilmiştir.

### 2.4. Uygulama Süreci

Uygulamaya başlamadan önce Bilim ve Sanat Merkezi Matematik Dersi Öğretim Programı’nda yer alan modüllerin kazanımları dikkate alınarak öncelikle etkinlikler hazırlanmıştır. Etkinliklerin hazırlanmasında BYFE programının Cebir ve Sayılar Teorisi modülünde yer alan matematik tarihi konularına ait kazanımlar incelenmiştir. Bu kazanımlar aşağıda verilmiştir:

- *Matematik biliminin doğuşunu, matematiğin tarihsel gelişim sürecine dair örneklerden yararlanarak açıklar.*
- *Matematiğin gelişiminde önemli rol oynayan bilim insanlarını matematiğe olan katkılarıyla ilişkilendirir.*
- *Farklı disiplinlerden yararlanarak matematik tarihinde ortaya konmuş ürünlerden hareketle özgün ürünler geliştirir (MEB, 2021).*

Yukarıda yer alan kazanımlar göz önünde bulundurularak 5. sınıf matematik ders kitabındaki konular incelenerek etkinlikler hazırlanmıştır. Etkinliklerin hazırlanmasında ilk önce ders kitaplarındaki konu başlıkları incelenmiştir. Bu konu başlıklarından yola çıkarak konuyu tarihsel bir perspektiften ele alabilecek veya materyal hazırlanabilecek konuların seçimine özen gösterilmiştir. Araştırma yapılırken gerçek bilgiye ulaşılmasında tereddüt yaşanan veya

öğrencilerin dikkatini çekmeyecek konular kapsam dışı bırakılmıştır. Ayrıca hazırlanan etkinliklerin görsel unsur içermesine veya oyunlaştırılabilecek etkinlikler olmasına özen gösterilmiştir. Bu şekilde belirlenen konulara ait matematik etkinliklerinin hazırlanması kararlaştırılmıştır. Etkinlikler hazırlanırken tezler, makaleler, kitaplar, dergiler taranarak matematik tarihi içeriklerinin kısa ve dikkat çekici olmasına özen gösterilmiştir. İçeriklerin doğruluğu bir matematik öğretmeni ve bir tarih öğretmeninden uzman görüşü alınarak sağlanmıştır. Çok fazla bilgi içeren veya öğrencinin ilgisini çekmeyeceği düşünülen bazı etkinlikler tekrar yapılandırılmıştır. Hazırlanan matematik tarihi örnekleri Tablo 1’de verilmiştir:

**Tablo 1**

*Hazırlanan Matematik Tarihi Örnekleri*

No	Matematik Tarihi	Sayfa No	Ünite	İlişkili Olduğu Konu
1	Antik Mısır Matematiği	12	1	7, 8 ve 9 Basamaklı Doğal Sayılar
2	Abaküs	22	1	Sayı ve Şekil Örüntüleri
3	Eski Mısırdaki Kesirler	74 95	2	Birim Kesirleri Sayı Doğrusunda Gösterme ve Sıralama Kesirlerle İşlemler
4	Gıyaseddin Cemşid	108	3	Ondalık Gösterim
5	Lidya Parası	122	3	Ondalık Gösterimlerle Toplama ve Çıkarma İşlemleri
6	Yüzde Sembolü	127	3	Paydası 100 Olan Kesirleri Yüzde Sembolü (%) İle Gösterme
7	Satranç Efsanesi	150	4	Bir Noktanın Diğer Bir Noktaya Göre Konumunu Belirleme
8	İlk Demir Ray	153	4	Doğru, Doğru Parçası, Işın
9	Pazırık Halısı	165 155	4	Çokgenleri İsimlendirme Dar, Dik ve Geniş Açılar
10	Tangram Hikâyesi	212 238	5 6	Üçgen ve Dörtgenlerin Çevre Uzunlukları Alan Ölçme
11	Çetele Tablosu (İşango Kemiği)	193	5	Veri Toplama, Düzenleme, Gösterme ve Yorumlama
12	William Playfair Grafiği	200	5	Veri Toplama, Düzenleme, Gösterme ve Yorumlama
13	İlk Fil Dışından Cetvel	204	5	Uzunluk Ölçü Birimleri
14	Güneş Saati	218	5	Zaman Ölçme Birimleri
15	Sümer Takvimi	220	5	Yıl - Ay - Hafta - Gün
16	Atatürk’ün Ölçü Birimlerini Standartlaştırması	204	5	Uzunluk Ölçme Birimleri
17	Rubik Küp	249	6	Dikdörtgenler Prizması
18	Atatürk’ün Yazdığı Geometri Kitabı	142 249	4 6	Temel Geometrik Kavramlar ve Çizimler Geometrik Cisimler

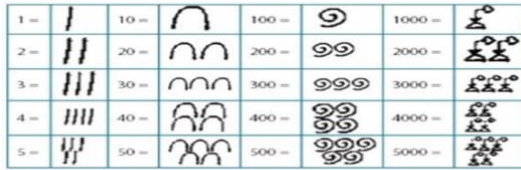
Tablo 1’de ders kitabındaki sayfa numarası, ünitesi ve ilişkili olduğu konusu belli olan 18 tane matematik tarihi etkinliği deney grubunda kullanılmıştır. Uygulama BYFE kapsamında BİLSEM’de öğrenim gören iki farklı 5. sınıf öğrenci grubuyla 3 haftada tamamlanmıştır. Deney grubunda etkinlikler araştırmanın birinci yazarı tarafından kontrol grubundaki etkinlikler aynı sürede ancak matematik tarihi kullanılmadan kontrol grubunda derse giren öğretmen tarafından yürütülmüştür. Her iki gruba da birinci araştırmacı tarafından öncelikle ölçek ön test olarak uygulanmış ve ardından etkinliklere geçilmiştir. Matematiğin tarihsel gelişim sürecinin işlendiği ilk etkinlik haftasında, akıllı tahtada “Mısırdaki Doğan Güneş” adlı video izlenmiştir. Bu videoda matematiğin Mısır’da nasıl ortaya çıktığı anlatılmaktadır (Zekâ Var, 2020a). Bu videonun ilk etkinlik olarak seçilmesinin sebebi etkinliklerin ders kitabındaki konu sırasına göre hazırlanmış olmasıdır. Video izlendikten sonra “Antik Mısırdaki Matematik” etkinliği okunmuş ve yapılmıştır (Şekil 1). Bu etkinlikte antik mısırdaki sayma, çarpma ve kesir problemlerini çözmek için geliştirilen sayı sistemi anlatılmaktadır. Etkinlikte yer alan sayı sistemi öğrencilerle birlikte incelenmiş ve farklı hesaplamalar yapılarak etkinlik pekiştirilmiştir. İkinci etkinlik haftasında,

matematik tarihinde ortaya konmuş ürünlere dikkat çekebilmek için hazırlanan etkinlikler incelenmiştir. Bu etkinliklerden biri olan “William Playfair Grafiği” incelenmiş ve tartışılmıştır (Şekil 2). Konuyu ilgi çekici hale getirmek için “Satranç Efsanesi” adlı hikâye okunmuştur. Sürecin somut bir örnek ile tamamlanması için “Tangram Hikâyesi” adlı etkinlik okunmuş ve tangram parçaları kullanılarak bir oyun oynanmıştır (Şekil 3).

### Şekil 1

#### Antik Mısır Etkinliği

Antik Mısır'da yaklaşık MÖ 3000 ila 300 yılları arasında, Eski Mısır Krallığı'ndan kabaca Helenistik Mısır'ın başlangıcına kadar geliştirilen ve kullanılan matematiktir. Eski Mısırlılar, sayma, çarpma ve kesir problemlerini çözmek için bir sayı sistemi kullandılar. Mısır matematiğinin kanıtı, papirus üzerine yazılmış, hayatta kalan az sayıda kaynağa sahiptir. Bu metinlerden, eski Mısırlıların mimari mühendislik için yararlı olan üç boyutlu şekillerin yüzey alanını ve hacmini belirlemek gibi geometri kavramlarını; sabit kesen yöntemi ve ikinci dereceden denklemler gibi cebir kavramlarını kullandıkları bilinmektedir.



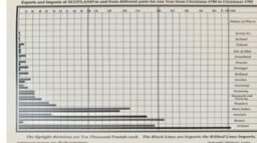
Şekil 1. Antik mısır sayıları

Kaynak: Antik Mısır Matematiği ve Mısır Medyeni'nin Matematiğe Katkılan (2020, 12 Nisan). Enjün adresi: <https://www.muhendisbeynel.net/antik-misr-matematiği-ve-misr-medyeni'nin-matematiğe-katkılan>

### Şekil 2

#### William Playfair Etkinliği

William Playfair, fikirlerini görsel olarak açıklamak için ilk sütun grafiğini bulmuştur. Bu çalışmaları ile istatistiksel grafiğin temellerini atmıştır. 1786 yılında yayımlanan “Ticari ve Siyasi Atlas” adlı dergide ilk defa çubuk grafiği kullanılmıştır. Ticari ve Siyasi Atlas'ta 43 tane zaman serisi grafiği ve bir tane de çubuk grafiği yer almaktadır. Playfair, ilk olarak İskoçya için bir yılın ticaret verilerini grafiğe çevirdi. Bu ilk çubuk grafik, İskoçya'nın 1781 yılında 17 ülke ile yaptığı ithalat ve ihracatını göstermektedir. Playfair, grafiğinin veri tablolarından daha iyi iletişim kurduğunu düşünüyordu. Bu yüzden alan, pasta, çizgi ve çubuk grafiğinin de icat etti. Playfair, imparatorlukların hakim olduğu alanları gösterdiği pasta grafiğinde Osmanlı Devleti'nin egemen olduğu toprakları da göstermiştir.



Şekil 1. İlk çubuk grafik

Kaynak: William Playfair: Verilen Nasıl Organize Edeceğimizi Öğreten Adam (2020, 12 Nisan). Enjün adresi: <https://www.matematiksel.org/verilen-nasil-organize-edecegimizi-ogreten-adam-william-playfair/>



Şekil 2. Pasta grafiği

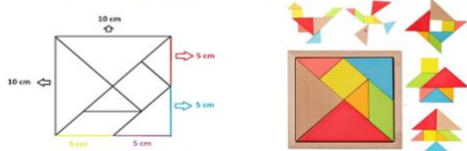
Üçüncü etkinlik haftasında, matematiğin gelişiminde önemli rol oynayan kişilerin yaptığı katkıları ortaya koymak adına “Atatürk ve Matematik” adlı video izlenmiştir (Zekâ Var, 2020b). Ardından “Atatürk’ün Yazdığı Geometri Kitabı” ve “Atatürk’ün Ölçü Birimlerini Standartlaştırması” adlı etkinlikler incelenmiş ve tartışılmıştır (Şekil 4). Bu üç haftalık süreç içerisinde matematiğin tarihsel gelişim süreci (Eski Mısırda Kesirler, Yüzde Sembolü vb.), bu süreçte ortaya konan ürünler (Sümer Takvimi, Rubik Küp vb.) ve matematiğe hizmet etmiş önemli kişilerin hayatları (Cahit Arf, Gıyaseddin Cemşid) diğer etkinliklerle birlikte kullanılmıştır. Etkinlikler tamamlandıktan sonra uygulamanın başlangıcında ön test olarak uygulanan ölçek uygulamanın bitiminden hemen sonra deney ve kontrol gruplarına son test olarak tekrar uygulanmış ve deney grubundan belirlenen öğrencilerle görüşmeler yapılarak süreç tamamlanmıştır. Bu süreçte kontrol grubunda ise Bilim ve Sanat Merkezleri ilköğretim matematik alanı yardımcı ders materyalinde yer alan etkinlikler yapılmıştır.

### Şekil 3

#### Tangram Etkinliği

Eskiden Çin’de Tan isminde zengin bir adam yaşamış. Tan’ın çok güzel bir tabağı varmış. Bir gün kralın kasabaya geleceğini duyan Tan, bu değerli tabağı ona hediye etmek istemiş. Tabağı paklatırken yere düşürünce, tabak yedi parçaya ayrılmış. Tan, parçaları bir araya getirerek kare şeklinde porselen elde etmeye çalışmış. Bu işlemi yaparken 7000’den fazla değişik şekil elde edebileceğini fark etmiş. Beş tane üçgen, bir kare ve bir paralelkenardan oluşan Tangram bulmacası böylece ortaya çıkmış.

• Evde basit bir şekilde Tangram yapabilirsiniz. Kâğıdı cetvel yardımıyla bir kenarı 10 cm olan bir kare haline getiriniz. Daha sonra resimde gördüğünüz gibi kâğıdı kesiniz.



Şekil 1. Örnek Tangram ölçüleri



Şekil 2. Tangram ve parçaları

Kaynak: Tangram nedir? (2020, 12 Nisan). Enjün adresi: <https://buyukdamolacaim.blogspot.com/2012/02/ngr-tangram-tas-kemik-plastik-veya.html>

### Şekil 4

#### Ölçü Birimleri Etkinliği

Türkiye Cumhuriyeti’nde ilk dönemler Osmanlı Döneminden kalan ölçü ve tartı birimleri ve bunlarla ilgili aletler kullanılıyordu. Uzunluk ölçü birimleri olarak endaze, pamak, arşın, adım, ayak ve kulaç vb. kullanılıyordu. Ağırlık ölçü birimi olarak da dirhem, okka, batman, çeki gibi birimler esas alınıyordu. Bu ölçü ve tartı birimlerinin belli bir standardı yoktu. Bu durum bölgesel ve uluslararası ticarete sorunlara neden oluyordu. 26 Mart 1931’de eski ağırlık ve uzunluk ölçüleri değiştirildi. Uzunluk ölçüsü olarak arşın ve endaze yerine metre, hacim ölçüsü olarak litre, ağırlık ölçüsü olarak da kilogram kabul edilmiştir. Bu uygulamalarla ticaret ve ekonomi alanlarında işlemler kolaylaştırılmış ve tüm ülkede bir ölçü düzeni kurulmuştur.

	Takvim	Saat	Rakamlar	Ağırlık Ölçü Birimleri	Uzunluk Ölçü Birimleri
Osmanlı Devleti	Hicri Rumi	Güneşin batışına göre ayrılan Alaturka saat	Arap rakamları	Okka Dirhem Kantar	Arşın Kulaç
Uluslararası Standartlar	Miladi	Uluslararası saat	Uluslararası rakamlar	Kilogram	Metre

Şekil 1. Osmanlı zamanında kullanılan ve şimdi kullandığımız ölçüleri karşılaştırılması  
Kaynak: Uluslararası miladi takvim 93 yaşında (2020, 12 Nisan). Enjün adresi: <http://www.hudutgazetesi.com/haber/52026/uluslararası-miladi-takvim-93-yasinda.html>

## 2.5. Verilerin Analizi

Nicel verilerin analizinde SPSS 26 programı kullanılmıştır. Verilerin analizinde öncelikle verilerin normallik varsayımlarını karşılayıp karşılamadıkları kontrol edilmiştir. Bunun için yapılan test sonuçları Tablo 2’de gösterilmiştir:

**Tablo 2***Normallik Testi Sonuçları*

Test	Grup	n	Shapiro-Wilk			Çarpıklık	Basıklık
			Statistic	df	Sig.		
Ön test	Deney	15	0,898	15	0,088	0,881	1,171
	Kontrol	13	0,878	13	0,066	1,135	0,934
Son test	Deney	15	0,890	15	0,066	-0,494	-1,203
	Kontrol	13	0,881	13	0,074	-0,676	0,213

Tablo 2 incelendiğinde, deney ve kontrol grubunda yer alan öğrenci sayılarının 30'un altında olduğu görülmektedir. Örneklem sayısının 30'un altında olduğu durumlarda Shapiro-Wilk testi yapılmaktadır. Shapiro-Wilk testine göre anlamlılık değerinin (sig) 0,05'ten büyük olması elde edilen verilerin normal dağılıma sahip olduğu anlamına gelmektedir ( $p>0,05$ ). Ancak normal dağılım koşullarından biri olan grupların varyanslarının eşitliği, SPSS tarafından, test işlemi ile birlikte yapılan başka bir alt test olan Levene Testi ile kontrol edilir. "*Grupların varyansları arasında fark yoktur.*" şeklindeki yokluk hipotezinin test edilmesiyle p değerinin 0,05'ten küçük olması varyansların eşitliği koşulunu sağlamamaktadır ( $p>0,05$ ). Ayrıca deney ve kontrol gruplarına ait çarpıklık ve basıklık katsayıları -1 ve +1 aralığında olmadığı için veriler normal dağılım göstermemektedir (Can, 2019). Dolayısıyla gruptaki öğrenci sayılarının 30'un altında olması, grupların varyanslarının eşitliği koşulunun sağlanamaması ve çarpıklık ve basıklık katsayılarının -1 ile +1 aralığında olmaması verilerin normal dağılım göstermediğine işaretler. Bu gerekçelerle verilerin analizinde non-parametrik testlerin kullanılmasına karar verilmiştir. Deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test puanlarının analizinde Mann-Whitney U testi; grup içi ön test-son test puanlarının analizinde Wilcoxon İşaretli Sıralar testi kullanılmıştır.

Nitel verileri değerlendirmek için içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizinde, birbirine yakın verilerden kodlar elde edilerek belirli temalara ulaşılır ve bu temalar okuyucunun anlayabileceği şekilde analiz edilerek yorumlanır. İçerik analizinde verilerin temel anlamları belirlenmeye çalışılır (Çepni, 2012; Patton, 2002; Yıldırım & Şimşek, 2006). Yapılan içerik analizi neticesinde öğrenci görüşlerinden kodlara ulaşılmış ve bu kodlardan kategoriler elde edilmiştir. Ulaşılan kategoriler, kodlar ve o kategorilerde görüş bildiren öğrenciler tablo içinde sunulmuştur. Nitel araştırmalarda güvenilirliği sağlamak için kodlar oluşturulurken birden fazla araştırmacı verileri analiz ederek kodlar arasındaki tutarlılık sağlanmalıdır (Silverman, 2005). Bu araştırmada veri analizi sırasında kodlama tutarlılığını sağlamak için araştırmacılar verileri ayrı ayrı kodlamış ve kodlayıcılar arası uzlaşma oranı hesaplanmıştır. Uzlaşma oranının hesaplanmasında Miles ve Huberman'ın (1994) uyum formülü " $(\text{Güvenirlilik} = \text{Görüş birliği} / \text{Görüş birliği} + \text{Görüş ayrılığı} \times 100)$ " kullanılarak kodlayıcılar arası uzlaşma oranı 0.862 olarak hesaplanmıştır. Üzerinde görüş ayrılığı olan kodlar birlikte tartışılarak kodun ne olacağı ve hangi kategoriye yerleştirileceği belirlenmiştir. Araştırmanın geçerliliği ve güvenilirliğini sağlamak amacıyla araştırmada yapılan çalışmalar ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır. Bu amaçla katılımcı özellikleri betimlenmiş, görüşme formu ve matematik tarihi içerikleri hazırlanırken uzman görüşü alınmış, verilerin analizinde araştırmacılar arasında uzlaşma sağlanmıştır. Elde edilen verilerin desteklenmesi için öğrenci ifadelerinden doğrudan alıntılar yapılmıştır (Yıldırım & Şimşek, 2006).

**BULGULAR****3.1. Birinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular**

Araştırmanın birinci alt problemi, matematik tarihi destekli yürütülen etkinliklerin 5. sınıfta BİLSEM öğrencilerinin genel kültür bağlamında matematik tarihine yönelik tutumları üzerinde anlamlı bir etki ortaya koyup koymadığını belirlemeye yöneliktir. Bu amaçla deney ve kontrol

gruplarına ait ön test ve son test puanlarının analizine yönelik yapılan Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 3'te gösterilmiştir:

**Tablo 3**

*Matematik Tarihine Yönelik Ön Test ve Son Test Puanlarının Analizi*

Test	Gruplar	n	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	p
Ön Test	Deney	15	15,60	234	81	0,444
	Kontrol	13	13,23	172		
Son Test	Deney	15	17,50	262,50	52,50	0,037*
	Kontrol	13	11,04	143,50		

Tablo 3'te, deney ve kontrol grubunun ön test puanlarının analizinde anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir ( $U=81$ ,  $p>0,05$ ). Son test puanlarının analizinde ise deney grubuna ait veriler kontrol grubuna ait verilere göre anlamlı bir fark ortaya koymaktadır ( $U=52,50$ ,  $p<0,05$ ). Bu bulgular uygulama öncesinde deney ve kontrol gruplarının birbirine denk gruplar olduğunu, uygulama tamamlandıktan sonra deney grubunun kontrol grubuna göre uygulamadan etkilenerek anlamlı bir biçimde farklılaştığını göstermektedir.

Deney ve kontrol gruplarının ön test-son test puanlarının analizine yönelik yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar testi sonuçları Tablo 4'te gösterilmiştir:

**Tablo 4**

*Matematik Tarihine Yönelik Deney ve Kontrol Grubu Ön test-Son test Puanlarının Analizi*

Gruplar	Ön test-Son test	n	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	z	p
Deney Grubu	Negatif sıralar	2 <sup>a</sup>	3	6	-2,923	0,003*
	Pozitif sıralar	12 <sup>b</sup>	8,25	99		
	Eşit	1 <sup>c</sup>				
Kontrol Grubu	Negatif sıralar	5 <sup>a</sup>	7,20	36	-0,665	0,506
	Pozitif sıralar	8 <sup>b</sup>	6,88	55		
	Eşit	0 <sup>c</sup>				

Tablo 4'te, deney grubunun ön test puanları ile son test puanları arasında anlamlı bir fark gözlenmişken ( $z=-2,923$ ,  $p<0,05$ ); kontrol grubunun ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir ( $z=-0,665$ ,  $p>0,05$ ). Bu bulgular deney grubunda yürütülen etkinliklerin öğrencilerin genel kültür bağlamında matematik tarihine yönelik tutum puanları üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

### 3.2. İkinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi, 5. sınıf BİLSEM öğrencilerinin matematik tarihine ilişkin görüşlerini ortaya çıkarmaya yöneliktir. Bu kapsamda yürütülen etkinliklere yönelik öğrencilerden elde edilen görüşler altı ayrı kategoriye ayrılmıştır. Kategorilere ait bulgular Tablo 5'te sunulmuştur:

**Tablo 5**

*Matematik Tarihine Yönelik Öğrenci Görüşleri*

Kategori	Kod	Öğrenciler	f
Genel kültüre katkı	Kültür, bilgi, bakış açısı, fayda	Ö2, Ö4, Ö5, Ö7, Ö8	5
Kalıcı öğrenme	Öğrenme, sınav, kolay	Ö1, Ö2, Ö3, Ö5	4
Matematik sevgisi	Sevgi, mutlu olma	Ö2, Ö3, Ö5, Ö7	4
Eğlenceli	Eğlence, sıkıcı olmama	Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö6	5
İlgi çekici	İlgi, dikkat, heyecan, ilham	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8	8
Sıkıcı	Araştırma, tarih	Ö4, Ö6, Ö8	3

Tablo 5'te, matematik tarihine yönelik öğrenci görüşleri altı kategori altında toplanmıştır. Bu kategorilere ilişkin kodlar incelendiğinde; 5 öğrenci (%62,5) genel kültür seviyesinin arttığını ifade etmiştir. 4'er öğrenci (%50) matematik tarihinin kalıcı öğrenmeye katkı sağladığını ve matematik sevgisini arttırdığını söylemiştir. 5 öğrenci (%62,5) bu etkinliklerin eğlenceli, 8 öğrenci (%100) ilgi çekici olduğunu ifade etmiştir. 3 öğrenci de (%37,5) matematik tarihinin sıkıcı olduğunu belirtmiştir. Bu bulgular, öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun matematik tarihinin derslerde kullanılmasının olumlu katkılar getireceğini düşündüklerini göstermektedir. Bulguları destekleyen öğrenci görüşleri aşağıda verilmiştir.

Genel kültüre katkı kategorisinde; matematik tarihi öğrencilerin matematiğin sağladığı katkıları görmelerine, yeni bakış açısı kazanmalarına, matematikle ilgili daha fazla bilgi edinerek genel kültür seviyelerinin artmasına neden olmuştur. Bu kategoriye destekleyen öğrenci görüşleri aşağıda sunulmuştur:

*Ö4: Yapılan etkinliklerde bu konuların yer alması matematiğin iyi yönlerini gösteriyor bana. Bilgi seviyemin artmasını sağlıyor.*

*Ö5: Matematik hakkında daha fazla bilgi edinerek kültür seviyemiz artar. Kültürlü bireyler olarak arkadaşlarımızla daha iyi vakit geçirebiliriz.*

*Ö8: Matematik hakkında daha fazla bilgilenirim. Bu bilgiler genel kültürümü artırır.*

Kalıcı öğrenme kategorisinde; öğrencilere zor gelen konuların matematiğin gelişim süreci dikkate alınarak ele alındığında ve rutin ders işlemenin dışında etkinlik temelli yürütüldüğünde daha iyi öğrenileceği ve derslerin daha verimli geçeceği ifade edilmiştir. Bu kategoriye destekleyen öğrenci görüşleri aşağıda sunulmuştur:

*Ö1: Zorlaşan bize zor gelen konuları daha rahat bir şekilde öğrenmemizi sağlar. Bazı sıkıcı konuların iyi öğrenilmesini sağlayabilir.*

*Ö2: Matematiği daha iyi öğrenebilirim. Bazı konular zor olduğu için dikkatimi verebilirim.*

*Ö3: Öğretmenimiz bize işlem çözdürür. Ama dersimizde bunu da öğretirse dersimiz daha verimli geçebilir.*

Matematik sevgisi kategorisinde; matematik tarihinin rutin matematik derslerine farklılık katan bir etkinlik olması, sıkıcı ve zor bir ders olan matematiğe farklı bir deneyim sunması öğrencilerin matematik tarihini sevmesini sağlamış, dolayısıyla öğrenciler etkinlikleri yaparken mutlu olmuşlardır. Bu kategoriye destekleyen öğrenci görüşleri aşağıda sunulmuştur:

*Ö3: Aslında matematik sıkıcı ve zor bir ders. Bu tip etkinlikler matematiğe olan sevgimi, düşüncemi olumlu etkiliyor.*

*Ö5: Matematiği seviyorum. Matematik tarihini de sevdim. Matematiğe karşı sevgimi çoğaltıyor. Beni neşelendiriyor.*

*Ö7: Çok fazla olmaması şartıyla haftada bir bu konu ile ilgili bilgi seviyemiz artırılırsa mutlu olurum. Öğretmenimiz bunu yaparsa matematiği sevmemi sağlayabilir.*

Eğlenceli kategorisinde; rutin konu anlatımlarını zenginleştirilmesi, ders ve test kitaplarına bağlılığı azaltılması ve konuların matematik tarihiyle örneklendirilmesi ve etkinliklerin yapılması öğrencilerin matematik tarihinin eğlenceli olduğu yönde görüş bildirmesine sebep olmuştur. Bu kategoriye destekleyen öğrenci görüşleri aşağıda sunulmuştur:

*Ö1: Matematik derslerinde öğretmenimiz konuyu anlatıp ardından hemen soru çözeriz. Ödev olarak sürekli test kitaplarında sorular çözeriz. Kitaplarda böyle etkinlikler olursa eğlenceli olabilir.*

*Ö3: Matematiğin böyle örneklendirilmesi eğlenceli oluyor, sıkılmıyorum.*

*Ö6: Bu matematik için iyi olur çünkü dersler sıkıcı geçiyor. Bu şekilde eğlenceli oluyor.*

İlgi çekici kategorisinde; eski medeniyetlerin ilginç matematiksel icatlar yapmaları, matematiğin ortaya çıkışını anlatan hikâyeler ve önemli matematikçilerin hayat hikâyeleri öğrenciler tarafından ilgi çekici bulunmuştur. Matematik tarihi sıkıcı matematik dersinin ilgi çekici olmasını sağlamış ve onlara ilham kaynağı olmuştur. Bu kategoriyi destekleyen öğrenci görüşleri aşağıda sunulmuştur:

*Ö2: Matematik böyle daha ilgi çekici. Geçmişte gelişmemiş medeniyetlerin böyle şeyler yapması ilgimi çekti.*

*Ö4: Ders işlerken işlediğimiz tarihi öğrenmeyi isterim. İlginç icatlar yapmış eski insanlar. Bunları dinlemek, izlemek ilgimi çekti açıkçası.*

*Ö5: Matematik için iyi olur. Çünkü dersler sıkıcı geliyor bana. Böyle bir şey dikkatimi çeker.*

*Ö7: Matematik konusuyla ilgili tarihi bir bilgiyi öğrenmek heyecan verici ve ilgimi artırır. Matematikle ilgili daha önce duymadığım hikâyeler ilgimi çekti.*

*Ö8: İlham veriyor. Matematiğin iyi yönlerini görmemi sağlıyor.*

Sıkıcı kategorisinde; öğrenciler matematik dersinde sürekli soru çözmeye alıştıkları ve bu konuda birtakım rutinleri oldukları için matematik tarihi onlar için sıkıcı gelmiştir. Matematiğin, tarih gibi sıkıcı olduğunu düşünmüşlerdir. Bu etkinlikleri gereksiz görmüşlerdir. Bu kategoriyi destekleyen öğrenci görüşleri aşağıda sunulmuştur:

*Ö4: Matematikte hep işlem yapmamız soru çözmemiz gerekiyor. Bir de tarihini öğrenmek sıkıcı geldi bana.*

*Ö6: Bazen sıkıcı olabiliyor. Konuyla alakasını kuramıyorum.*

*Ö8: Bence gerek yok. Çünkü matematik tarihi ile ilgili bilginin olması herhangi bir şeyi değiştirmez. O yüzden sıkıcı.*

Araştırmanın nicel bulguları matematik tarihinin öğrencilerin genel kültür bağlamında matematik tarihine yönelik tutum puanları üzerinde etkili olmuştur. Öğrencilerin genel kültür kazanmasının yanı sıra yapılan görüşmeler öğrencilerin kalıcı öğrenmelerinde, matematiği sevmelerinde, eğlenceli vakit geçirmelerinde matematik tarihinin ilgi çekici etkinlikler içermesi nedeniyle öğrenciler tarafından olumlu değerlendirilmesine neden olmuştur. Nitel bulgular aslında nicel bölümde elde edilen bulguların nedenini açıklamaktadır. Bu etkinlikler öğrencilere farklı geldiği için, daha önce böyle bir etkinlik deneyimlemedikleri için anlamlı gelmiştir. Dolayısıyla öğrencilerin genel kültürlerinin anlamlı bir şekilde farklılaşması bu etkinliklerin öğrencilere sunduğu farklı bir deneyimin açıklaması olarak görülmektedir.

## **TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER**

Hazırlanan matematik tarihi etkinlikleri deney grubunda yer alan özel yetenekli öğrencilerin genel kültür olarak matematik tarihine yönelik tutumları üzerinde kontrol grubuna göre anlamlı derecede etkili olmuştur. Matematik tarihinin ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin

akademik başarıları (Ersoy & Öksüz, 2016), ortaokul yedinci sınıf öğrencilerinin niceliksel muhakeme becerileri (Danacı & Şahin, 2021) lise onuncu sınıf öğrencilerinin matematik başarıları (Özcan, 2014) üzerinde olumlu etkileri belirlenmiştir. Ayrıca bu etkinliklerin öğrencilerin yaratıcılıklarının gelişimine (Ay, 2019) ve matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirmesine katkı sağladığı tespit edilmiştir (Albayrak, 2011; Baki & Gürsoy, 2018; Başbüyük, 2018; Yenilmez, 2011). Dolayısıyla yürütülen etkinliklerin özel yetenekli öğrencilerin genel kültür bağlamında tutum puanları üzerinde pozitif yönde katkı sağlaması beklenen bir sonuç olarak değerlendirilebilir. Çünkü deney grubunda matematik tarihi görsel-işitsel, etkinlik ve ürün odaklı çalışmalar ile desteklenerek daha nitelikli ve farkındalık oluşturan şekilde kullanılmıştır.

Deney ve kontrol gruplarının kendi içindeki değişimler incelendiğinde deney grubu öğrencilerinin genel kültür bağlamında tutumları anlamlı bir şekilde farklılaşmışken, kontrol grubu öğrencilerinin tutumları üzerinde anlamlı bir etki gözlenmemiştir. Özel yetenekli öğrencilerin örgün eğitimde aldıkları matematik müfredatından farklı bir eğitime ihtiyaçları olduğu düşünüldüğünde matematik tarihi onların genel kültür olarak tutum puanlarında anlamlı bir etki bırakmıştır. Ayrıca alanyazındaki deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin örgün eğitimde kullandıkları matematik ders kitaplarıyla ilgili araştırmalar incelendiğinde, onların matematik tarihiyle ilgili bir farkındalıklarının ya da bilgilerinin olmadığı görülmektedir. Çünkü ortaokul matematik ders kitaplarında matematik tarihinden yeterince yararlanılmadığı, kitap başına düşen matematik tarihinin oldukça az olduğu ve matematik tarihinin belirli öğrenme alanlarında yığıldığı ilgili araştırmalarda ortaya konmuştur (Ceylan, 2021; Erdoğan vd., 2015; İncikabı vd., 2019; Mersin & Durmuş, 2018). Kontrol grubu öğrencilerinin son test puanlarında anlamlı bir farkın gözlenmemesi bu sonucu desteklemektedir. Dolayısıyla deney grubu öğrencilerinin etkinlik uygulamalarında matematiğin tarihsel gelişim süreci, bilim insanlarının matematiğe olan katkıları ve matematik tarihinde ortaya konmuş ürünler öğrenciler üzerinde genel kültür olarak bir farkındalık oluşturmuştur. Matematik tarihinin ilkökul, ortaokul ve lise düzeyinde kullanımının olumlu etkilerinin yanında (Albayrak, 2011; Başbüyük, 2018; Danacı & Şahin, 2021; Ersoy & Öksüz, 2016; Küçüköğlü, 2019; Mersin, 2019; Özcan, 2014; Tokay, 2019; Tözluyurt, 2008) özel yetenekli öğrencilerin etkinlik çalışmalarında da önemli bir öğretim materyali olacağı görülmektedir. Fasanelli vd.'nin (2002) matematik eğitiminde matematik tarihinin etkili bir kaynak olduğunu belirtmesi bu sonucu desteklemektedir. Vatansızlık duygusunun kazanılmasında matematik tarihinin etkili olduğu (Fasanelli vd., 2002) düşünüldüğünde bu araştırmanın özel yetenekli öğrencilerin millî bilinç kazanmasına katkı sunduğu söylenebilir. Özel yetenekli öğrencilerin eğitiminde sadece farklılaştırılmış eğitim içerikleriyle değil bu içeriklerin Türk-İslam bilginlerinin ve hayatta olan seçkin kişilerin biyografileriyle desteklenmesi gerektiği ifade edilmiştir (MEB, 2021). Özel yetenekli öğrenciler farklı ve zengin içeriklerin, ürün odaklı çalışmaların olduğu öğretim uygulamalarıyla uğraştığı için bu uygulamaların nitelikli ve ufuk açıcı olması önemli görülmektedir. Tarihte önemli buluşlara imza atmış matematikçilerin hayat hikâyelerinden faydalanmanın matematikçilere yönelik saygı oluşturduğu ve öğrencilerin onları örnek almalarını desteklediği ifade edilmiş; öğrencilerin tarihi bir yolculuk yapmasını sağladığı tespit edilmiştir (Yıldız, 2013). Bu bağlamda özel yetenekli öğrencilerde de benzer bir farkındalığın oluştuğu söylenebilir. Güncel ortaokul matematik dersi öğretim programında matematik tarihini içeren kazanımlara yer verilmemiştir (Baş, 2019; MEB, 2018). Ancak matematik tarihi BİLSEM öğretim programında üç kazanımla yer bulmuştur. Matematik eğitiminde matematik tarihi problem çözme, bilgi teknolojileri ve oyunlar ile birlikte önemli bir kaynak konumundadır (Fasanelli vd., 2002). Dolayısıyla öğrencilerin matematik okuryazarı bireyler olabilmeleri ve millî bilinç kazanmaları için bu tür etkinliklere fazlaca yer verilmesi önemli görülmektedir. Bunun için matematik tarihine öğretim programında yer verilmesi ve bunu destekler nitelikte ders kitaplarında matematik tarihini ele alan değişik türde ve sayıda matematik etkinliğine yer verilmesi önerilmektedir (Baş, 2019; Mersin & Durmuş, 2018; Tortop & Bahadır, 2022).



Nicel bulguları destekleyen nitel sonuçlar incelendiğinde; öğrencilerin matematiğin gelişim sürecindeki değişimi görmeleri, matematikle ilgilenmiş bilim insanlarını tanımaları ve matematiğin sağladığı faydayı görmeleri onların matematikle ilgili daha fazla bilgi edinerek genel kültür seviyelerinin artmasını sağlamıştır. Özel yetenekli öğrencilerin hızlı düşünen, yaratıcılık yönleri güçlü, soyut durumları kolay anlayabilen bireyler olmaları sebebiyle ilginç, ürün odaklı ve motive edici çalışmalarla onların bilgi seviyelerinin artırılması ve desteklenmesi gerekmektedir (MEB, 2021). Matematik tarihi etkinliklerinde de Türk-İslam bilginlerinin hayat hikâyelerine ve ilginç tarihsel bilgilere yer verilmesi özel yetenekli öğrencilerin desteklenmesini sağlamıştır. Mersin'in (2019) araştırmasında matematik tarihi destekli matematik derslerinde yedinci sınıf öğrencilerinin genel kültür olarak matematik tarihine yönelik olumlu tutum geliştirmeleri araştırmamızın sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Ancak ilgili araştırmada altıncı ve sekizinci sınıfların tutum puanları üzerinde anlamlı bir etki tespit edilememiştir. Her ne kadar sınıf düzeyinde farklılıklar olsa da öğrencilerin genel kültür olarak matematik tarihine yönelik bilgi seviyelerinin artırılmasında ünlü matematikçilerin hayatlarını konu alan hikâyelerin okunması, sinema ve belgesellerin izlenmesi, tarihi yerlere gezilerin düzenlenmesi ve söyleşi tarzı etkinliklerin yapılması önerilmektedir (Mersin, 2019).

Matematik tarihinin öğretici bulunmasında, öğrenciler matematikte zor olan konuların matematiğin gelişim süreci ile ele alındığında daha kolay öğrenilebileceğini söylemişlerdir. Matematik tarihinin muhakeme, akademik başarı ve matematik başarısı gibi öğrenci başarısının ön planda olduğu çalışmalarda etkili sonuçlar vermesi bu sonucu desteklemektedir (Danacı & Şahin, 2021; Ersoy & Öksüz, 2016; Özcan, 2014). Ayrıca matematik tarihi bir araç olarak matematiksel terim ve sembollerin farklı yollar ile verilmesini sağlayarak öğrenmenin daha verimli olmasını sağlamaktadır (Jankvist, 2009). Ortaokul öğrencilerinin matematik tarihinin öğrenmelerini kolaylaştırdığına ilişkin görüş bildirmeleri bu sonuçla paralellik göstermektedir (Mersin, 2019). Matematik tarihi soyut ve sıkıcı matematik derslerinin önüne geçerek öğrencilerin derse aktif katılımını sağladığı için kalıcı öğrenmeyi desteklemektedir (Bidwell, 1993; Furinghetti & Radford, 2008; Lim, 2011). Benzer şekilde Tokay (2019) tarafından matematik tarihiyle zenginleştirilmiş matematik derslerinde öğrencilerin derslere aktif katılım gösterdiklerinin belirlenmesi araştırmamızın sonuçlarıyla örtüşür niteliktedir.

Matematiğin zor ve sıkıcı bir ders olduğu düşünüldüğünde matematik tarihi öğrencilerin matematiği sevmelerini sağlamıştır. Yunanistan matematik ders kitaplarında da matematikle ilgili tarihsel notlara yer verilerek öğrencilerin matematik ilgisini ve sevgisini canlandırmak amaçlanmıştır (Fasanelli vd., 2002). Ayrıca matematik tarihinden faydalanmanın öğrenci motivasyonunu artırmada ve olumlu tutum geliştirmede etkili olması bu dersin sevilmesine katkı sunmaktadır (NCTM, 2000). Uygulama sırasında, tangram etkinliğindeki hikâye ve tangramın yapılması ile öğrencilerin mutlu olması bu sonucu destekler niteliktedir.

Özel yetenekli öğrenciler rutin konu anlatımlarını zenginleştirmesi, ders ve test kitaplarına bağımlılığı azaltması sebebiyle matematik tarihini eğlenceli bulmuşlardır. Mersin'in (2019) eğlenceli ve zevkli öğrenme ortamlarının oluşturulmasında matematik tarihinin önemli bir kaynak olduğunu belirlemesi araştırmamızın sonuçlarını desteklemektedir. Tangram etkinliğinde öğrenciler tangram parçalarını kullanarak oyun eşliğinde farklı şekiller yaparak eğlenmişlerdir. Özel yetenekli öğrencilerin etkinliklerinde matematik tarihi nitelikli ve etkin katılımı destekleyerek sıkıcı olmaktan çıkmış ve eğlenceli bir şekilde uygulanmıştır.

Daha önce duyulmamış matematiksel icatlar ve hikâyeler, ünlü matematikçilerin hayat hikâyeleri öğrenciler tarafından ilginç bulunmuştur. Tözluyurt'un (2008) matematik tarihi ile zenginleştirilmiş matematik derslerinin daha ilgi çekici olduğunu söylemesi araştırmamızın bu sonucunu desteklemektedir. Matematik tarihi öğrencilerin derse karşı ilgi ve motivasyonlarının artmasında etkili olmuş (Baki & Bütüner, 2013; Ersoy & Öksüz, 2016; Mersin, 2019) öğrencilerin ufkunu açmıştır (Mersin, 2019). Dolayısıyla matematik tarihi öğrencilere ilham ve

motivasyon kaynağı olmuş onların heyecan duymasını sağlamıştır (Ersoy, 2015; Marshall, 2000; Lim & Chapman, 2015).

Bununla birlikte matematik tarihini eğlenceli ve öğretici bulan bir kısım öğrenci bu etkinlikleri sıkıcı bulmuştur. Birçok öğrenci tarihi sıkıcı bulduğu için matematiği de sıkıcı bulmakta ve sevmemektedir. Matematikle tarih bağlantısı kuramamaktadır (Charalambous vd., 2009; Panasuk & Horton, 2012; Tzanakis & Thomaidis, 2012). Bu etkinliklerin sıkıcı olmaması konusunda yeri geldikçe bu etkinlikleri kullanmak, öğrencilere matematik konularını anlatan matematik tarihi içerikleri hazırlayabilmeleri için fırsat sunmak ve bu etkinlikleri oyunlaştırarak uygulamak faydalı olabilir. Ayrıca öğretim sürecinde uygun materyal seçimine, kaynakların ve zamanın verimli kullanılmasına ve örneklerin öğrenci seviyesine uygunluğuna dikkat edilmelidir (Baş, 2019).

Yukarıda tartışılan sonuçlar ilgili literatürde matematik tarihinin öğretici, eğlenceli, ilginç, motive edici, matematiği sevdirci ve sıkıcı özelliklerini ön plana çıkaran çalışmalardır. Genel kültür bağlamında öğrencilerin neden tutum puanlarının anlamlı bir şekilde farklılaştığı öğrenci görüşleriyle desteklenmektedir. Çalışmamızda genel kültür bağlamında öğrencilerin tutum puanları pozitif yönde bir artış göstermiştir. Araştırmalar, ders kitaplarında matematik tarihine yeterince yer verilmemesi, öğretmenlerin matematik tarihiyle ilgili kaynaklara ulaşmada yetersiz kalmaları ve matematik tarihini derslere nasıl entegre edeceklerini bilememeleri, zaman yetersizliği ve örneklerin öğrenci seviyesine uygun olmaması gibi gerekçeler öğrencilerin matematik tarihiyle ilgili farkındalıklarının ya da bir deneyimlerinin olmadığına işaret etmektedir (Baş, 2019; Ceylan, 2021; İncikabı vd., 2019; Mersin & Durmuş, 2018). Dolayısıyla matematik etkinliklerinde matematik tarihini belirli bir plan ve materyal eşliğinde yürütmek onların genel kültür olarak tutum puanlarının artmasını sağlamıştır. Yürütülen etkinliklerde çeşitli videolarla görsel ve işitsel öğrenme desteklenmiş, etkinliklere aktif katılım sağlanmış, matematik tarihini içeren ürünler yapılmış ve bu çalışmalar üzerinde tartışmalar yapılarak öğrencilerin matematiğe bakış açılarında bir farkındalık oluşturulmuştur. Bu etkinliklerin sistematik bir şekilde yürütülmesiyle öğrencilerin bilgi seviyesi artmış ve öğrencilerin matematiğin faydalarını görmeleri sağlanmıştır. Yapılan bütün bu çalışmalar öğrencilerin matematik hakkında daha önce bilmedikleri, ya da önemsiz gördükleri konuların ne kadar önemli ve gerekli olduğunu görmelerini sağlayarak onların genel kültür seviyelerinde bir değişime sebep olmuştur. Öğrenci görüşlerinde de matematiğin iyi yönlerini görmeleri, matematik hakkında nitelikli bilgi edinmeleri ve bu bilgileri matematik dersiyle ilişkilendirmeleri bu değişimi açıklamaktadır. Ancak öğrencilerin genel kültür olarak bilgi seviyelerinin artmasında sadece etkinlikler, görsel-işitsel çalışmalar ve matematiksel ürünler yeterli olmayıp bunlarla birlikte tarihi yerlerin ziyaretleri, matematikçilerin hayatlarını konu edinen film, belgesel ve tiyatro gibi gösterimlerin düzenlenmesi, matematik tarihiyle ilgili anekdot ve hikâyelerin okutulması ve oyunlaştırılması önerilmektedir (Mersin, 2019; Tzanakis & Arcavi, 2000). Ayrıca eğlence, estetik kriterler ve entelektüel merakla matematik tarihinin kişisel gelişim için gerekli olduğu görülebilir (Gulikers & Blom, 2001). Araştırma sonuçlarından hareketle şu önerilerde bulunulabilir:

Özel yetenekli öğrencilerin matematik etkinliklerinde matematik tarihi belirli bir plan dahilinde işlenmeli ve bu etkinliklerin görsel ve işitsel videolarla desteklenmesi sağlanabilir. Özel yetenekli öğrencilerin matematik etkinliklerinde tarihte önemli matematiksel buluşlara imza atmış bilim insanlarının hayat hikâyelerine ve yaptığı işlere yer verilebilir. İlginç matematiksel hikâyeler kullanılarak öğrencilerin motivasyonu sağlanabilir. Öğrencilerin araştırma becerilerini geliştirebilmek için öğrencilere araştırmak istedikleri bir konu verilerek o konu ile ilgili tarihi olayı, kişiyi ya da buluşu araştırmaları ve sunum yapmaları istenebilir. Etkinlikler yürütülürken matematik tarihi etkinliklerinin sözel bilgiden ziyade etkinlik-ürün ve oyun odaklı çalışmalarla yürütülmesi ve materyal destekli etkinliklere yer verilmesi önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Albayrak, Ö. (2011). *Matematik tarihiyle işlenmiş olan derslerin matematik özyeterlik algısına ve matematik başarısına etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Boğaziçi Üniversitesi.
- Ataman, A. (2000). *Üstün yetenekli çocuklar. Özel eğitime giriş*. Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Ay, B. (2019). *Matematik tarihi tabanlı modelleme etkinlikleri ile 7. sınıf öğrencilerinin negatif tam sayılar konusundaki anlamalarının incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Baki, A. (2008). *Kuramdan uygulamaya matematik eğitimi* (4. Baskı). Harf Eğitim.
- Baki, A., & Bütüner, S. Ö. (2013). 6-7 ve 8. sınıf matematik ders kitaplarında matematik tarihinin kullanım şekilleri. *İlköğretim Online*, 12(3), 849-872.
- Baki, A., & Gürsoy, K. (2018). Does using history of mathematics make sense? The views of teacher candidates. *Journal of Pedagogical Research*, 2(2), 78-90.
- Baş, M. (2019). Historical development of mathematics and use of the history of mathematics in mathematics education. *TAY Journal*, 3(1), 1-22.
- Başbüyük, K. (2018). *Cebir ve sayılar öğretiminde matematik tarihi kullanımının başarı ve tutuma etkisi ve sınıf içi yansımalar* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Bidwell, J. K. (1993). Humanize your classroom with the history of mathematics. *The Mathematics Teacher*, 86(6), 461-464.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2020). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (28. Baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Can, A. (2019). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi* (7. Baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Ceylan, S. (2021). Investigation of the elements of the history of mathematics in secondary school Mathematics coursebooks. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 12(1), 320-348. <http://doi.org/10.16949/turkbilmat.701479>
- Charalambous, C., Panaoura, A., & Philippou, G. (2009). Using the history of mathematics to induce changes in preservice teachers' beliefs and attitudes: insights from evaluating a teacher education program. *Educational Studies in Mathematics*, 71, 161-180.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Karma yöntem araştırmaları tasarımı ve yürütülmesi* (Çev. Ed. Y. Dede & S. B. Demir). Anı Yayıncılık.
- Çepni, S. (2012). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Celepler Matbaacılık.
- Danacı, D., & Şahin, Ö. (2021). Matematik tarihi etkinliklerinin yedinci sınıf öğrencilerinin niceliksel muhakeme beceri gelişimine etkisi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 87-105. <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2021.21.60703-647219>
- Delice, A. (2018). Karma yöntem desen seçimi. Y. Dede & S. B. Demir (Çev. Ed.), *Karma yöntem araştırmaları tasarımı ve yürütülmesi* içinde (ss. 61-116). Anı Yayıncılık.

- Dursun, Ş., & Dede, Y. (2004). Öğrencilerin matematikte başarısını etkileyen faktörler: matematik öğretmenlerinin görüşleri bakımından. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 217-230.
- Erdoğan, A., Eşmen, E., & Fındık, S. (2015). Ortaokul matematik ders kitaplarında matematik tarihinin yeri: Ekolojik bir analiz. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 42(42), 239-259.
- Ersoy, E. (2015). *Matematik tarihi kullanımının ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin akademik başarısı, hatırda tutma düzeyi ve motivasyonu üzerindeki etkileri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Adnan Menderes Üniversitesi.
- Ersoy, E., & Öksüz, C. (2016). İlkokul 4. sınıflarda matematik tarihi kullanımının öğrenciler üzerindeki etkileri. *İlköğretim Online*, 15(2), 408-420. <http://dx.doi.org/10.17051/io.2016.16857>
- Fasanelli, F., Arcavi, A., Bekken, O., Silva, J. C., Daniel, C., Furinghetti, F., et al. (2002). The political context. In J. Fauvel & J. Van Maanen (Eds.) *History in mathematics education* (pp. 1-33). Kluwer Academic Publishers.
- Fried, M. N. (2001). Can mathematics education and history of mathematics coexist? *Science ve Education*, 10, 391-408.
- Furinghetti, F., & Radford, L. (2008). Contrasts and oblique connections between historical conceptual developments and classroom learning in mathematics. In L. English (Ed.), *Handbook of international research in mathematics education* (2nd Edition, pp. 626-655). Taylor and Francis.
- Gazit, A. (2013). What do mathematics teachers and teacher trainees know about the history of mathematics? *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 44(4), 501-512.
- Guillen, M. (2010). *Dünyayı değiştiren beş denklem, matematiğin gücü ve şiirselliği* (G. Tanrıöver, Çev.). TÜBİTAK Popüler Bilim Yayınları.
- Gulikers, I., & Blom, K. (2001). A historical angle', a survey of recent literature on the use and value of history in geometrical education. *Educational Studies in Mathematics*, 47(2), 223-258.
- Haverhals, N., & Roscoe, M. (2010). The history of mathematics as a pedagogical tool: teaching the integral of the secant via Mercator's projection. *The Montana Mathematics Enthusiast*, 7(2-3), 339-360.
- Ho, W. K. (2008). *Using history of mathematics in the teaching and learning of mathematics in Singapore*. 1st RICE, Raffles Junior College.
- İncikabı, L., Kepceoğlu, İ., & Küçüköğlü, U. (2019). Ortaokul matematik ders kitaplarında yer verilen matematik tarihi içeriklerinin incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 45, 144-158.
- Jankvist, U. T. (2009). A categorization of the "whys" and "hows" of using history in mathematics education. *Educational Studies in Mathematics*, 71(3), 235-261.
- Ju, M. K., Moon, J. E., & Song, R. J. (2016). History of mathematics in korean mathematics textbooks: Implication for using ethnomathematics in culturally diverse school. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 14(7), 1321-1338. <http://dx.doi.org/10.1007/s10763-015-9647-0>

- Küçüköğlü, U. (2019). *Ortaokul öğrencilerinin matematik tarihi bağlamında hazırladıkları dijital öyküler üzerine bir araştırma: Matematik nasıl doğmuştur?* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Kastamonu Üniversitesi.
- Kwan, A. C. K., & Yuen, M. (2013). "Mathematics in the workplace": A pilot enrichment programme for mathematically talented primary students in Hong Kong. *Gifted and Talented International*, 28(1-2), 85-98. <https://doi.org/10.1080/15332276.2013.11678405>
- Lim, S. Y. (2011). Effects of using history of mathematics on junior college students' attitudes and achievement. In *Proceedings of AAMT-MERGA Conference 2011 Mathematics: Traditions and New Practices*, 455-463.
- Lim, S. Y., & Chapman, E. (2015). Effects of using history as a tool to teach mathematics on students' attitudes, anxiety, motivation and achievement in grade 11 classrooms. *Educational Studies in Mathematics*, 90(2), 189-212. <http://dx.doi.org/10.1007/s10649-015-9620-4>
- Lodico, M. G., Spaulding, D. T., & Voegtler, K. H. (2006). *Methods in educational research: From theory to practice*. Jossey-Bass Publishers.
- Marshall, G. L. (2000). *Using history of mathematics to improve secondary students' attitudes toward mathematics* [Unpublished doctoral dissertation]. Illinois State University.
- Mersin, N. (2019). *Ortaokul öğrencileri için matematik tarihi destekli etkinliklerin geliştirilmesi ve öğrenciler üzerindeki yansımalarının incelenmesi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Mersin, N., & Durmuş, S. (2018). Matematik tarihinin ortaokul matematik ders kitaplarındaki yeri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 997-1019.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage Publications.
- Miller, R. C. (1990). *Discovering mathematical talent*. Reston, VA: Council for Exceptional Children, ERIC Clearinghouse on Disabilities and Gifted Education. ERIC Document Reproduction Service No: ED 321 487.
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB] (2018). *Matematik dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. <https://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=329>
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB] (2021). *Çerçeve programlar: Bilim ve sanat merkezleri Matematik dersi öğretim programı*. Mebbis/Bilsem Modülü: <https://bilsem.meb.gov.tr/BLS00002.aspx>
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB] (2022). *Bilim ve sanat merkezleri ilköğretim matematik alanı yardımcı ders materyali*. <https://www.meb.gov.tr/ozel-yetenekli-ogrenciler-icin-19-alandayardimci-ders-materyalleri/haber/25814/tr>
- National Council of Teachers of Mathematics [NCTM] (2000). *Principles and standards for school mathematics*. NCTM.
- Özcan, D. (2014). *Anadolu Lisesi öğrencilerine uygulanan matematik tarihiyle zenginleştirilmiş öğretim programının matematik başarısına etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi.
- Özgün Koca, S. A., & Şen, A. İ. (2006). Ortaöğretim öğrencilerinin matematik ve fen derslerine yönelik olumsuz tutumlarının nedenleri. *Eurasian Journal of Educational Research*, 23, 137-147.

- Özlu-Ünlü, Ö., Arslanoğlu, A., & Yıkılmış, A. (2022). Özel gereksinimli bireylere matematik öğretiminde somut-yarı somut-soyut öğretimin kanıta dayalı uygulama olarak belirlenmesi. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 23(4), 931-960. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.938438>
- Panasuk, R. M., & Horton, L. B. (2012). Integrating history of mathematics into curriculum: what are the chances and constraints? *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 7, 3-20.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods*. Sage Publications.
- Radford, L., Bernard, A., Fried, M. N., Furinghetti, F., & Sinclair, N. (2014). History of mathematics and mathematics education. In Fried, M. N. & Dreyfus, T. (Eds.), *Mathematics ve mathematics education: Searching for common ground* (pp. 89-110). Springer, Advances in Mathematics Education series.
- Reimer, L., & Reimer, W. (1995). Connecting mathematics with its history: A powerful, practical linkage. *Connecting Mathematics Across the Curriculum*, 104-114.
- Renzulli, J. S. (1986). *The three ring conception of giftedness: A developmental model of creative productivity*. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 53-92). Cambridge University.
- Rickey, V. F. (1995). My favorite ways of using history in teaching calculus. Swetz, In F., Fauvel, J., Bekken, O., Johansson, B. & Katz, B. (Eds.), *Learn from the Masters* (pp. 123-134). The Mathematical Association of America.
- Sertöz, S. (2002). *Matematiğin aydınlık dünyası* (16. Baskı). TÜBİTAK Popüler Bilim Yayınları.
- Silverman, D. (2005). *Doing qualitative research: A practical handbook*. Sage Publications.
- Siu, M. K. (2004). No, I do not use history of mathematics in my class. Why? In S. Kaijser (Ed.), *History and pedagogy of mathematics: Proceedings of the history and pedagogy of mathematics* (pp. 375-376). HPM.
- Sözen, S. (2013). *Sınıf ve matematik öğretmenlerine göre matematik tarihinin matematik öğretimine katılması üzerine bir olgubilim çalışması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Tokay, E. (2019). *Sayılar ve işlemler ile bazı geometrik kavramların öğretiminde matematik tarihi kullanımının, ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin akademik başarısına etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi.
- Tortop, F., & Bahadır, E. (2022). "MEB ve IB 12. sınıf matematik ders kitaplarının matematik tarihi açısından karşılaştırılması". *Ulakbilge*, 75, 865-879. <http://dx.doi.org/10.7816/ulakbilge-10-75-05>.
- Tözluyurt, E. (2008). *Sayılar öğrenme alanı ile ilgili matematik tarihinden seçilen etkinliklerle yapılan dersler hakkında lise son sınıf öğrencilerinin görüşleri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu [TÜBİTAK] (2022). *Ortaokul Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması Proje Rehberi 2204-B*. [https://tubitak.gov.tr/sites/default/files/2750/ortaokul\\_proje\\_rehberi\\_2022\\_v3.pdf](https://tubitak.gov.tr/sites/default/files/2750/ortaokul_proje_rehberi_2022_v3.pdf)

- Tzanakis, C., & Arcavi, A. (2000). Integrating history of mathematics in the classroom: An analytic survey. In J. Favuel & J. van Manen (Eds.), *History in mathematics education* (pp. 201-240). Kluwer Academic Publishers.
- Tzanakis, C., & Thomaidis, Y. (2012). Classifying the arguments and methodological schemes for integrating history in mathematics education. *Crossroads in the History of Mathematics and Mathematics Education*, 247-294.
- Yenilmez, K. (2011). Matematik öğretmeni adaylarının matematik tarihi dersine ilişkin düşünceleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 79-90.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, C. (2008). *Matematiksel düşünme* (5. Baskı). Remzi Yayınevi.
- Yıldız, C. (2013). *Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik tarihini derslerinde kullanma durumlarının incelenmesi: HİE'den yansımalar* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Yıldız, C., & Baki, A. (2016). Matematik tarihinin derslerde kullanımını etkileyen faktörlere ilişkin öğretmen görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(2), 451-472.
- Zekâ Var. (2020a, 1 Mayıs). *Matematik hikâyeleri 1. bölüm Mısır'da doğan güneş* [Video]. YouTube. <https://youtu.be/IPct6tRG4Cc?feature=shared>
- Zekâ Var. (2020b, 12 Mayıs). *Matematik hikâyeleri 20. bölüm MUSTAFA KEMAL ATATÜRK Atatürk ve matematik* [Video]. YouTube. <https://youtu.be/KymHDE32wCU?feature=shared>

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

The History of Mathematics is a resource that deals with the development processes of mathematics, the lives and works of people who contributed to mathematics, and the social and cultural dimensions of mathematics (Bidwell, 1993; Ho, 2008; Reimer & Reimer, 1995). Gifted students show different developmental characteristics than their peers, have special academic abilities, can easily understand abstract ideas, and have strong intellectual and reasoning skills (MoNE, 2022). It is stated that activities can be adapted with differentiated instruction in the activity practices of these students (MoNE, 2021; Renzulli, 1986). Considering the need for different teaching practices in the education of gifted students, it is thought that the use of mathematics history in the activity practices of these students will be effective. This study examines the effect of activities enriched with the history of mathematics on the attitudes of gifted 5th-grade students towards the history of mathematics as a general culture and the student's opinions about the history of mathematics.

### Method

The study used an explanatory mixed research design in which quantitative and qualitative methods were used together (Creswell & Plano-Clark, 2018). The quantitative study group comprised 28 fifth-grade students in the Recognizing Individual Talents (RIT) program. The qualitative study group consisted of 8 students determined by convenience sampling. The "Scale of Attitude towards the History of Mathematics as General Knowledge" developed by Mersin (2019) and the "Semi-structured Interview Form" consisting of 7 open-ended questions

were used to collect the data. The quantitative data obtained in the first stage were analyzed with non-parametric tests, and the qualitative data obtained in the second stage were analyzed with content analysis.

## **Results**

In the first part, by analyzing the pre-test scores of the experimental and control groups, it was determined that these groups were equivalent ( $U=81$ ,  $p>0.05$ ). In the analysis of post-test scores, the data of the experimental group revealed a significant difference compared to the control group's data ( $U=52.50$ ,  $p<0.05$ ). In the analysis of within-group data, while the post-test score of the experimental group differed significantly compared to the pre-test score ( $z=-2.923$ ,  $p<0.05$ ), no significant difference was observed between the post-test and pre-test scores of the control group ( $z=-0.665$ ,  $p>0.05$ ). In the second part, the qualitative data were analyzed. It was found that the history of mathematics was found to provide general culture, be instructive, arouse love for mathematics, and be fun and exciting. Some students also found the history of mathematics boring.

## **Discussion and Conclusion**

Compared to the control group, the prepared history of mathematics activities significantly affected the attitudes of gifted students in the experimental group towards the history of mathematics as a general culture. Considering the positive effects of mathematics history on academic achievement, reasoning skills, attitudes, creativity, and motivation (Ay, 2019; Ersoy & Öksüz, 2016; Danacı & Şahin, 2021; Mersin, 2019; Yenilmez, 2011), it can be considered as an expected result that it will have a positive result on general culture. When the changes within the experimental and control groups were examined, the attitude scores of the experimental group students differed significantly. At the same time, no significant effect was observed on the attitude scores of the control group students. This result shows that the experimental group students had an awareness of the history of mathematics, but the control group students did not understand or know about the history of mathematics.

The history of mathematics was found to be generally cultural, instructive, arousing love for mathematics, fun, and enjoyable by the students. The history of mathematics increased the general culture level of the students as they saw the development process of mathematics, got to know the scientists who were interested in mathematics, and saw the benefits of mathematics. Students stated that complex subjects in mathematics can be learned more quickly when handled with the development process of mathematics. They noted that mathematics, a difficult and tedious subject, would contribute to the enjoyment of mathematics; it would enrich routine lectures and reduce dependence on textbooks and test books. Students found mathematical inventions and stories, life stories of famous mathematicians, exciting and had fun. Some students found these activities boring because they could not establish the relationship between mathematics and history. The literature has stated that the history of mathematics supports permanent learning because it prevents abstract and boring mathematics lessons and enables students to actively participate (Bidwell, 1993; Furinghetti & Radford, 2008; Lim, 2011). In addition, it has shown effective results in increasing interest and motivation towards the lesson (Baki & Bütüner, 2013; Ersoy & Öksüz, 2016; Mersin, 2019), creating enjoyable and fun learning environments by supporting active participation and opening students' horizons (Mersin, 2019). These results in the literature are in parallel with the study's results. In the experimental group, the history of mathematics was supported by audiovisual, activity, and product-oriented studies and used in a more qualified and awareness-raising way, increasing students' knowledge levels in general culture.



## Ek. Görüşme Soruları

- Matematik tarihinin matematik etkinliklerinde kullanılmasına ilişkin görüşleriniz nelerdir?
- Matematik tarihi etkinlikleriyle ünlü matematikçilerin hayat hikâyelerini öğrenmek sizde ne gibi duygu ve düşünceler oluşturdu?
- Matematik tarihi etkinlikleriyle matematiksel ürünlere ilişkin bilgi sahibi olmak sizde ne gibi duygu ve düşünceler oluşturdu?
- Matematik tarihinin matematiği öğrenmenizi kolaylaştırıp kolaylaştrmadığı konusunda ne düşünüyorsunuz?
- Matematik tarihi etkinliklerinin örgün eğitim okullarındaki matematik derslerinizde olması konusunda ne düşünüyorsunuz?
- Matematik tarihi etkinliklerinin sizde bıraktığı olumsuz etkileri hakkında ne düşünüyorsunuz?
- Matematik tarihinin genel kültür seviyenize katkısı konusunda ne düşünüyorsunuz?

## Biyoloji Öğretim Programlarının Yatay ve Dikey Kaynaşıklık Açısından İncelenmesi

### Investigation of Biology Curricula in terms of Horizontal and Vertical Articulation

Ecehan Atmaca<sup>1</sup>, Nilay Bumen<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Ege Üniversitesi, ecehan.atmaca@gmail.com (<https://orcid.org/0000-0002-1182-4246>)

<sup>2</sup>Prof. Dr., Ege Üniversitesi, nilay.bumen@ege.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0003-1891-6589>)

**Geliş Tarihi:** 14.03.2023

**Kabul Tarihi:** 24.07.2023

#### ÖZ

Bu çalışmada 2018 yılı biyoloji dersi öğretim programı (BDÖP) yatay ve dikey kaynaşıklık açısından incelenmiştir. Çözümlemede, benzer çalışmalar ve uzman görüşleriyle geliştirilen Kaynaşıklığı Belirlemeye Yönelik Kılavuz Sorularla betimsel analiz yapılmıştır. Bulgular, BDÖP'nin yatay kaynaşıklık açısından (disiplinlerarası özellik gösterme, aynı sınıf düzeyindeki diğer derslerle ilişkili olma) başarılı olmadığını göstermektedir. Programın disiplinlerarası olma özelliğinin zayıf olduğu, çok az sayıda kazanım ve kavramın diğer derslerle ilişkili olduğu belirlenmiştir. Dikey kaynaşıklık süreklilik açısından incelendiğinde, farklı sınıf düzeylerinde ortak bir öğrenme alanına odaklanılmadığı ve 9. sınıftan 12. sınıfa doğru gidildiğinde hedeflerin/ kazanımların birbiriyle ilişkili bir şekilde ilerlemediği, tekrar eden kavramların, beceri ve değerlerin yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca sınıflar ilerledikçe öğrenme-öğretme, ölçme değerlendirme yaklaşımında ve bilimsel süreç becerilerinde süreklilik sağlanamamıştır. Aşamalılık analizleri; konuların sınıflar ilerledikçe derinleşmediğini, sadece değiştiğini ve bağlantıların çok zayıf olduğunu, bilinenin bilinmeyene, kolaydan zora, yakından uzağa doğru sıralanmadığını, ön koşul öğrenmelerin dikkate alınmadığını göstermiştir. Üstelik sınıf seviyesi ilerledikçe üst düzey düşünme becerilerine doğru (çözümleme, yaratma, değerlendirme) ilerleme görülemedi, tüm sınıflarda alt düzey bilişsel becerilere odaklanıldığı, bilimsel süreç becerileri (BSB) açısından da kazanımların ileri düzey BSB'lere yönelmediği ve temel düzeyde kaldığı tespit edilmiştir. Sonuç olarak, BDÖP'nin yatay ve dikey kaynaşıklık açısından yeniden ele alınması ve güçlendirilmesini öneriyoruz.

**Anahtar Kelimeler:** Biyoloji dersi öğretim programı, kaynaşıklık, yatay kaynaşıklık, dikey kaynaşıklık.

#### ABSTRACT

In this study, the 2018 biology curriculum (BC) was examined in terms of horizontal and vertical articulation. In the analysis, descriptive analysis was made with the Guiding Questions for Determining Articulation, which were developed based on similar studies and expert opinions. The findings show that the BC is not successful in terms of horizontal articulation (interdisciplinarity, being related to other courses at the same grade level). It was detected that the interdisciplinarity of the programme was weak and very few learning outcomes and concepts were related to other courses. When vertical articulation was analysed in terms of continuity, it was found that there was no focus on a common learning area at different grade levels and that the objectives/learning outcomes did not progress in a related manner from 9th grade to 12th grade, and that repetitive concepts, skills and values were insufficient. Additionally, as the grades progressed, continuity in learning-teaching, assessment and evaluation approaches and scientific process

skills could not be ensured. Sequence analyses showed that the topics did not deepen as the grades progressed, they only changed and the connections were very weak, they were not ordered from known to unknown, from easy to difficult, from near to far, and prerequisite learning was not taken into account. Moreover, as the grade level advanced, there was no progress towards higher-order thinking skills (analyzing, creating, evaluating), it was found that all grades focused on lower-order cognitive skills, and in terms of scientific process skills (SPS), it was detected that the outcomes did not tend towards higher level SPS and remained at the basic level. In conclusion, we propose that the BC should be revisited and strengthened in terms of horizontal and vertical articulation.

**Keywords:** Biology curricula, articulation, horizontal articulation, vertical articulation.

## GİRİŞ

Son yıllarda Türkiye’de liselerde uygulanan biyoloji dersi öğretim programlarında beş defa güncelleme yapılmış olsa da (MEB, 2011, 2012, 2013, 2017, 2018a), Yükseköğretim Kurumlarına girişte yapılan Alan Yeterlilik Testinde 13 adet biyoloji sorusundaki doğru yanıt ortalamasının 2.05 olduğu görülmektedir (ÖSYM, 2022). Bu bağlamda öğretim programlarında yapılan değişikliklere rağmen, halen temel bir fen alanı olan biyoloji dersinde başarının istenen düzeye ulaşmadığı söylenebilir. Öte yandan bilindiği gibi, öğretim programları konu merkezli, öğrenci merkezli ya da sorun merkezli olarak tasarlanabilmektedir (Ornstein ve Hunkins, 2018). Bu süreçte program hangi yaklaşımı temele alırsa alsın, planlanan öğrenme yaşantılarının birbiriyle tutarlı ve ilişkili olması gerekmektedir. Biyoloji derslerinde istenen başarının elde edilebilmesi için önemli noktalardan biri de, öğretim programlarındaki tutarlılık ve sürekliliğin sağlanması olmalıdır. Sarmallık içerisinde, ünitelerin dağılımı ve farklı disiplin alanlarına yönelik kazanımlar açısından bütünlük sağlanmadan hazırlanan biyoloji öğretim programından başarı beklemek anlamsızdır. Bu bağlamda biyoloji dersi öğretim programlarında kaynaşıklığın (articulation) önemli bir gösterge olduğu düşünülebilir.

Uluslararası bazı çalışmalar öğretim programında kaynaşıklığın öğrencilerin akademik başarısında etkili olduğunu (Alexson ve Kemnitz, 2003) ve dikey kaynaşıklığın dikkate alınmasının fen kavramlarının anlaşılmasını kolaylaştırdığını (Ramos-Samala, 2018) göstermektedir. Hatta Uluslararası Bakalorya sisteminde kaynaşıklığın güçlendirilmesi yönünde öneriler sunulmaktadır (Watermeyer, 2012). Ülkemizde ise sosyal bilgiler ve İngilizce dersi öğretim programlarında kaynaşıklığa dair bazı analizler yer alsa da (Bahar ve Bümen, 2022; Baysal, Yedigöz Kara ve Bümen, 2022), biyoloji öğretim programlarının kaynaşıklık açısından sistematik bir şekilde analiz edilmediği görülmektedir.

### 1.1. Öğretim Programlarının Kaynaşıklığı Nedir?

Öğretim programı tasarım ilkeleri arasında yer alan kaynaşıklık, yatay ve dikey olacak şekilde iki ayrı boyutta ele alınmaktadır. Yatay kaynaşıklık, birçok konu alanı unsurunun birbiri ile ilişkilendirilmesini; dikey kaynaşıklık ise, program içeriğindeki sıralanma durumunu (Ornstein ve Hunkins, 2018) ifade etmektedir. Bu kavram biyoloji öğretiminde öğrencilerin biyoloji dersi ile bilimsel okuryazarlık becerisi kazanmasını (Lorsbach ve Moore, 2008), eleştirel düşünmesini, problem çözmesini ve sorgulama yapabilmesini sağlamaya odaklanan (Khan, Zamir, 2017) öğretim programlarının içerik, öğretim ve değerlendirme öğelerinin birbirleri ile ilişkisi ve devamlılığı (süreklilik) olarak ele alınmaktadır (Lee ve Yeo, 2015). Diğer bir ifadeyle kaynaşıklık, sınıfların seviyesine göre konuların daha da karmaşık hale gelerek, periyodik bir biçimde tekrardan ortaya çıktığı sarmal bir yapıdadır (Baysal vd., 2022).

Yatay kaynaşıklık (horizontal articulation), programda farklı derslerde yer alan benzer konuların bütünleştirilmesini (Lee ve Yeo, 2015) ifade etmektedir. Bunun yanında aynı sınıf düzeyindeki farklı dersler arasındaki ilişkiye (Ornstein ve Hunkins, 2018) odaklanan yatay kaynaşıklık kavramı, disiplinlerarası kaynaşıklık (interdisciplinary articulation) olarak da ifade

edilmektedir. Bu noktada disiplinlerarası ilişkilendirmeler (kaynaşıklık) ile disiplinlerarası program yaklaşımı arasındaki farkı açıklamakta yarar vardır. Disiplinlerarası program yaklaşımı, “geleneksel konu alanlarının belirli kavramlar etrafında anlamlı bir biçimde biraraya getirilerek sunulması” iken (Yıldırım, 1996, s.89); disiplinlerarası ilişkilendirmeler ise aynı sınıf düzeyinde verilen dersler arasındaki ilişkilerin gözetilmesine (Ornstein ve Hunkins, 2018) vurgu yapmaktadır. Başka bir deyişle, disiplinlerarası yaklaşım programın tasarım aşamasında amaçlanan bir durum iken, disiplinlerarası ilişkilendirmeler (kaynaşıklık) ise, aynı sınıf düzeyindeki derslere ait öğretim programlarının birbiriyle ilişkili olmasına işaret etmektedir. Bu noktada biyoloji dersinin amacı öğrencileri tartışmalara yönelterek disiplinlerarası yaklaşıma teşvik edebilmektir (Ramos-Samala, 2018). Nitekim alanyazında biyoloji dersinin öğretiminde disiplinlerarası yaklaşımın gerekli olduğu ve daha fazla kullanılmasının önerildiği (Niklanović, Miljanovic ve Pribicevic, 2014), hatta K12 programlarında disiplinlerarası öğrenmeyi teşvik etmenin, öğrencileri modern biyolojinin doğasına hazırladığı (Love, 2013; Nagle, 2013) belirtilmektedir. Dolayısıyla biyoloji dersi öğretiminde yatay kaynaşıklık kavramının, disiplinlerarası öğrenmeyi içerdiği söylenebilir.

Dikey kaynaşıklık (vertical articulation) ise, alt sınıf düzeyinden üst sınıf düzeyine doğru program içeriklerinin aşamalı bir şekilde ilerlemesini (Ornstein ve Hunkins, 2018) veya bir programın başından sonuna kadar sürekliliğini ifade etmektedir (Lange, 1982, Akt. Baysal vd., 2022). Aşamalılık, programın dereceli olarak artan bir şekilde sunulduğu sıra olarak; süreklilik ise, programın ele aldığı kavram ya da becerileri tekrar etmesi olarak tanımlanmaktadır (Hewitt, 2006). Başka bir deyişle, temel program öğelerinin sınıflar ilerledikçe tekrarlanması süreklilik, konuların daha derin bir şekilde kapsanması da aşamalıdır (Saylan, 1995). Bu açıklamalar dikkate alındığında biyoloji gibi hem disiplinlerarası, hem de günlük hayatla ilişkili bir dersin programında yatay-dikey kaynaşıklığın olmasının, kalıcı öğrenme ve öğrenci başarısına katkı sunması açısından önemli olduğu görülmektedir. Biyoloji dersi öğretim programıyla ilgili uluslararası çalışmaların; programın sınırlı sayıda beceri içermesi (Cheung, 2020), ders kitaplarının içeriğinin analizi (Chabalengula, Mumba, Lorsbach, Moore, Lorsbach ve Moore, 2008), biyoloji öğretiminin standartları (Tanner ve Allen, 2002), programların uygulanması sürecinde yaşanan kısıtlılıklar (Eisner, 2000; Mansour, 2010), bilimsel okuryazarlığın boyutları (Millar, 2006) olduğu görülmektedir. Ayrıca biyoloji dersi öğretim programını disiplinlerarası olma özelliği açısından inceleyen sınırlı sayıda araştırmaya da rastlanmıştır. Örneğin; Nagle (2013), disiplinlerarası kavramların öğretime daha derinden yerleştirilmesi gerektiğine ve kesişen temaların açık bir şekilde dikkate alınmasıyla programda bütünleştirmelerin yapılması gerektiğine vurgu yapmıştır. Niklanović ve diğerleri (2014), doğa bilimleri öğretiminde disiplinlerarası yaklaşımın olumlu etkilerini doğrulamıştır. Disiplinlerarası öğrenme modelinin biyoloji ve çevre koruma öğretiminde uygulanmasında olumlu sonuçlar oluşturduğunu vurgulamıştır.

Türkiye’de yapılan çalışmalar incelendiğinde ise, öğretim programındaki kazanımların ve öğretim yöntemlerinin incelenmesine, biyoloji ders kitaplarının analizine, programın tüm boyutları açısından öğretmen – öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesine yönelik araştırmalar yapıldığı görülmüştür. Örneğin; Atik ve Yetkiner (2021) biyoloji dersi öğretim programında (BDÖP) bir sınıf düzeyinden diğer sınıf düzeyine doğru ilerledikçe, 21. yüzyıl becerilerine yönelik kazanımların ve kazanım açıklamalarının sayısal olarak arttığını, ancak buna rağmen bu becerilerin yeterli olmadığını ve artırılması gerektiğini belirtmiştir. Benzer şekilde Atlı (2019), BDÖP’yi 21. yüzyıl becerilerinden biri olan yaratıcılık becerisi açısından değerlendirmiştir. Programda yaratıcılığı vurgulayan bir çok sözcük grubu ve kazanım açıklamaları olduğunu, fakat bunların yaratıcılığı geliştirmek açısından yetersiz olduğunu belirtmiştir. Çelikkaya ve diğerleri (2021) biyoloji programını kazanım açısından incelemiş, üst düzey düşünme becerileri içeren kazanımların daha az sayıda yer aldığı veya hiç bulunmadığını belirtmiştir. Acar ve Yaman Kasap (2020) ise öğretim programında yer alan 10 temel değere ders kitaplarında yeterince yer verilmediğini, programdaki değerlerin de gerek sınıflara gerekse konulara göre dengeli bir

dağılım göstermediğini belirlemiştir. Oktay, Üner ve Şen (2021), biyoloji ders kitaplarında (özellikle 9. sınıfta) okul dışı öğrenme ortamlarına ilişkin vurguların daha fazla olduğunu ortaya çıkarmıştır. BDÖP'nin değerlendirilmesine yönelik çalışmalarda ise, hizmet içi eğitimlerin etkin olarak yapılması, konuların senelere göre dağılımının tekrar düzenlenmesi, kılavuz kitaplarının hazırlanması gerekliliği (Horasan, Aydın ve Kete, 2013), programın gereği gibi uygulanabilmesi için önerilen sürelerin yetersiz olduğu ve programın meslek lisesi öğrencilerinin seviyesine uygun olmadığı (Çevik ve Atıcı, 2015) belirlenmiştir.

Öğretim programlarının kalitesi açısından yapılan araştırmalara bakıldığında, çeşitli derslerin (Fen Bilimleri, İngilizce, Bilişim Teknolojileri, Matematik) öğretim programlarının program tasarım ilkelerine uygunluğu açısından analizlere rastlansa da (Ataş ve Bümen, 2023; Canlier ve Bümen, 2018; Geçitli ve Bümen, 2020; Yazıcılar ve Bümen, 2017; Yücel ve diğerleri, 2017), sadece sosyal bilimler ve İngilizce derslerinin öğretim programlarında kaynaşıklık analizleri yapılmıştır (Bahar ve Bümen 2022; Baysal, Yedigöz Kara ve Bümen, 2022). Bu durumda biyoloji dersi öğretim programında kaynaşıklığa ilişkin herhangi bir çalışma olmadığı söylenebilir. Oysa programlarda kaynaşıklık üzerine araştırmaların yapılması; öğrencilerde kalıcı öğrenmenin sağlanmasına, öğrenmede transferin kolaylaşmasına önemli bir zemin oluşturmaktadır. Nitekim Almanya, İngiltere ve ABD'deki biyoloji öğretmenliği programlarının disiplinlerarası bir yaklaşımı benimsedikleri ve biyoloji öğretmen adaylarının kimya, fizik, yer bilimlerinde de lisanslı oldukları görülmektedir (Özay Köse, 2016). Ancak Türkiye'deki bazı çalışmalarda öğretmen adaylarının disiplinlerarası ilişki kurma düzeylerinin düşük olduğu (Şahin, Göcük ve Sevgi, 2018), lise öğretmenlerinin disiplinlerarası öğretime ilişkin olumlu görüşlerine rağmen, zaman darlığı ve içerik yoğunluğu gibi nedenlerle disiplinlerarası uygulamalara yer veremedikleri (Özaydın Tanrıverdi ve Kılıç, 2019), bir çok biyoloji kavramı için ön şart olan fizik ve kimya konularının biyoloji programında daha sonra yer aldığı ve bu nedenle kavram yanılıklarının ortaya çıktığı (Keskin ve Özay Köse, 2019) belirlenmiştir.

## 1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Araştırmada, 2018 yılında MEB tarafından yayımlanan lise biyoloji dersi öğretim programının (BDÖP) kaynaşıklık açısından analiz edilmesi, program geliştirme süreçlerine katkı sağlayabilecek bulgulara ulaşılması amaçlanmıştır. Böylece şu sorulara cevap aranmıştır:

1. BDÖP, her bir sınıf temelinde yatay kaynaşıklık açısından nasıldır?
2. BDÖP, 9. sınıftan 12. sınıfa doğru gidildiğinde dikey kaynaşıklık açısından nasıldır?

Etkili bir biyoloji öğretimi için öğretim programlarında dikey kaynaşıklığın (sınıflar arasında planlı ve uyumlu bir şekilde sıralanma) ve yatay kaynaşıklığın (her bir sınıf düzeyinde başka alanlarla ilişkilendirmeler) sağlanması gerekmektedir. Bu noktada Ornstein ve Hunkins (2018) programların dikey ve yatay özelliklerinin birbiriyle uyumundan bahsederken, programcıların fen bilimleri ve matematik arasındaki bağlantıyı kurabileceklerine vurgu yapmaktadır. Alanyazına bakıldığında biyoloji dersi öğretim programının yatay ve dikey kaynaşıklık açısından analizlerinin yapılmadığı görülmektedir. Bu noktada eksikliklerin ortaya çıkarılması bu tür çalışmalarla mümkündür. Çalışmanın; biyoloji öğretim programında kaynaşıklık açısından eksikliklerinin ortaya konulması, bu eksikliklerin giderilmesi yönünde çözümler önerilmesi ve bunu yapan ilk çalışma olması açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Elde edilen bulgular program tasarım çalışmalarına, yeni araştırmalara bütüncül bakış ve kaynaşıklık kavramının ele alınmasında ne tür göstergelerin dikkate alınacağını sunması açısından katkı getirebilir.

## YÖNTEM

Bu çalışmada, 2018 yılında yürürlüğe giren BDÖP'deki yatay ve dikey kaynaşıklık durumunu ortaya çıkartmak amacıyla doküman analizine odaklanılmıştır. Doküman analizi,

araştırılmak istenen durumlar ve olgular hakkında bilgiler içeren yazılı materyallerin incelenmesini içerir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Doküman incelemesi yaparken izlenmesi tavsiye edilen (Yıldırım ve Şimşek, 2016) beş aşama (dokümanlara erişim, orijinalliğin incelenmesi, dokümanları anlama, veriyi analiz etme ve verilerin kullanılması) bu çalışmada da takip edilmiştir. Aşağıda bu aşamalara ilişkin çalışmalar sunulmuştur:

1. Dokümanlara ulaşma: Çalışmada, 2018 yılında yürürlüğe giren ortaöğretim BDÖP (9,10,11 ve 12. sınıflar) kullanılmıştır. İlgili dokümana Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Öğretim Programları İzleme ve Değerlendirme Sistemi üzerinden erişim sağlanmıştır (<http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx>). Benzer şekilde yatay kaynaşıklık analizleri sırasında kullanılan İngilizce, Matematik, Kimya, Fizik, Tarih, gibi diğer derslere ait tüm öğretim programlarına da aynı adres üzerinden ulaşılmıştır.

2. Dokümanların orijinalliğinin kontrolü: Belirtilen öğretim programlarına MEB'e ait resmi internet sitesinden erişim sağlandığı için, programların orijinal olduğu kabul edilmiştir.

3. Dokümanları anlama: BDÖP'nin analizine başlanmadan önce bütüncül bir çerçeveye oluşturmak için program sistematik olarak incelenmiş, analiz sürecinde kullanılan diğer derslerin öğretim programları ile karşılaştırmalı olarak okunmuştur.

4. Veri analizi: Verilerin analizi için; İngilizce (Baysal, Yedigöz-Kara ve Bümen, 2022) ve sosyal bilgiler derslerinin (Bahar ve Bümen, 2022) kaynaşıklık analizinde kullanılan "Kaynaşıklığı Belirlemeye Yönelik Kılavuz Sorular'dan yararlanılmıştır. Sözü edilen iki çalışmada kullanılan kılavuz soruların ilk üç maddesi yatay kaynaşıklığı, diğer maddeler ise dikey kaynaşıklığı belirlemeye yöneliktir. Bu çalışmada biyoloji dersi öğretim programlarındaki kaynaşıklık incelendiği için, biyoloji dersinin kendine özgünlüğünü yansıtmak ve yapılacak analizin geçerliğini artırmak adına kılavuz sorularda bazı eklemeler ve çıkarmalar yapılmıştır. Örneğin; yatay kaynaşıklıkta yer alan "Öğretim programında İngilizce, iletişimsel bağlam içerisinde sunulmuş mudur? Ne gibi iletişimsel bağlam örnekleri/önerileri mevcuttur?" sorusu, İngilizce öğretimine özgü olması gerekçesiyle çıkarılmıştır. Biyoloji dersine yönelik kılavuz sorular oluşturulması amacıyla "interdisciplinary high school science, articulation, science education, human biology" gibi anahtar kelimelerle alanyazın taraması yapılmıştır. İncelenen çalışmalarda, biyoloji dersi programlarının diğer derslerle ilişkili (disiplinlerarası) bir ders olması gerektiğinin belirtildiği görülmüştür (Ornstein ve Hunkins, 2018; Özay Köse, 2016; Özaydınlı Tanrıverdi ve Kılıç, 2019; Spintzyk vd., 2016). Ayrıca BDÖP'de "Çevre kirliliğinin önlenmesinde biyolojinin diğer disiplinler ile nasıl ilişkilendirildiğine örnekler verir" şeklindeki kazanım açıklaması da (MEB, 2018a, s.11), kılavuz sorulara programın disiplinlerarası yapısının analizi için bir madde eklenmesini gerekli kılmıştır. Diğer yandan incelenen çalışmalarda, biyoloji dersinin öğretiminde önemli görülen bilimsel süreç becerilerinin öğrenmeyi kolaylaştırırken, öğrenmenin kalıcılığını arttıran ve ayrıca bilimsel araştırmalarda izlenen yol ve benimsenen yöntemleri kazandıran temel becerilerden olduğu vurgusu dikkat çekmiştir (Aslan Efe ve diğerleri, 2015; Aslan Efe, Efe ve Yücel, 2012; Şen ve Nakipoğlu, 2014). Bu bağlamda kılavuz sorulara "Farklı sınıf düzeylerinde (9. sınıftan 12 sınıf öğretim programlarına doğru gidildiğinde) tekrar eden bilimsel süreç becerileri var mıdır?" ve "Farklı sınıf düzeylerinde (9. sınıftan 12. sınıf öğretim programına doğru gidildiğinde) bilimsel süreç becerileri temel düzeyden ileri düzeye doğru ilerlemiş midir?" olmak üzere bilimsel süreç becerilerinin analizini gerekli kılan iki madde eklenmiştir.

BDÖP'de "ünite temelli yaklaşım esas alındığından" (MEB, 2018a, s.15), kılavuz soruların yatay kaynaşıklık boyutuna "Aynı sınıf düzeyindeki üniteler disiplinlerarası özellik göstermiş midir?" sorusu eklenmiştir. Öte yandan yararlanılan kılavuz sorularındaki dikey kaynaşıklığa ilişkin "Program kademeler arasında (ilkokul, ortaokul ve lise) iletişimsel yaklaşımın sürekliliğini sağlamakta mıdır?" sorusu İngilizce ve Sosyal Bilgiler derslerinin kademeler arası bir ders olması

(ilkokul-ortaokul-lise boyunca devam etmesi), biyoloji dersinin ise yalnızca lise kademesinde görülmesi nedeniyle çıkartılmıştır.

Oluşturulan nihai form, Eğitim Programları ve Öğretim (n=2), Fen Bilgisi Eğitimi (n=2) ve Biyoloji Eğitimi alanlarında (n=2) öğretim üyesi olarak görev yapan uzmanlara e-posta yoluyla gönderilerek görüşleri alınmıştır. Uzmanlardan alınan dönütler doğrultusunda, “Aynı sınıf düzeyindeki diğer derslerin öğretim programları ile ilişkilendirilebilecek kazanımlar / hedefler açık bir şekilde ifade edilmiş midir?” sorusunda ifade değişikliğine gidilmiş ve “açık bir şekilde ifade edilmiş midir?” yerine “var mıdır?” ifadesi kullanılmıştır. Benzer şekilde “Aynı sınıf düzeyindeki diğer derslerin öğretim programları ile ilişkilendirilebilecek kavramlar / üniteler açık bir şekilde ifade edilmiş midir?” sorusunda “Aynı sınıf düzeyindeki diğer derslerin öğretim programları ile ilişkilendirilebilecek kavramlar var mıdır?” şeklinde değişikliğe gidilmiştir. “Program, diğer derslerin öğretim programları ile bütünleştirilmiş midir? Bütünleştirme nasıl gerçekleştirilmiştir?” sorusu, önceki üç soru ile binişiklik gösterdiği gerekçesiyle çıkartılmıştır. Kılavuz soruların süreklilik bölümünde yer verilen, “Farklı sınıf düzeyindeki kazanımlar/ hedefler birbirleri ile ilişkilendirilmiş midir?” sorusu “farklı sınıf düzeylerinde” ifadesinin daha anlaşılır olabilmesi gerekçesiyle, “Farklı sınıf düzeyindeki (9. sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde) kazanımlar/ hedefler birbirleri ile ilişkilendirilmiş midir?” şeklinde eklemeye yapılarak düzenlenmiştir. Benzer ifadenin yer aldığı diğer sorularda da aynı şekilde eklemeye yapılmıştır. Bir diğer soru olan “Farklı sınıf düzeyinde kazanım/beceri/değer ölçümüne uygun olarak, ölçme değerlendirme yaklaşımında süreklilik sağlanmış mıdır?” sorusunda, “Farklı sınıf düzeyinde (9. sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde) izlenen ölçme değerlendirme yaklaşım(lar)ında süreklilik (tekrarlılık) sağlanmış mıdır?” şeklinde değişikliğe gidilmiştir. Aşamalılık kısmında belirtilen tüm sorularda “bir programdan diğerine geçiş” ifadesinin daha anlaşılabilir olması açısından “9. sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde” ifadesi eklenerek düzenleme yapılmıştır. Yukarıda belirtilen düzenlemeler doğrultusunda, “Biyoloji Dersi Öğretim Programlarında Kaynaşıklığı Belirlemeye Yönelik Kılavuz Sorular” son halini almıştır (bkz. Ek 1).

Çalışmada “Bir programdan diğerine geçişte (9. sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde) kazanımlar/ hedefler taksonomik açıdan üst düzey düşünme becerilerine doğru (çözümleme, değerlendirme, yaratma) ilerlemiş midir?” sorusuna yanıt vermek üzere yapılan analizlerde izlenen yolun da açıklanmasında yarar vardır. Sözü edilen programda yer alan birçok kazanım ifadesinin sonunda “açıklar” fiili kullanılsa da [Örn. Virüslerin genel özelliklerini açıklar (MEB, 2018a, s.18), Mitozu açıklar (MEB, 2018a, s.19), Mayozu açıklar (MEB, 2018a, s.19), Kalıtımın genel esaslarını açıklar (MEB, 2018a, s.20)], esasen burada öğrencilerin yapacağı işin çeşitli bilgileri hatırlamakla sınırlı olduğu düşünülmektedir. Ancak “açıklamak” fiili genellikle kavrama basamağının göstergesi olarak kabul edildiğinden (Sönmez, 2019), bu çalışmada “açıklar” fiili geçen tüm kazanımlar anlama basamağında kabul edilmiştir. Benzer şekilde, “Farklı sınıf düzeyinde (9. sınıftan 12 sınıf öğretim programlarına doğru gidildiğinde) tekrar eden bilimsel süreç becerileri var mıdır?” sorusuna yanıt vermek için yapılan analizlerde de yukarıda belirtildiği gibi, sözü edilen programda yer alan birçok kazanım ifadesinin sonunda “açıklar” fiili kullanılmıştır [Örn. Hücresel yapıları ve görevlerini açıklar (MEB, 2018a, s.17), Üriner sistemin yapı, görev ve işleyişini açıklar (MEB, 2018a, s.27)]. Çizim yapma, yazı yazma ya da konuşma becerisini kullanarak durum, olgu ya da cisimleri tanımlama iletişim becerisi olarak kabul edildiğinden (Aslan Efe, Efe ve Yücel, 2012), bu çalışmada “açıklar” fiili geçen tüm kazanımlar bilimsel süreç becerilerinden biri olan iletişim becerisi olarak kabul edilmiştir.

Sistematik analize konu olan BDÖP, bir bütün olarak ele alınmıştır. Verilerin analiz edilmesinde kategoriler oluşturma tekniği (Yıldırım ve Şimşek, 2016) kullanılmıştır. Örneğin BDÖP’de yer alan temel kavramların farklı sınıf düzeylerinde tekrar etme durumunun analizi için anahtar kavramlar başlığı altında ilk kavram olan “beslenme” kavramına bakılmıştır. Programda beslenme sözcüğünün nerelerde geçtiğini belirlemek için “bul” butonu kullanılmıştır. Sütunlarda sınıf düzeyleri (9,10,11,12), satırlarda kavramlar (beslenme, solunum, üreme, ATP) yer alacak

şekilde bir tablo oluşturulmuştur. BDÖP’de beslenme kavramının anahtar kavramlarda geçtiği yerler hangi sınıf düzeyinde ise, tabloda o sütunun altına yazılmış ve “beslenme” sözcüğünün geçtiği yerler yeşil renkle işaretlenmiştir. BDÖP’de yer alan tüm anahtar kavramlar bu şekilde tespit edilmiş, sayılmış ve tabloya aktarılmıştır. Benzer şekilde, kavramların farklı sınıf düzeylerinde yer alma ve üniteler /konuların derinleşerek ve genişleyerek devam etmesi durumlarının analizinde de ayrı tablolar yapılmış ve bul butonundan yararlanılmıştır. Böylece birbiri ile ilişkili olan kavram ve kazanımlar aynı renkle işaretlenerek kategorilendirilmiştir.

5. Verilerin Kullanılması: BDÖP’nin analizi için kullanılan dokümanların tamamı (resmi öğretim programları) kamuya açık resmi internet sitelerinden elde edildiğinden, herhangi bir kişi ya da kuruma zarar gelmesi mümkün değildir. Ayrıca araştırmada kullanılan dokümanların elde edilmesinde ve kullanılmasında etik ilkelere dikkat edilmiştir.

### **2.1. İnanırcılık, Aktarılabirlik ve Araştırmacıların Rolü**

2018 yılında yayımlanan BDÖP incelenirken bulguların inandırıcı, aktarılabir, tutarlı ve teyit edilebilir (Yıldırım ve Şimşek, 2016) olmasına dikkat edilmiştir. Çalışmada yapılan yorumların kullanılan kanıtlarla ne ölçüde desteklendiği çeşitli inandırıcılık önlemleriyle (kılavuz sorular kullanma, çeşitli uzmanlardan görüş alma, derinlemesine tartışmalar yapma, kodlayıcılar arası güvenilirlik formülü kullanma) sağlanmaya çalışılmıştır. Araştırmadaki analizler iki araştırmacı birbirinden bağımsız olacak şekilde gerçekleştirilmiş ve sonra kodlayıcılar arası güvenilirlik (Miles ve Huberman, 1994) formülünden faydalanılmıştır. Bu formüle göre kodlayıcılar arası güvenilirlik = hem fikir olunan maddeler/ toplam hem fikir olunan maddeler+ fikir ayrılığı yaşanan maddeler (Miles ve Huberman, 1994) şeklinde hesaplanmaktadır. Bu formüle göre gerçekleştirilen ilk karşılaştırmada güvenilirliğin en azından %70 oranında sağlanmış olması gerekmektedir ve bu çalışmada %96 oranında bir uzlaşma elde edilmiştir. Ayrıca son yazar farklı derslerdeki öğretim programlarının tasarım ilkeleri açısından analizine yönelik araştırmalar yürütmüş olduğundan, verilerin olabildiğince yansız bir şekilde analiz edilmesi ve kavramsal geçerliliğin sağlanmasına katkı sağlamıştır. Araştırmada elde edilen bulgular ilk araştırmacı tarafından analiz edilmiş, bir süre geçtikten sonra aynı kişi tarafından tekrar analiz edilmiştir. Daha sonra ise ikinci araştırmacı ile analizlerin adımları ve bulgulara ilişkin çıkarımlar tartışılmıştır. Çalışmanın aktarılabirliği ise araştırma verilerinin ayrıntılı bir biçimde betimlenmesiyle; program analizinin benzer çalışmalarla karşılaştırılmasıyla ve teyit edilebilirliği araştırma sürecinde yapılan çalışmaların saklanmasıyla sağlanmıştır.

Birinci yazar, Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü lisans mezunu olup, biyoloji öğretmenliğinde pedagojik formasyon eğitimine sahiptir. İkinci yazarın ise altı yıl özel okulda program geliştirme uzmanlığının ardından, Eğitim Programları ve Öğretim alanında 22 yıldır akademisyen olarak görev yapması nedeniyle öğretim programlarının analizine ilişkin yayınları bulunmaktadır. Her iki yazarın söz konusu deneyimleri, BDÖP’de kaynaşıklığın belirlenmesi için temel bilgi ve becerilerin kullanılmasını, verilerin sınıflandırılması, karşılaştırılması ve çözümlenmesini, bulguların yorumlanmasını kolaylaştırmak bakımından önemli bir etkiye sahip olmuştur.

## **BULGULAR**

### **3.1. BDÖP’de Yatay Kaynaşıklık**

Çalışmanın birinci araştırma sorusu kapsamında, BDÖP yatay kaynaşıklık açısından incelenmiştir. Bulgular sunulurken analize temel teşkil eden kılavuz sorulardaki sıra gözetilmiştir. İlk olarak “Aynı sınıf düzeyindeki üniteler disiplinlerarası özellik göstermiş midir?” sorusuna yanıt aranmıştır. BDÖP’de öğrenme alanlarının disiplinlerarası yaklaşıma uygun hazırlanmış olduğuna dair şu ifade yer almaktadır (MEB, 2018a, s.4): “... diğer disiplinlerle ve günlük hayatla değerler, beceriler ve yetkinlikler çerçevesinde bütünleştirilmiş bir öğretim programları toplamı oluşturulmuştur”. Bu ifade doğrultusunda BDÖP’de yer alan kazanımlar diğer disiplinler



kapsamında incelenmiş; programda disiplinlerarası olması yönünde başka bir ifadeye rastlanmamasına rağmen; beden eğitimi ve spor, coğrafya, İngilizce, matematik ve kimya disiplinlerini içeren bazı kazanımlar olduğu tespit edilmiştir (bkz. Tablo 1).

**Tablo 1**

*Yatay Kaynaşıklıkta Disiplinlerarası Olma Durumuna İlişkin Örnekler*

Sınıf	İlişkili Derslerde Üniteler /Konu	BDÖP'de İlişkili Öğrenme Alanları
10. sınıf	Ders: İngilizce Tema 6 Helpful Tips E10.6. S1. Students will be able to talk about the consequences of wasting energy sources. (MEB, 2018b, s. 39)	10.3. Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çevre Sorunları 10.3.1. Ekosistem Ekolojisi (MEB, 2018a, s.20).
11.Sınıf	Ders: Beden Eğitimi ve Spor Ünite: 11.2. Aktif ve Sağlıklı Hayat Konu: 11.2.1. Düzenli Fiziksel Etkinlik (MEB, 2018ı, s. 22)	11.1 İnsan Fizyolojisi 11.1.2. Destek ve Hareket Sistemi (MEB, 2018a, s.24)
10. sınıf	Ders: Coğrafya Ünite: 10.1. Doğal Sistemler (MEB, 2018c, s.22)	10.3. Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çevre Sorunları 10.3.1. Ekosistem Ekolojisi (MEB, 2018a, s. 20).
11. sınıf	Ders: Coğrafya Ünite: 11.2. Beşeri Sistemler (MEB, 2018c, s.27)	11.2. Komünite ve Popülasyon Ekolojisi 11.2.1. Komünite Ekolojisi (MEB, 2018a, s. 28)
12.Sınıf	Ders: Kimya Ünite: 12.4 Enerji Kaynakları ve Bilimsel gelişmeler Konu:12.4.2.Alternatif Enerji Kaynakları (MEB, 2018e, s.39).	12.2. Canlılarda Enerji Dönüşümleri Canlılık ve Enerji 12.2.1. Canlılık ve Enerji (MEB, 2018a, s.30)

Tablo 1’de sunulduğu gibi, BDÖP’deki toplam 12 üniteden beş ünitenin, dört disiplinle (İngilizce, beden eğitimi ve spor, coğrafya ve kimya) ilişkili olduğu; ancak matematik, fizik, tarih, Türk dili ve edebiyatı, sağlık bilgisi ve trafik kültürü, felsefe gibi diğer disiplinlerin programla hiçbir düzeyle ilişkilendirilmediği ortaya çıkmıştır. Yalnızca 10. sınıf seviyesinde iki disiplinle (coğrafya ve İngilizce) ve birer ünite ilişki olduğu görülmektedir. Bu durumda BDÖP’nin aynı sınıf düzeyindeki diğer derslerin öğrenme alanlarıyla kısmen disiplinlerarası özellik gösterdiği söylenebilir. “Aynı sınıf düzeyindeki diğer derslerin öğretim programları ile ilişkilendirilebilecek kazanımlar/hedefler var mıdır?” sorusuna yönelik analizler sonucunda, BDÖP’nin ilişkili olduğu diğer derslerdeki kazanım örnekleri Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2**

*BDÖP ile Diğer Derslerin Kazanımları/Hedefleri Arasındaki İlişkilendirmeler*

Ders - Kazanım / Hedef	BDÖP’de İlişkili Kazanım/Hedefler
Tarih 9.1.1.Bir araştırma alanı ve bilim dalı olarak tarihin konusunu, kapsamını ve diğer bilim dallarıyla ilişkisini açıklar (MEB, 2018g, s.22).	9.2.1.1. Hücre teorisine ilişkin çalışmaları açıklar. <i>Açıklama: Hücreye ilişkin bilgilere tarihsel süreç içerisinde katkı sağlayan bilim insanlarına ....örnekler verilir(MEB, 2018a, s.17).</i>
Matematik 9.5.2.2. Gerçek hayat durumunu yansıtan veri gruplarını uygun grafik türüyle temsil ederek yorumlar. <i>Açıklama: Grafik türleri bilgi ve iletişim teknolojileri kullanılarak çizilir (MEB, 2018d, s. 25).</i>	9.2.1.2. Hücresel yapı ve yapıları ve görevlerini açıklar. <i>Açıklama: ... grafik düzenleyiciler (kavram haritaları, zihin haritaları, şemalar vb.), e-öğrenme nesnesi ve uygulamalarından (animasyon, video, simülasyon, infografik, arttırılmış ve sanal gerçeklik uygulamaları vb.) yararlanır(MEB, 2018a, s.17).</i>
İngilizce E.10.6.S.1.Helpful Tips'de verilen örnek kullanımlar: "If we don't use the energy sources wisely, the Earth will ..., If you want a clean and healthy world, you should"(MEB, 2018b, s.9)	10.3.2. Güncel Çevre Sorunları 10.3.2.3. yerel ve küresel bağlamda çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik çözüm önerilerinde bulunur. <i>Açıklama: Yerel ve küresel boyutta çevreye zarar veren insan faaliyetlerinin tartışılması sağlanır(MEB, 2018a, s.21).</i>

Coğrafya 10.1.5. Türkiye’deki yer şekillerinin oluşum sürecine iç kuvvetlerin etkisini açıklar. 10.1.6. Dış kuvvetleri yer şekillerinin oluşum sürecine etkileri açısından açıklar. 10.1.7. Türkiye’deki yer şekillerinin oluşum sürecine dış kuvvetlerin etkisini açıklar (MEB, 2018c, s.22).	10.3.1.1. Ekosistemin canlı ve cansız bileşenleri arasındaki ilişkiyi açıklar. <i>Açıklama: Ekosistemde oluşabilecek herhangi bir değişikliğin sistemdeki olası sonuçları üzerinde durulur</i> (MEB, 2018a, s.20)
Kimya 10.4.1.1. Temizlik maddelerinin özelliklerini açıklar (MEB, 2018e, s.25) 12.4.2.1. Alternatif enerji kaynaklarını tanıtır. (MEB, 2018e, s.39).	10.3.2.3. Yerel ve küresel bağlamda çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik çözüm önerilerinde bulunur (MEB, 2018a, s.21). <i>Açıklama: Kişisel temizlikte kullanılan temizlik maddelerinin fayda ve zararları vurgulanır</i> <i>Açıklama: Hijyen amacıyla kullanılan temizlik maddeleri tanıtılır</i> (MEB, 2018e, s.26). 12.2.1.1. Canlılığın devamı için enerjinin gerekliliğini açıklar (MEB, 2018a, s.30).
Beden Eğitimi ve Spor 11.1.1.1. 1. Serbest hareketleri grup halinde uygular (MEB, 2018f, s.21) 11.2.1.1.1. Fiziksel uygunluğu geliştirmek için düzenli fiziksel etkinlikler yapar (MEB, 2018f, s.22).	11.1.3.3. Sindirim sisteminin sağlıklı yapısının korunması için yapılması gerekenlere ilişkin çıkarımlarda bulunur. <i>Açıklama: Fiziksel etkinliklerin sindirim sisteminin sağlığına olumlu etkisi belirtilir</i> (MEB, 2018a, s.25).
Coğrafya 11.1.1.1. Biyoçeşitliliğin oluşumu ve azalmasında etkili olan faktörleri açıklar (MEB, 2018c, s.26)	11.2.1.1. Komünitenin yapısına ilişkin faktörleri açıklar. <i>Açıklama: Komünitelerin içerdiği biyoçeşitliliğin karasal ekosistemlerde enlem, sucül ekosistemlerde ise suyun derinliği ve suyun kirliliği ile ilişkili olduğu vurgulanır</i> (MEB, 2018a, s.28).
Fizik 12.4.3.4. Radyasyonun canlılar üzerindeki etkilerini açıklar (MEB, 2018h, s.40).	12.4.1.1. Çevre şartlarının genetik değişimlerin sürekliliğine olan etkisini açıklar (MEB, 2018a, s.33).

Tablo 2’de görüldüğü gibi, BDÖP’de ortaöğretim düzeyinde belirtilen toplam 15 disiplinden (fizik, kimya, matematik, Türk dili ve edebiyatı, coğrafya, tarih, felsefe, İngilizce, din kültürü ve ahlak bilgisi, demokrasi ve insan hakları, görsel sanatlar, beden eğitimi ve spor, müzik, sağlık, trafik kültürü) sadece yedisi ile (tarih, matematik, İngilizce, coğrafya, kimya, beden eğitimi ve spor, fizik) kazanımlar boyutunda ilişkilendirmenin sağlandığı görülmektedir. BDÖP’de yer alan toplam 91 kazanımdan (MEB, 2018a, s.13) ise sadece dokuz kazanımda diğer derslerle ilişkilendirmelerin olduğu belirlenmiştir. En yüksek sayıda ilişkilendirmenin 10. sınıfta (İngilizcede bir kazanım, coğrafyada bir, kimyada iki) sağlandığı görülmüştür. Bu durumda BDÖP’de diğer derslerin öğretim programları ile kazanımlar/hedefler boyutundaki ilişkilendirmelerin kısmen sağlandığı söylenebilir.

Yatay kaynaşıklık boyutunda, BDÖP’nin içerdiği kavramlar ile diğer disiplinlerde yer alan kavramlar arasındaki ilişkiler de incelenmiştir. Bu ilişkinin incelenmesi için “Aynı sınıf düzeyindeki diğer derslerin öğretim programları ile ilişkilendirilebilecek kavramlar var mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır. BDÖP’de yer alan ünitelerde yer verilen kavramlara bakıldığında; toplam 265 kavrama yer verildiği tespit edilmiştir (bkz Ek 3). Ancak bu kavramlardan yalnızca kimya, fizik ve coğrafya derslerinde ortak olan kavramlara (sürdürülebilirlik, biyoçeşitlilik, adhezyon, kohezyon) rastlanmış olup, diğer zorunlu derslerde herhangi bir ortak kavrama rastlanmamıştır. Örneğin Kimya dersinde 12. sınıf düzeyinde “12.4. Enerji kaynakları ve Bilimsel Gelişmeler” adlı ünite altında yer verilen anahtar kavramlarda “sürdürülebilirlik” kavramına yer verildiği, kazanım boyutunda da “12.4.1.1. fosil yakıtların çevreye zararlı etkilerini azaltmak için çözüm önerilerinde bulunur” (MEB, 2018e, s.38) ifadesine yer verildiği görülürken, BDÖP’de ise 10. sınıf düzeyinde “10.3.3. Doğal Kaynaklar ve Biyolojik Çeşitliliğin Korunması” adlı ünite altında anahtar kavramlarda sürdürülebilirlik kavramına yer verildiği ve kazanım boyutunda da “10.3.3.1. Doğal kaynakların sürdürülebilirliğinin önemini açıklar” ifadesine yer verildiği görülmektedir (MEB, 2018a s. 22). Bu durumda yapılan analizler sonucunda BDÖP programında

ele alınan 265 kavramdan sadece dört tanesinin diğer disiplinlerle ilişkilendirilmesi sebebiyle, yatay kaynaşıklığın zayıf olduğu söylenebilir.

### 3.2. BDÖP’de Dikey Kaynaşıklık

Çalışmanın diğer araştırma sorusu kapsamında, BDÖP dikey kaynaşıklık açısından süreklilik ve aşamalılık olmak üzere iki boyutta incelenmiştir. Bulgular, birinci araştırma sorusunda olduğu gibi kılavuz soruların sırası gözetilerek sunulmuştur. Dikey kaynaşıklığın süreklilik boyutunda ilk olarak “Farklı sınıf düzeyindeki (9. sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde) kazanımlar/ hedefler birbirleri ile ilişkilendirilmiş midir?” sorusuna yanıt aranmıştır. Bulgular, sınıf düzeyleri ilerledikçe kazanımların/ hedeflerin birbiriyle ilişkili bir biçimde sunulmadığını göstermektedir. Bu bulguya ilişkin örnekler aşağıda sunulmuştur (Tablo 3).

**Tablo 3**

*BDÖP’de Farklı Sınıf Düzeylerinde Birbirleriyle İlişkilendirilmiş Kazanım/Hedeflere Dair Örnekler (MEB, 2018a, s. 16-30).*

9. sınıf	10. sınıf	11. sınıf	12. sınıf
9.1.1.1 Canlıların ortak özelliklerini irdeler.	10.1.1.2.Mitozu açıklar 10.1.1.3 Eşeysiz üremeyi örneklerle açıklar.10.1.2.1. Mayozu açıklar.	-	-
9.1.2.1 Canlıların yapısını oluşturan organik ve inorganik bileşikleri açıklar	-	-	12.1.1.3. Hücredeki genetik materyalin organizasyonunda parça bütün ilişkisi kurar. 12.1.1.4. DNA'nın kendini eşlemesini açıklar.
9.2.1.2. Hücresel yapıları ve görevlerini açıklar.	-	-	12.2.4.1. Hücresel solunumu açıklar.
9.3.2.2. Canlıların biyolojik süreçlere, ekonomiye ve teknolojiye katkılarını örneklerle açıklar.	10.3.3.2. Biyolojik çeşitliliğin yaşam için önemini sorgular.	-	-
-	10.3.1.1. Ekosistemin canlı ve cansız bileşenleri arasındaki ilişkiyi açıklar.	11.2.1.1. Komünitenin yapısına etki eden faktörleri açıklar.	-
-	10.3.3.3.Biyolojikçeşitliliğin korunmasına yönelik çözüm önerilerinde bulunur.	11.2.1.1. Komünitenin yapısına etki eden faktörleri açıklar.	-
-	-	11.1.5.1. Solunum sisteminin yapı, görev ve işleyişini açıklar.	12.2.1.1. Canlılığın devamı için enerjinin gerekliliğini açıklar.

Tablo 3 incelendiğinde, BDÖP’de genel olarak sınıf düzeyleri arasında ortak bir öğrenme alanına odaklanılmadığı ve 9. sınıftan 12. sınıfa doğru gidildiğinde hedeflerin/kazanımların birbiriyle ilişkili bir şekilde ilerlemediği görülmektedir. Örneğin, 9. sınıfta canlıların yapısını oluşturan organik ve inorganik bileşiklere değinildiği görülürken benzer kazanımlara 10. ve 11. sınıfta hiç yer verilmediği, 12. sınıfta ise tekrar geri dönüldüğü görülmektedir (bkz. Tablo 3, satır 2). Benzer durumlara “hücre” ve “hücresel solunum” öğrenme alanında da rastlanmaktadır. Bazen de 10. ve 11. sınıflarda ele alınan kavram ve kazanımlara, 9. ve 12. sınıflarda hiç değinilmediği görülmüştür (bkz. Tablo 3, satır 5-6). Bu durumda sınıflar ilerledikçe tekrar karşılaşılmayan bilgi ve becerilerin zayıflayacağı öngörülebilir. Halbuki üniteler ve ünitelerle bağlantılı kazanımlar arasında sürekliliğin olması öğrenmede kalıcılığı arttıran bir unsurdur (Çetintaş, 2010; Yücel vd., 2017). Bu nedenle biyoloji dersi öğretiminde içerik düzenlenmesinde sarmal bir program

yaklaşımının ön plana çıkması beklenir. Sonuç olarak, BDÖP’de sınıf düzeyi ilerledikçe kazanımların büyük oranda birbiri ile tutarlı olmadığı ve ilişkilendirmelerinin de yapılmadığı söylenebilir.

BDÖP’de yer alan beceri, değer ve kavramlar dikey kaynaşıklığın süreklilik boyutunda incelenmiş, “Farklı sınıf düzeylerinde (9. sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde) tekrar eden beceriler/ değerler /kavramlar var mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır. Bu bağlamda BDÖP’ de beceri/değerler ve kavramlar açısından “*Bilim teknoloji- toplum-çevre arasındaki etkileşimlerle ilgili olarak öğrencilerin bilgi, beceri, yeterlilik ve değerlerin geliştirilmesi vurgulanmıştır*” ifadesi yer almaktadır (MEB, 2018a, s. 11). Yapılan analizler sonucunda farklı sınıf düzeylerinde tekrar eden kavramlar Tablo 4’te belirtilmiştir.

**Tablo 4**

*BDÖP’deki Temel Kavramların Farklı Sınıf Düzeylerinde Tekrar Etme Durumu*

BDÖP’de yer alan Kavramlar	Tekrar Eden Kavram Sayısı			
	9. Sınıf	10. Sınıf	11. Sınıf	12. Sınıf
Beslenme (MEB, 2018a, s.16, 20, 24, 25)	1	2		
Büyüme (MEB, 2018a, s.16,19, 27, 28, 32)	1	1	2	2
Solunum (MEB, 2018a, s.16, 26, 30, 31, 32)	1		3	4
Üreme(MEB, 2018a, s.16, 19, 20, 27, 33)	1	3	2	1
ATP (MEB, 2018a, s.16, 30, 31)	1			2
Hormon (MEB, 2018a, s.16, 23, 27, 32)	1		3	1
Gelişme (MEB, 2018a, s.16, 19, 27)	1	1	1	
Diyabet (MEB, 2018a, s.16, 23)	1		1	
Nükleik asit (MEB, 2018a, s. 16, 29)	1			2
Döllenme (MEB, 2018a, s.20, 33)		1		1
Gen (MEB, 2018a, s.20, 22, 29, 30)		3		2
Mutasyon (MEB, 2018a, s.20, 33)		1		1
Varyasyon (MEB, 2018a, s.20, 33)		1		1
Ekosistem (MEB, 2018a, s.20, 21, 22, 28)		3	1	
Sinapsis (MEB, 2018a, s.19)		1		
Komünite (MEB,2018a, s.20, 28)		1	1	
Popülasyon (MEB, 2018a, s.20, 28)		1	1	
Enerji(MEB, 2018a, s.20, 30, 31)		2		3
Solunum (MEB, 2018a,s. 16, 26, 30, 31)	1		1	2
Model /Model Organizma (MEB, 2018a, s. 29)				1

Tablo 4 incelendiğinde, sadece büyüme ve üreme kavramının tüm sınıflarda yer aldığı görülmektedir. Bunun dışında solunum (9, 11, 12), hormon (9, 11, 12) ve gelişme (9, 10, 11) kavramlarının üç sınıf düzeyinde; beslenme (9,10) kavramının iki sınıf düzeyinde yer aldığı görülmektedir. Model /Model Organizma kavramının ise (12) sadece bir sınıf düzeyinde yer aldığı saptanmıştır. Bu durumda, BDÖP’de farklı sınıf düzeylerinde (9. sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde) tekrar eden kavramların yetersiz olduğu söylenebilir.

Öte yandan BDÖP yer alan beceriler süreklilik boyutunda incelenmiş, yapılan analizler sonucunda tüm becerilerin her sınıf düzeyinde dengeli olarak ele alınmadığı gözlenmiştir (bkz. Tablo 5). BDÖP’de beceriler açısından aşağıda belirtilen ifade yer almaktadır (MEB, 2018a, s.11):

*Biyoloji Dersi Öğretim Programı biyolojinin yasa, teori, uygulama ve kavramları ışığında yenilik ve değişimler yapma, araştırma ve sorgulama, bilişim teknolojilerini kullanma, biyoloji ile günlük hayat arasında ilişki kurma, sosyal farkındalık oluşturma, vb. uygulamalara daha fazla yer verecek şekilde güncellenmiştir.*

Ancak bu ifadeye rağmen, BDÖP’de araştırma ve sorgulama becerilerine yeterince değinilmediği görülmektedir (bkz. Tablo 5). Sosyal farkındalık kazandırma becerisine de sadece 11. sınıfta yer verildiği tespit edilmiştir. Benzer şekilde BDÖP’de “*Yaparak ve yaşayarak öğrenme kalıcı öğrenme sağladığından uygun kazanımlarda mutlaka deney ve gözlemlere yer verilmelidir*” şeklinde yer alan bir ifade olmasına rağmen (MEB, 2018a, s.12), deney ve gözlem becerilerine yalnızca 9. ve 12. sınıflarda sadece üç kez yer verildiği görülmüştür (bkz. Tablo 5). Ayrıca BDÖP’de öğrencilerin araştırma-inceleme becerisine yönelik uygulamalar yapması vurgulansa da, analizler sonucunda kazanımlarda araştırma-inceleme becerisinin yer almadığı, gözlem yapma becerisine de sadece 12. sınıfta yer verildiği saptanmıştır. Tahmin, hipotez kurma ve araştırma planlama gibi becerilere de hiç yer verilmediği, en fazla iletişim becerisine yer verildiği saptanmıştır (bkz. Tablo 5). Sonuç olarak, BDÖP’de yer alan becerilerin farklı sınıf düzeylerinde yeterince tekrar edilmediği (sürekliliğinin sağlanmadığı) görülmektedir.

**Tablo 5**

*BDÖP’de Yer Alan Temel Becerilerin Farklı Sınıf Düzeylerinde Tekrar Etme Durumu*

BDÖP’de yer alan beceriler	9. sınıf	10. sınıf	11. sınıf	12. sınıf
Deney yapma (MEB, 2018a, s.16, 17, 31, 32, 33)	3	-	-	3
Tartışma yapma (MEB, 2018a, s.17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 30)	4	5	4	3
Ürün Oluşturma (MEB, 2018a, s.18,19)	1	1	-	-
Mikroskop kullanma (MEB, 2018a, s.17, 19).	2	2	-	-
Araştırma (MEB, 2018a, s.17, 21, 23, 24, 26, 27, 29, 31)	1	1	6	2
Sorgulama	-	-	-	-
İlişki kurma (MEB, 2018a, s.16, 19, 20, 21, 26, 28, 29, 32, 33)	1	6	4	4
Değerlendirme yapma (MEB, 2018a, s.21,30)	-	1	-	2
Sosyal farkındalık (MEB, 2018a, s.24)	-	-	1	-
Çevre farkındalığı (MEB, 2018a, s.22)	-	1	-	-
Gözlem (MEB, 2018, s.32)	-	-	-	2
İnceleme	-	-	-	-
Çıkarım yapma (MEB, 2018, s.23, 24, 25, 26, 27, 32)	-	-	7	1
Sınıflama	-	-	-	-
Karşılaştırma (MEB, 2018, s.30)	-	-	-	1
İletişim /Tanımlama (MEB, 2018a, s.16, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33 )	8	5	13	16
Tahmin yapma	-	-	-	-
Hipotez kurma	-	-	-	-
Araştırma planlama	-	-	-	-

Dikey kaynaşıklığın süreklilik boyutunda yapılan analizlerde, BDÖP’nin ele aldığı değerler de incelenmiş, bulgular aşağıda sunulmuştur (Tablo 6).

**Tablo 6**

*BDÖP’deki Değerlerin Farklı Sınıf Düzeylerinde Tekrar Etme Durumu*

BDÖP’de yer alan değerler	9. sınıf	10. sınıf	11. sınıf	12. sınıf
Saygı (MEB, 2018, s.22)	-	1	-	-
Vatanseverlik (MEB, 2018, s.29)	-	-	-	1
Etik /Biyoetik (MEB, 2018, s.30)	-	-	-	1

Tablo 6 incelendiğinde, BDÖP’de vurgulanan dostluk, öz denetim, adalet, sabır, yardımseverlik, sevgi, sorumluluk, dürüstlük, değerlerinin (MEB, 2018a, s.6) program içinde hiç yer almadığı görülmektedir. Ayrıca BDÖP’de “bilimsel araştırmalarda ve yaşam boyunca etik değerlere uygun davranmanın önemine” vurgu yapıldığı (MEB, 2018a, s.11) görülmektedir. Ancak bu değere “etik /biyoetik” adı altında yalnızca 12. sınıf düzeyinde yer verildiği görülmüştür (bkz. Tablo 6). Bu durumda BDÖP’de yer alan değerlerin farklı sınıf düzeylerinde sürekliliğinin sağlandığını söylemek mümkün görünmemektedir.

Dikey kaynaşıklığın süreklilik boyutunda BDÖP'deki ölçme-değerlendirme yaklaşımının tekrar etme durumu incelenmiştir. Programda bu kapsamda “Farklı sınıf düzeyinde (9. sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde) izlenen ölçme değerlendirme yaklaşım(lar)ında süreklilik (tekrarlılık) sağlanmış mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır. Yapılan incelemelere göre, BDÖP'de ölçme-değerlendirme süreci ile ilgili bazı kazanım açıklamalarında “Öğrencilerin kendi yaş grubu için bir haftalık sağlıklı beslenme programı hazırlamaları sağlanır” (MEB, 2018a, s.16), “Öğrencilerin mitozu açıklayan bir ürün veya elektronik sunu (animasyon, video vb.) hazırlamaları ve bu sunuyu paylaşmaları sağlanır” (MEB, 2018a, s.19) ifadelerine yer verildiği görülmüştür. Ancak programın geneline bakıldığında ölçme değerlendirme yaklaşımlarının tekrarı açısından sadece “araştırma” yaklaşımının tüm sınıf düzeylerinde tekrar ettiği görülürken, bunun dışındaki diğer ölçme yaklaşımlarında farklı sınıf düzeylerinde sürekliliğin sağlanmadığı görülmektedir (bkz. Tablo 7). Dolayısıyla BDÖP’de kazanım, beceri ve değer ölçümüne uygun olarak ölçme-değerlendirme yaklaşımında da süreklilik sağlandığını söylemek mümkün görünmemektedir.

**Tablo 7**

*Biyoloji Dersi Öğretiminde İzlenen Ölçme Değerlendirme Yaklaşımlarında Süreklilik*

Öğrenme Alanları	9.sınıf	10. sınıf	11. sınıf	12. sınıf
9.1.2. Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler	Haftalık sağlıklı beslenme programı hazırlama	-	-	-
9.3.1. Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması	Video oluşturma	-	-	-
9.2.1. Hücre	Fotoğraf çekimi	-	-	-
10.1.1. Mitoz ve Eşeysiz Üreme	Araştırma	-	-	-
10.1.1. Mitoz ve Eşeysiz Üreme	-	Ürün Oluşturma/ Elektronik sunu	-	-
10.3.1.Ekosistem Ekolojisi	-	Araştırma	-	-
11.1.4.Dolaşım Sistemleri	-	-	Fotoğraf çekimi	-
11.1.1. Denetleyici ve Düzenleyici Sistem, Duyu Organları	-	-	Elektronik sunu Araştırma Sosyal farkındalık etkinlikleri	-
12.2.Canlılarda Enerji Dönüşümleri	-	-	-	Araştırma
12.3.1. Bitkilerin Yapısı	-	-	-	Araştırma

BDÖP’de süreklilik, önerilen öğrenme-öğretme yaklaşımı çerçevesinde de incelenmiştir. Bu amaçla “Farklı sınıf düzeylerinde (9. sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde) izlenen öğrenme-öğretme yaklaşımında süreklilik (tekrarlılık) sağlanmış mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır. Analizler neticesinde elde edilen bulgular Tablo 8’de belirtilmiştir.

**Tablo 8**

*BDÖP’de Öğrenme Alanları İçin Önerilen Öğretim/Öğrenme Etkinliklerindeki Süreklilik*

Öğrenme Alanları	9. Sınıf	10. Sınıf	11. Sınıf	12. Sınıf
9.2. Hücre	Araştırma Deney yapma Tartışma Örnek verme Mikroskop inceleme	-	-	-

		Görsel öğeler		
9.3. Canlılar Dünyası		Tartışma Örnek verme	-	-
10.1. Hücre Bölünmeleri		Sunum Grafik Düzenleyiciler (kavram haritaları, zihin haritaları, Şemalar) Örnek verme Mikroskop inceleme Açıklama e-öğrenme nesnesi ve uygulamaları Görsel öğeler	-	-
10.2. Kalıtımın Genel İlkeleri	-	Tartışma Örnek verme Açıklama	-	-
10.3. Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çevre Sorunları	-	Araştırma Tartışma Örnek verme Açıklama Uygulama yaptırma	-	-
11.1. İnsan Fizyolojisi	-	-	Proje, Sunum Grafik Düzenleyiciler (kavram haritaları, zihin haritaları, şemalar) Araştırma Tartışma Örnek verme Açıklama e-öğrenme nesnesi ve uygulamaları Görsel öğeler	-
11.2. Komünite ve Popülasyon Ekolojisi	-	-	Tartışma Çizip gösterme	-
12.1. Genden Proteine 12.2. Canlılarda Enerji Dönüşümleri	-	-	-	Grafik Düzenleyiciler Araştırma Materyal organizasyonunun modellenmesi Deney Yapma Tartışma Örnek verme Açıklama e-öğrenme nesnesi ve uygulamaları Görsel öğeler
12.2. Canlılarda Enerji Dönüşümleri 12.3. Bitki Biyolojisi	-	-	-	Gözlem Deney Yapma Örnek verme Açıklama e-öğrenme nesnesi ve uygulamaları Görsel öğeler
12.4. Canlılar ve Çevre	-	-	-	Örnek verme

Tablo 8’de görüldüğü gibi, BDÖP’de öğrenme-öğretme yaklaşımında süreklilik sağlanmadığı tespit edilmiştir. Programda uygulamada dikkat edilecek noktalar başlığı altında, kullanılabilecek öğretim/öğrenme etkinliklerine genel çerçevede örnekler verilmiş; “*okul dışı ortamlardan faydalanma, doğa gezisi, botanik bahçesi gezisi, doğa tarihi müzesi gezisi, koruma alanları gezileri, fabrika gezisi, yaparak ve yaşayarak öğrenme, kalıcı öğrenmenin sağlanabilmesi için kazanımların deney ve gözlemlerle ilişkilendirilmesi*” önerisi verilmiştir (MEB, 2018a, s.12). Ayrıca “Biyoloji Dersi Öğretim Programı’nın Özel Amaçları” altında projeler, özgün tasarım ve buluşlar yapılmasının amaçlandığı da belirtilmiştir (MEB, 2018a, s.11). Hatta programda “*Komünite ve Popülasyon Ekolojisi*” ünitelerinde öğrenciler, çevresindeki canlıları ve canlıların içinde yaşadıkları çevre ile etkileşimlerini araştırma, gözleme ve incelemeye yönlendirilerek öğrencilere uygulamalar yaptırılmalıdır” ifadesine yer verildiği görülmüştür (MEB, 2018a, s.12). Fakat bu etkinliklerin öğrenme alanlarıyla ya da kazanımlarla nadiren ilişkilendirildiği ve farklı sınıf düzeylerinde sürekli kılınmadığı görülmüştür. Sonuç olarak programda yer verilen öğrenme-öğretme yaklaşımının sadece açıklama olarak kaldığı, kazanımlar çerçevesinde bu durumun etkin bir hale getirilemediği söylenebilir.

BDÖP’de dikey kaynaşıklığın süreklilik boyutunda son olarak bilimsel süreç becerilerinin (BSB) tekrarlılığı incelenmiştir. “Farklı sınıf düzeyinde (9. sınıftan 12 sınıf öğretim programlarına doğru gidildiğinde) tekrar eden bilimsel süreç becerileri var mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır. İncelemeler sonucu elde edilen bulgular Tablo 9’da belirtilmiştir.

**Tablo 9**

*Biyoloji Dersi Öğretiminde Bilimsel Süreç Becerilerinin Tekrar Etme Durumu*

<b>Kazanım /Açıklama</b>	<b>9. Sınıf</b>	<b>10. Sınıf</b>	<b>11. Sınıf</b>	<b>12. Sınıf</b>
9.3.1.2. Canlıların sınıflandırılmasında kullanılan kategorileri ve bu kategoriler arasındaki hiyerarşiyi örneklerle açıklar (MEB, 2018a, s.18).	Sınıflandırma Karşılaştırma İletişim	-	-	-
9.1.2.1. Canlıların yapısını oluşturan organik ve inorganik bileşikleri açıklar. <i>Açıklama: Enzim aktivitesine etki eden faktörlerle ilgili deneyler yapılması sağlanır</i> (MEB, 2018a, s.16).	İletişim Verileri Kaydetme	-	-	-
9.2.1.1. Hücre teorisine ilişkin çalışmalarını açıklar. <i>Açıklama: Mikroskop çeşitleri ve ileri görüntüleme teknolojilerinin kullanmasının hücre teorisine katkıları araştırılır</i> (MEB, 2018a, s.17).	Araştırma	-	-	-
9.2.1.2. Hücresel yapıları ve görevlerini açıklar. <i>Açıklama: Organellerin hücrede aldıkları görevler bakımından incelenmesi sağlanır</i> (MEB, 2018a, s.17).	İletişim Karşılaştırma	-	-	-
10.3.1.3. Ekosistemde madde ve enerji akışını analiz eder (MEB, 2018a, s.21). <i>Açıklama: Madde ve enerji akışında üretici, tüketici ve ayrıştırıcıların rolünün incelenmesi sağlanır.</i>	-	İletişim	-	-
11.1.1.2. Endokrin bezleri ve bu bezlerin salgıladıkları hormonları açıklar (MEB, 2018a, s. 23). 11.1.4.1. Kalp, kan ve damarların yapı, görev ve işleyişini açıklar <i>Açıklama: Kan grupları üzerinde durulur</i> (MEB, 2018a, s. 25).	-	-	Karşılaştırma İletişim Sınıflandırma Karşılaştırma Verileri kaydetme	-



11.1.6.1. Üriner sistemin yapı, görev ve işleyişini açıklar (MEB, 2018a, s.27). <i>Açıklama: Böbrek diseksiyonu ile böbreğin yapısının incelenmesi sağlanır.</i>				
11.1.4.1. Kalp, kan ve damarların yapı, görev ve işleyişini açıklar (MEB, 2018a, s.26). <i>Açıklama: Konunun işlenişi sırasında model ve analogilerden yararlanır.</i>	-	-	İletişim	-
11.1.1.7. Duyu organlarının sağlıklı yapısının korunması için yapılması gerekenlere ilişkin çıkarımlarda bulunur (MEB, 2018a, s.24). 11.1.7.1. Üreme sisteminin yapı, görev ve işleyişini açıklar. <i>Açıklama: Menstrual döngüyü düzenleyen hormonlarla ilgili grafiklere yer verilir (MEB, 2018a, s. 27).</i>	-	-	Çıkarım yapma Grafik Okuma ve Yorumlama	-
12.1.1.3. Hücredeki genetik materyalin organizasyonunda parça bütün ilişkisi kurar. <i>Açıklama: Nükleotitten DNA ve kromozom genetik materyal organizasyonunun modellenmesi sağlanır (MEB, 2018a, s. 29).</i> 12.3.1.1. Çiçekli bir bitkinin temel kısımlarının yapı ve görevlerini açıklar (MEB, 2018a, s.32).	-	-	-	İletişim
12.2.4.3. Fotosentez ve solunum ilişkisi ile ilgili çıkarımlarda bulunur (MEB, 2018a, s.32)	-	-	-	Çıkarım Yapma
12.2.2.2. Fotosentez sürecini şema üzerinde açıklar (MEB, 2018a, s.30). <i>Açıklama: Işığa bağımlı ve ışıktan bağımsız reaksiyonlar, ürün açısından karşılaştırılır.</i>	-	-	-	Karşılaştırma
12.1.1.3. Hücredeki genetik materyalin organizasyonunda parça bütün ilişkisi kurar (MEB, 2018a, s.29). <i>Açıklama: Nükleotitten DNA ve kromozoma genetik materyal organizasyonunun modellenmesi sağlanır.</i>	-	-	-	Karşılaştırma İletişim
12.2.4.3. Fotosentez ve solunum ilişkisi ile ilgili çıkarımlarda bulunur (MEB, 2018a, s.32).	-	-	-	Çıkarım yapma

Tablo 9 incelendiğinde, BDÖP içerisinde iletişim becerisinin dört sınıf düzeyinde (9,10,11,12); karşılaştırma becerisinin üç sınıf düzeyinde (9,11,12); verileri kaydetme (9,11), çıkarım yapma (11, 12); sınıflama becerisinin iki sınıf düzeyinde (9, 11); gözlem ve araştırma becerisinin tek sınıf düzeyi ile (9); ileri BSB olarak belirtilen grafik okuma ve yorumlama becerisinin ise tek sınıf düzeyinde (11) yer aldığı görülmektedir. Ölçme, tahmin yapma, araştırma planlama, hipotez kurma becerilerine ise programda hiç yer verilmediği tespit edilmiştir. Bu durumda programın özel amaçları altında belirtilen “öğrencilerin teori, süreç, ilke, hipotez ve deneyler hakkında bilgi sahibi olmaları” vurgusunun (MEB, 2018a, s. 11) sadece kâğıt üzerinde kaldığı ve uygulamaya yansıtılmadığı görülmektedir. Buradan hareketle, BDÖP’ de yer alan bilimsel süreç becerilerinin süreklilik açısından yetersiz olduğu söylenebilir.

Dikey kaynaşıklığın diğer boyutu olan aşamalılık kapsamında yapılan incelemelerde, ilk olarak “Bir programdan diğerine geçişte (9. sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru

gidildiğinde) konular /üniteler derinleşerek ve/veya genişleyerek devam etmiş midir?” sorusuna yanıt aranmış, elde edilen bulgular Tablo10’da sunulmuştur.

**Tablo 10**

*BDÖP’de Farklı Sınıf Düzeylerindeki Konular/Ünitelerin Derinleşerek ve/veya Genişleyerek Devam Edip Etmediğine Dair Örnekler*

Üniteler /Konular	9. sınıf	10.sınıf	11.sınıf	12.sınıf
9.3. Canlılar Dünyası/ 9.3.1. Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması	9.3.1.1. Canlıların çeşitliliğinin anlaşılmasında sınıflandırmanın önemini açıklar. (MEB, 2018a, s.18)	10.3.3.1. Doğal kaynakların sürdürülebilirliğinin önemini açıklar (MEB, 2018a, s. 2)	-	-
10.3. Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çevre Sorunları	-	10.3.3.3.Biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik çözüm önerilerinde bulunur (MEB, 2018a, s. 22)	-	-
10.1.Hücre Bölünmeleri	-	10.1.1.1. Canlılarda hücre bölünmesinin gerekliliğini açıklar. a. Hücre bölünmesinin canlılarda üreme, büyüme ve gelişme ile ilişkilendirilerek açıklanması sağlanır. b. Bölünmenin hücrel gerekçeleri üzerinde durulur (MEB, 2018a, s.19)	-	-
11.2.Komünite ve Popülasyon Ekolojisi	-	-	11.2.1.1. Komünitenin yapısına etki eden faktörleri açıklar. (MEB, 2018a, s.28)	-
12.2. Canlılarda Enerji Dönüşümleri	-	-	-	12.2.1.1. Canlılığın devamı için enerjinin gerekliliğini açıklar (MEB,2018a, s.30)
12.4. Canlılar ve Çevre	-	-	-	12.4.1.1. Çevre şartlarının genetik değişimlerin sürekliliğine olan etkisini açıklar. (MEB, 2018a, s.33)
12.1.Genden Proteine	-	-	-	12.1.1.2.Nükleik asitlerin çeşitlerini ve görevlerini açıklar. (MEB, 2018a, s.29)

Tablo10’a bakıldığında, BDÖP’ de yer alan konuların sınıflar ilerledikçe derinleşmediği, sadece değiştiği ve bağlantıların çok zayıf olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle, BDÖP’nin sarmal program anlayışına uygun hazırlanmadığı, bir üst sınıf düzeyine göre derinleşerek genişlemediği ve “...farklı konu ve sınıf düzeylerinde sarmal bir yaklaşımla tekrar eden kazanımlara ve açıklamalara, diğer taraftan bütünsel ve bir kerede kazandırılması hedeflenen

öğrenme çıktıklarına yer verilmiştir” şeklindeki ifade ile (MEB, 2018a, s. 4) tutarlılık göstermediği görülmüştür.

Dikey kaynaşıklığın aşamalılık boyutunda “Bir programdan diğerine geçişte (9. Sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde) konular /üniteler bilinenden bilinmeyene doğru sıralanmış mıdır?” sorusundan hareketle analizler yapılmıştır. Öğrenme alanlarına ilişkin kavramların bilinenden bilinmeyene doğru ilerleme ilkesine uygun olup olmadığı Tablo 11’de örneklerle sunulmuştur.

**Tablo 11**

*BDÖP’ de Sınıflar Arası Geçişlerde Bilinenden Bilinmeyene Doğru İlerleyen Kavram ve Kazanım Örnekleri*

Üniteler /Konular	Kavram	9.Sınıf	10.Sınıf	11.Sınıf	12.Sınıf
9.1. Yaşam Bilimi Biyoloji	Hücre	9.1.1.1 Canlıların ortak özelliklerini irdeler. (MEB, 2018a, s.16)	-	-	-
9.1 Yaşam Bilimi Biyoloji 12.2. Canlılarda Enerji Dönüşümleri	ATP	9.1.2.1. Canlıların yapısını oluşturan organik ve inorganik bileşikleri açıklar. (MEB, 2018a, s.16)	-	-	12.2.1.1.Canlılığın devamı için enerjinin gerekliliğini açıklar (MEB, 2018a, s. 30)
9.1.2. Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler	DNA, Hormon	9.1.2.1. Canlıların yapısını oluşturan organik ve inorganik bileşikleri açıklar. (MEB, 2018a, s.16).	-	-	-
10.1. Hücre Bölünmeleri	Hücre Bölünmesi	-	10.1.1.1. Canlılarda hücre bölünmesinin gerekliliğini açıklar (MEB, 2018a, s.19)	-	-
11.1.İnsan Fizyolojisi	Hormon	-	-	11.1.1.2. Endokrin bezleri ve bu bezlerin salgıladıkları hormonları açıklar (MEB, 2018a, s.23)	-
12.1.Genden Proteine	DNA	-	-	-	12.1.1.2. Nükleik asitlerin çeşitlerini ve görevlerini açıklar. (MEB, 2018a, s.29)

Tablo 11’de görüldüğü gibi, biyoloji öğretim programında üniteler / konular, kazanım ve kavram bağlamında analiz edildiğinde, programın genel olarak bilinenden bilinmeyene ilkesine bağlı olmadığı söylenebilir. Bazı kavramlar benzerlik gösterse de sınıf seviyesine göre giderek genişletilmediği görülmektedir. Örneğin “Hücre” kavramına “Yaşam Bilimi Biyoloji” ünitesi altında 9. sınıfta yer verildiği görülürken, konuyla bağlantılı olan “Hücre Bölünmeleri” ünitesine ve “Hücre Bölünmesi” kavramına 10. sınıfta yer verilmiştir. Bu durum konularda bilinenden bilinmeyene doğru ilerleme olduğunu düşündürürken bu konuların 11. ve 12. sınıfta hiç yer

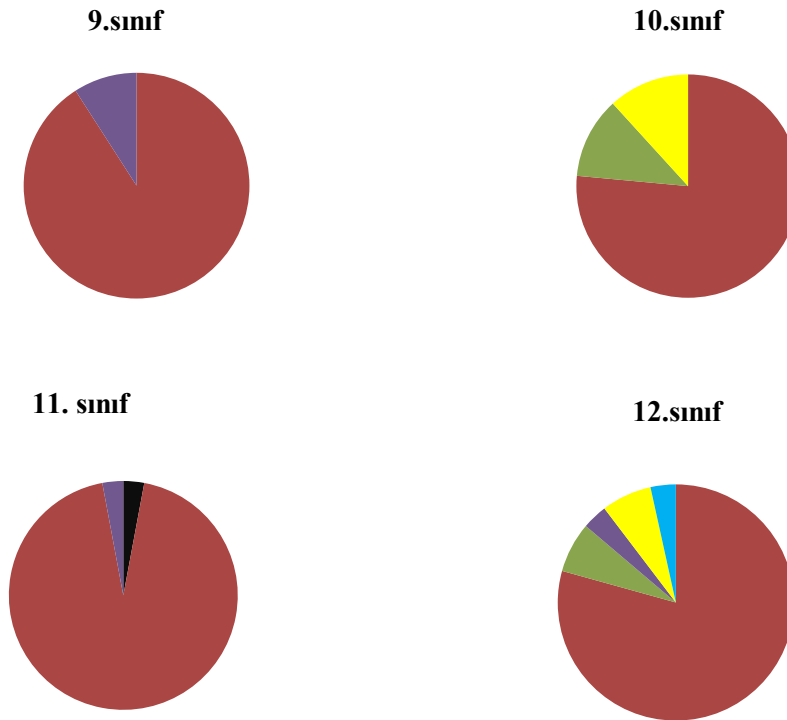
almaması, bilinenden bilinmeyene doğru ilerlemenin sağlanmadığını göstermektedir. Bir başka örnek ise sadece 11. sınıfta yer verilen “İnsan Fizyolojisi” ve 12. sınıfta yer verilen “Genden Proteine” ünitelerinde görülmektedir (İnsan fizyolojisi ünitesine sadece 11. sınıfta, Genden Proteine ünitesine de sadece 12. sınıfta yer verilmiştir). Bu durum programda yer alan konularda/ünitelerde kopukluklar olduğunu göstermektedir. BDÖP incelendiğinde “...bir alandaki yeterliliği oluşturan kazanım ve becerilerin ön şart ve ardıllığı noktasında dikkate alınmış...” (MEB, 2018a, s. 9) şeklindeki ifadenin aksine, dikey kaynaşıklığın göz önünde bulundurulmadığı görülmektedir.

BDÖP, dikey kaynaşıklığın aşamalılık boyutunda kazanımlar/ hedefler bilişsel alan taksonomisi açısından da incelenmiştir. “Bir programdan diğerine geçişte (9. Sınıftan 12. Sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde) kazanımlar/ hedefler taksonomik açıdan üst düzey düşünme becerilerine doğru (çözümleme, değerlendirme, yaratma) ilerlemiş midir?” sorusu yanıtlandırılmaya çalışılmış, bulgular Şekil 1’de sunulmuştur.

### Şekil 1

*BDÖP’de Yer Alan Kazanımların Farklı Sınıf Düzeylerinde Bilişsel Alan Taksonomisi Açısından Durumu*

■ HATIRLAMA ■ ANLAMA ■ UYGULAMA ■ ÇÖZÜMLEME ■ DEĞERLENDİRME ■ YARATMA



Şekil 1 incelendiğinde, BDÖP’ deki her sınıfa ait kazanımların çoğunlukla alt düzey düşünme becerilerinde (anlama, uygulama basamaklarında) olduğu görülmektedir. Özellikle anlama basamağı her bir sınıf düzeyinde en fazla hedeflenen bilişsel basamaktır. Üst düzey düşünme becerilerinden çözümleme basamağına 9. ve 12. sınıfta birer kazanımda yer verildiği görülmektedir. Değerlendirme basamağına 10. sınıfta, yaratma basamağına 12. sınıfta, analiz basamağına 11. sınıfta hiç yer verilmediği görülmüştür. Bu bulgulara göre, birbirini takip eden sınıf düzeylerinde taksonomik açıdan üst düzey düşünme becerilerine doğru sistematik bir

ilerlemeden (çözümleme, yaratma, değerlendirme) söz edilememektedir (Yapılan incelemelere dair ayrıntılı veriler Ek 2’de sunulmuştur).

BDÖP, bir programdan diğerine geçişte kazanımlarda ve kazanımlara ilişkin kavramlarda ön koşul öğrenmelerin gözetilip gözetilmediği açısından incelenmiş, “Bir programdan diğerine geçişte (9. sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde), içerik açısından önkoşul öğrenmeler dikkate alınmış mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır. Elde edilen bulgulara göre, örneğin 9. sınıfta yer verilen DNA kavramı ve kazanımla ilgili 10.ve 11. sınıflarda hiç bir şekilde süreklilik sağlanmadığı, ancak 12. sınıfta ise konunun tekrar gündeme getirildiği görülmektedir. Benzer durum ATP kavramı ve kazanımı ile ilgili de görülmektedir. 9. sınıfta yer alan bu kavram tekrar 12. sınıfta karşımıza çıkmaktadır. Bu durum, BDÖP’de yer alan “...önceki öğrenmelerle ilişkilendirilmiş... Bütünleşmiş bir öğretim programları toplamı oluşturulmuştur” şeklindeki ifadeyle (MEB, 2018a, s.4) tutarlılık göstermemektedir. Bu bulgulardan hareketle programlar arası geçişte ön koşul öğrenmelere dikkat edilmediği söylenebilir. Elde edilen bulgulara ait örnekler Tablo 12’de sunulmuştur.

**Tablo 12**

*BDÖP’de Bir Programdan Diğerine Geçişte Ön Koşul Öğrenmelerin Gözetilme Durumu*

9.Sınıf		10.Sınıf		11.Sınıf		12.Sınıf	
Kavram	Kazanım	Kavram	Kazanım	Kavram	Kazanım	Kavram	Kazanım
DNA	9.1.2.1. Canlıların yapısını oluşturan organik ve inorganik bileşikleri açıklar. (MEB, 2018a, s. 16)	-	-	-	-	DNA Parmak izi	12.1.2.3. Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarını açıklar. (MEB, 2018a, s.29).
ATP	9.1.2.1. Canlıların yapısını oluşturan organik ve inorganik bileşikleri açıklar. (MEB, 2018a, s. 16)	-	-	-	-	ATP Enerji Enerji dönüşümü	12.2.1.1. Canlılığın devamı için enerjinin gerekliliğini açıklar. <i>Açıklama: ATP molekülünün yapısı açıklanır.</i> (MEB, 2018a, s.30)
Hormon	9.1.2.1 Canlıların yapısını oluşturan organik ve inorganik bileşikleri açıklar(MEB, 2018a, s.16)	-	-	Hormon Endokrin	11.1.1.2. Endokrin bezleri ve bu bezlerin salgıladıkları hormonları açıklar(MEB, 2018a, s.23)	-	-
-	-	Mutasyon	10.2.1.2.G enetik varyasyonların biyolojik çeşitliliği açıklamad	-	-	Mutasyon Varyasyon Doğal seçim	12.4.1.1.Çevre şartlarının genetik değişimlerin sürekliliğine olan etkisini

			aki rolünü sorgular (MEB, 2018a, s.20)			Yapay seçim	açıklar (MEB, 2018a, s.33)
-	-	-	-	Solunum Alveol Bronş Gaz taşınımı	11.1.5.1. Solunum sisteminin yapı, görev ve işleyişini açıklar. (MEB, 2018a, s.26).	Oksijeniz ve Oksijenli solunum	12.2.4.1. Hüresel Solunumu açıklar (MEB, 2018a, s.31).
-	-	Eşeyli Üreme	10.1.2.2. Eşeyli üremeyi örneklerle açıklar (MEB, 2018a, s.20).	-	-	Döllenme Çimlenme Tozlaşma	12.3.3.3.Tohum çimlenmesini gözleyebileceği deney tasarlar(MEB, 2018a, s.33).
-	-	Sinapsis	10.1.2.1. Mayozu açıklar (MEB, 2018a, s.19)	Sinapsis, Tetrat, Krossing over	11.1.1.1.Sinir sisteminin yapı, görev ve işleyişini açıklar (MEB, 2018a, s.23)	-	-

BDÖP’ de, dikey kaynaşıklığın aşamalılık boyutunda, öğretimin kolaydan zora genişleme ilkesi açısından incelenmiş, “Bir programdan diğerine geçişte (9. sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde), kolay olandan zor olana doğru olma öğretim ilkesi gözetilmiş midir?” sorusu cevaplandırılmaya çalışılmıştır. Elde edilen bulgulara ilişkin örnekler Tablo 13’te sunulmuştur.

**Tablo 13**

*BDÖP’de Bir Programdan Diğerine Geçişte Kolay Olandan Zor Olana Doğru Olma Durumu*

	9. sınıf	10. sınıf	11. sınıf	12. sınıf
Öğrenme Alanı	Biyoloji ve Canlıların Ortak Özellikleri	Mitoz ve Eşeyli Üreme	Denetleyici ve Düzenleyici Sistem, Duyu Organları	Nükleik Asitlerin Keşfi ve Önemi
Kazanım	9.1.1.1. Canlıların ortak özelliklerini irdeler (MEB, 2018a, s.16)	10.1.1.1. Canlılarda hücre bölünmesinin gerekliliğini açıklar (MEB, 2018a, s.19)	11.1.1.1. Sinir sisteminin yapı, görev ve işleyişini açıklar (MEB, 2018a, s.23).	12.1.1.3. Hücredeki genetik materyalin organizasyonunda parça bütün ilişkisi kurar (MEB, 2018a, s.29).
Öğrenme Alanı	Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler	Mayoz ve Eşeyli Üreme	Destek ve Hareket Sistemi	Genetik Şifre ve Protein Sentezi
Kazanım	9.1.2.2. Lipit, karbonhidrat, protein, vitamin, su ve minerallerin sağlıklı beslenme ile ilişkisini kurar (MEB, 2018a, s.16)	10.1.2.1. Mayozu açıklar (MEB, 2018a, s.19)	11.1.2.1. Destek ve hareket sisteminin yapı, görev ve işleyişini açıklar (MEB, 2018a, s.24).	12.1.2.3. Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarını açıklar (MEB, 2018a, s.29).
Öğrenme Alanı	Hücre	Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik	Sindirim Sistemi	Canlılık ve Enerji
Kazanım	9.2.1.1. Hücre teorisine ilişkin	10.2.1.2. Genetik varyasyonların biyolojik çeşitliliği	11.1.3.3. Sindirim sisteminin sağlıklı yapısının korunması	12.2.1.1. Canlılığın devamı için enerjinin

	çalışmaları açıklar (MEB, 2018a, s.17)	açıklamadaki rolünü sorgular (MEB, 2018a, s.19)	için yapılması gerekenlere ilişkin çıkarımlarda bulunur (MEB, 2018a, s.25).	gerekliliğini açıklar (MEB, 2018a, s.30).
Öğrenme Alanı	Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması	Ekosistem Ekolojisi	Dolaşım Sistemleri	Fotosentez
Kazanım	9.3.1.1. Canlıların çeşitliliğinin anlaşılmasında sınıflandırmanın önemini açıklar (MEB, 2018a, s. 18)	10.3.1.4. Madde döngüleri ve hayatın sürdürülebilirliği arasında ilişki kurar (MEB, 2018a, s.21)	11.1.4.2. Lenf dolaşımını açıklar (MEB, 2018a, s.26)	12.2.2.1. Fotosentezin canlılar açısından önemini sorgular (MEB, 2018a, s.30).
Öğrenme Alanı	Canlı Âlemleri ve Özellikleri	Güncel Çevre Sorunları ve İnsan	Solunum Sistemi	Kemosentez
Kazanım	9.3.2.2. Canlıların biyolojik süreçlere, ekonomiye ve teknolojiye katkılarını örneklerle açıklar (MEB, 2018a, s.18).	10.3.2.1. Güncel çevre sorunlarının sebeplerini ve olası sonuçlarını değerlendirir (MEB, 2018a, s.21)	11.1.5.2. Alveollerden dokulara ve dokulardan alveollere gaz taşınmasını açıklar (MEB, 2018a, s.26).	12.2.3.1 Kemosentez olayını açıklar (MEB, 2018a, s.31).
Öğrenme Alanı	-	Doğal Kaynaklar ve Biyolojik Çeşitliliğin Korunması	Üriner Sistem	Hücre Solunum
Kazanım	-	10.3.3.3. Biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik çözüm önerilerinde bulunur (MEB, 2018a, s.22)	11.1.6.1. Üriner sistemin yapı, görev ve işleyişini açıklar (MEB, 2018a, s.27).	12.2.4.2. Oksijenli solunumda reaksiyona girenler ve reaksiyon sonunda açığa çıkan son ürünlere ilişkin deney yapar (MEB, 2018a, s.31).
Öğrenme Alanı	-	-	Komünite Ekolojisi	Bitkilerin Yapısı
Kazanım	-	-	11.2.1.2. Komünitede tür içi ve türler arasındaki rekabeti örneklerle açıklar (MEB, 2018a, s.28).	12.3.1.3. Bitki hareketlerini gözlemleyebileceği kontrollü deney yapar (MEB, 2018a, s.32).
Öğrenme Alanı	-	-	-	Bitkilerde Madde Taşınması
Kazanım	-	-	-	12.3.2.4. Bitkilerde su ve madde taşınması ile ilgili deney tasarlar (MEB, 2018a, s.33).

Tablo 13’te görüldüğü gibi, BDÖP’ de yer alan öğrenme alanlarındaki farklılaşma dikkat çekmektedir. Ortak bir öğrenme alanı olmadığı gibi, konuların kendi içinde zikzak çizdiği de görülmektedir. Mesela, “Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması” konusunun 9. sınıfta yer aldığı, sonrasında bununla bağlantılı “Ekosistem Ekolojisi” ünitesine yer verildiği görülürken, 11. sınıfta ise araya “Dolaşım Sistemi” konusunun girdiği görülmektedir. 12. sınıfta ise tekrar “Ekoloji Ekosistemi” ve “Canlıların Çeşitliliği” konusu ile bağlantılı “Fotosentez” konusuna yer verildiği görülmektedir. Yine bir başka konu olan “Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler” konusuna 9. sınıfta yer verilirken, 10. Sınıfta bir önceki seneden tamamen bağımsız olarak “Mayoz ve Eşeyli Üreme” konusuna yer verilmiş, 11. sınıfta bambaşka bir konu olan “Destek ve Hareket Sistemi” ile devam edilmiş; 12. Sınıfta ise “Genetik Şifre ve Protein Sentezi” konusuna değinilmiştir. Bunların dışında ilköğretim 7. sınıf fen bilimleri dersi öğretim programı “Canlılarda Üreme Büyüme ve Gelişme” ünitesi altında F.7.2.2. Mitoz (MEB, 2018j, s. 40) ve F.7.2.3. Mayoz (MEB, 2018j, s.40) konularına yer verilirken, biyoloji öğretim programında ise bu konuların 9. sınıf yerine 10. sınıfta ilk konu olarak yer aldığı tespit edilmiştir. 9. sınıfta ilk

konu olarak ise daha zor bir konu olan “9.1.2. Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler” konusuna (MEB, 2018a, s. 16) yer verildiği görülmüştür. Bu durumda BDÖP’ de kolaydan zora ilkesinin uygulanmadığı ifade edilebilir.

BDÖP’ de “yakından uzağa” ilkesi aşamalılık kapsamında değerlendirilmiş, “Bir programdan diğerine geçişte (9. sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde), yakın olan çevreden uzak olan çevreye doğru olma öğretim ilkesi gözetilmiş midir?” sorusuna yanıt aranmıştır. Yapılan incelemelere göre, 9. sınıfta “Yaşam Bilimi Biyoloji” ünitesi ve kazanımları, uzak olan çevreden başlamakta (canlıların yapısı, canlıların ortak özellikleri), 10. sınıfta hücre bölünmeleri konusuna, yani yakın olan çevreye doğru ilerlemektedir. Yine aynı şekilde 10. sınıfta “Kalıtımın Genel İlkeleri” ünitesi uzak olan çevreden başlayıp, “İnsan Fizyolojisi”ne doğru (yakın olan çevreye doğru) ilerlemiş; daha sonra tekrar “Canlılarda Enerji” konusuna yani uzak çevreye dönmüştür. Bu durumda BDÖP’de yer alan bazı konular arasında yakın çevreden uzak çevreye doğru ilerleme olmadığı gibi, uzak çevreden yakın çevreye doğru ilerleme olduğu görülmektedir. Sonuç olarak sınıf seviyesi ilerledikçe üniteler arasında yakından uzağa ilkesinin gözetilmediği, konuların birbirinden bağımsızlaştığı söylenebilir. Bu bulgulara ilişkin örnekler Tablo 14’te sunulmuştur.

**Tablo 14**

*BDÖP’ de Sınıflar Arası Geçişlerde Uzak Olan Çevreden Yakın Olan Çevreye Doğru İlerleyen Kazanım Örnekleri*

Ünite Adı	Kazanımlar
Yaşam Bilimi Biyoloji	9.1.1.1 Canlıların ortak özelliklerini irdeler. <i>Açıklama: Canlı kavramı üzerinden biyolojinin günümüzdeki anlamı ile nasıl kullanıldığı kısaca belirtilir.</i>
	9.1.2.1. Canlıların yapısını oluşturan organik ve inorganik bileşikleri açıklar (MEB, 2018a, s.16).
Hücre	9.2.1.1. Hücre teorisine ilişkin çalışmaları açıklar.
	9.2.1.2. Hücresel yapıları ve görevlerini açıklar.
	9.2.1.3. Hücre zarından madde geçişine ilişkin kontrollü bir deney yapar (MEB, 2018a, s.17).
9. sınıf Canlılar Dünyası	9.3.1.2. Canlıların sınıflandırılmasında kullanılan kategorileri ve bu kategoriler arasındaki hiyerarşiyi örneklerle açıklar (MEB, 2018a, s.18).
	9.3.2.1. Canlıların sınıflandırılmasında kullanılan âlemleri ve bu âlemlerin genel özelliklerini açıklar (MEB, 2018a, s.18).
	9.3.2.2. Canlıların biyolojik süreçlere, ekonomiye ve teknolojiye katkılarını örneklerle açıklar (MEB, 2018a, s.18).
Hücre Bölünmeleri	10.1.1.1. Canlılarda hücre bölünmesinin gerekliliğini açıklar
	10.1.1.2. Mitozu açıklar.
	10.1.1.3. Eşsiz üremeyi örneklerle açıklar (MEB, 2018a, s.19).
Kalıtımın Genel İlkeleri	10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.
	10.2.1.2. Genetik varyasyonların biyolojik çeşitliliği açıklamadaki rolünü sorgular. (MEB, 2018a, s. 20).
10. sınıf Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çevre Sorunları	10.3.1.1. Ekosistemin canlı ve cansız bileşenleri arasındaki ilişkiyi açıklar. (MEB, 2018a, s.20).
	10.3.1.3. Ekosistemde madde ve enerji akışını analiz eder.
	10.3.1.4. Madde döngüleri ve hayatın sürdürülebilirliği arasında ilişki kurar.
	10.3.2.1. Güncel çevre sorunlarının sebeplerini ve olası sonuçlarını değerlendirir (MEB, 2018a, s.21).
	10.3.2.2. Birey olarak çevre sorunlarının ortaya çıkmasındaki rolünü sorgular (MEB, 2018a, s.21).
11. sınıf İnsan Fizyolojisi	11.1.1.1. Sinir sisteminin yapı, görev ve işleyişini açıklar (MEB, 2018a, s.23).
	11.1.1.3. Sinir sistemi rahatsızlıklarına örnekler verir.
	11.1.1.5. Duyu organlarının yapısını ve işleyişini açıklar (MEB, 2018a, s.24).
	11.1.2.1. Destek ve hareket sisteminin yapı, görev ve işleyişini açıklar.
	11.1.3.1. Sindirim sisteminin yapı, görev ve işleyişini açıklar (MEB, 2018a, s.25).
	11.1.3.3. Sindirim sisteminin sağlıklı yapısının korunması için yapılması gerekenlere ilişkin çıkarımlarda bulunur.



	11.1.7.3. İnsanda embriyonik gelişim sürecini açıklar (MEB, 2018a, s.27).
Komünite ve Popülasyon Ekolojisi	11.2.1.1. Komünitenin yapısına etki eden faktörleri açıklar (MEB, 2018a, s.28). 11.2.2.1. Popülasyon dinamiğine etki eden faktörleri analiz eder.
Genden Proteine	12.1.1.2. Nükleik asitlerin çeşitlerini ve görevlerini açıklar (MEB, 2018a, s.29). 12.1.1.3. Hücredeki genetik materyalin organizasyonunda parça bütün ilişkisi kurar. 12.1.2.1. Protein sentezinin mekanizmasını açıklar. 12.1.2.3. Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarını açıklar. 12.1.2.4. Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarının insan hayatına etkisini değerlendirir (MEB, 2018a, s.30).
Canlılarda Enerji Dönüşümler	12.2.1.1. Canlılığın devamı için enerjinin gerekliliğini açıklar (MEB, 2018a, 30). 12.2.2.1. Fotosentezin canlılar açısından önemini sorgular. 12.2.3.1. Kemosentez olayını açıklar (MEB, 2018a, s.31). 12.2.4.1. Hücresel solunumu açıklar. 12.2.4.3. Fotosentez ve solunum ilişkisi ile ilgili çıkarımlarda bulunur (MEB, 2018a, s.32).
Bitki Biyolojisi	12.3.3.1. Çiçeğin kısımlarını ve bu kısımların görevlerini açıklar (MEB, 2018a, s.33). 12.3.3.2. Çiçekli bitkilerde döllenmeyi, tohum ve meyvenin oluşumunu açıklar. 12.3.3.4. Dormansi ve çimlenme arasında ilişki kurar.
12. sınıf Canlılar ve Çevre	12.4.1.1. Çevre şartlarının genetik değişimlerin sürekliliğine olan etkisini açıklar (MEB, 2018a, s.33). 12.4.1.2. Tarım ve hayvancılıkta yapay seçilim uygulamalarına örnekler verir.

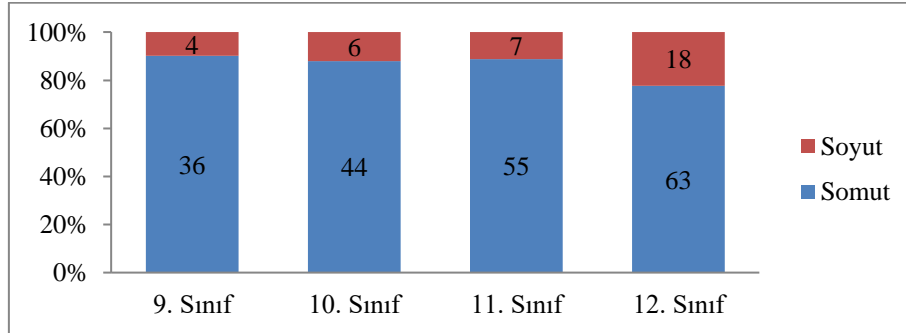
BDÖP’de dikey kaynaşıklığın aşamalılık boyutuna ilişkin incelemelerde, kavramların somuttan soyuta doğru ilerleme durumu analiz edilmiş; “Bir programdan diğerine geçişte (9. sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde), kavramların öğretiminde somut olandan soyut olana doğru bir yön gözetilmiş midir?” sorusuna yanıt aranmıştır. BDÖP’de “Bireysel Gelişim ve Öğretim Programları” başlığı altında kazanımlarda somuttan soyuta doğru yönelimin göz önünde bulundurulduğu belirtilmiştir (MEB, 2018a, s.9):

*....basitten karmaşığa, genelden özele ve somuttan soyuta doğru gelişim gibi. Program geliştirme sürecinde söz konusu yönelimler hem bir alandaki yeterliliği oluşturan kazanım ve becerilerin ön şart ve ardılığı noktasında dikkate alınmış hem de sınıflar düzeyinde derslerin dağılımlarında ve birbirleriyle ilişkilerinde göz önünde bulundurulmuştur.*

BDÖP’de yer alan kavramlar analiz edildiğinde, 9. sınıf düzeyinde hareket, büyüme, beslenme, solunum, üreme, canlılık, karbonhidrat, hormon, protein, mineral vb. somut kavramlara çokça yer verildiği; bununla birlikte sınıf seviyesi ilerledikçe programda Punnet karesi, süksesyon, rekabet, mutasyon, varyasyon, fosforilizasyon gibi soyut kavramlara değinildiği görülmektedir. Ancak yapılan analizlere göre, 9. sınıftan 12. sınıfa doğru gidildiğinde, somut kavramların sayısı artarken soyut kavramların sayısının yeterince artmadığı görülmektedir. Yapılan analizle belirlenen kavramlar Ek 4’te sunulurken, somut ve soyut kavramların sınıf düzeyinde oransal dağılımı Şekil 2’de gösterilmektedir. Bu bağlamda yapılan analizler, BDÖP’de kavramların öğretiminde somut olandan soyut olana doğru gitmekle birlikte, soyut kavramlar açısından zayıf kaldığını düşündürmektedir.

## Şekil 2

BDÖP’de Her Bir Sınıf Düzeyinde Yer Alan Somut ve Soyut Kavramların Dağılımı



BDÖP’de dikey kaynaşıklığın aşamalılık boyutuna ilişkin son incelemede, bilimsel süreç becerilerinin temel düzeyden ileri düzeye doğru ilerleme durumu analiz edilmiş; “Farklı sınıf düzeylerinde (9. sınıftan 12. sınıf öğretim programına doğru gidildiğinde) bilimsel süreç becerileri temel düzeyden ileri düzeye doğru ilerlemiş midir?” sorusuna yanıt aranmıştır. BDÖP’de kazanımlar analiz edildiğinde, 9. sınıf düzeyinde 11 kazanımdan birinin, 10. sınıfta 17 kazanımdan altısının, 11. sınıfta 34 kazanımdan birinin, 12. sınıfta ise 29 kazanımdan sekiz tanesinin ileri BSB olduğu belirlenmiştir. Program geneline bakıldığında ise toplam 91 kazanımdan sadece 16 kazanımın ileri BSB olduğu tespit edilmiştir. Bu durumda BDÖP’de üst sınıflara doğru ilerledikçe BSB’nin temel düzeyden ileri düzeye doğru ilerlemediği söylenebilir. Hatta 11.ve.12. sınıflarda temel düzeyde BSB’nin daha yoğunlukta olduğu görülmüştür. Hiçbir sınıf düzeyinde tahmin yapma, modelleme, hipotez kurma, araştırma planlama gibi ileri BSB’nin yer almadığı da belirlenmiştir. Yapılan analizlerle BSB’nin sınıf düzeylerindeki dağılımına ilişkin ayrıntılı bilgiler Ek 5’te, sayısal dağılımı Tablo 15’te sunulmuştur.

**Tablo 15**

BDÖP’de Bilimsel Süreç Becerilerinin Temel Düzeyden İleri Düzeye Doğru İlerlemediğine İlişkin Örnekler

Temel BSB	9. Sınıf	10. Sınıf	11. Sınıf	12. Sınıf
Gözlemlene	-	-	-	-
Karşılaştırma (MEB, 2018a, s. 18, 20, 29)	-	3	-	-
Sınıflama (MEB, 2018a, s.18, 21)	1	1	-	1
Ölçme	-	-	-	-
İletişim (MEB, 2018a, s.16, 17, 18, 19, 20, 22, 23,	9	9	33	20
Modelleme	-	-	-	-
Verileri Kaydetme	-	-	-	-
<b>İleri BSB</b>				
Çıkarım yapma (MEB, 2018a, 21, 22, 28, 31, 32,	-	6	1	4
Tahmin Yapma	-	-	-	-
Hipotez Kurma	-	-	-	-
Araştırmayı Planlama	-	-	-	-
Verileri Yorumlama (MEB, 2018a, s. 17, 31, 32,	1	-	-	4

Çalışmada elde edilen tüm bulguların bir arada görülebilmesi için, 2018 yılında yayımlanan BDÖP’ye ilişkin sonuçlar Tablo 16’da özetlenmiştir.

**Tablo 16***2018 Yılında Yayımlanan BDÖP'nin Yatay ve Dikey Kaynaşıklık Açısından Durumu*

Boyutlar	Kılavuz Sorular	9.sınıf	10.sınıf	11. sınıf	12. sınıf
Yatay Kaynaşıklık	1. Aynı sınıf düzeyindeki üniteler disiplinlerarası özellik göstermiş midir?	Kısmen (bkz. Tablo 1)	Kısmen (bkz. Tablo 1)	Kısmen (bkz. Tablo 1)	Kısmen (bkz. Tablo 1)
	2. Aynı sınıf düzeyindeki diğer derslerin öğretim programları ile ilişkilendirilebilecek kazanımlar / hedefler var mıdır?	Kısmen (bkz. Tablo 2)	Kısmen (bkz. Tablo 2)	Kısmen (bkz. Tablo 2)	Kısmen (bkz. Tablo 2)
	3. Aynı sınıf düzeyindeki diğer derslerin öğretim programları ile ilişkilendirilebilecek kavramlar var mıdır?	Hayır (bkz. Tablo 3)	Hayır (bkz. Tablo 3)	Hayır (bkz. Tablo 3)	Hayır (bkz. Tablo 3)
a. Süreklilik	1. Farklı sınıf düzeyindeki (9. sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde) kazanımlar/ hedefler birbirleri ile ilişkilendirilmiş midir?	Hayır (bkz. Tablo 3)	Hayır (bkz. Tablo 3)	Hayır (bkz. Tablo 3)	Hayır (bkz. Tablo 3)
	2. Farklı sınıf düzeyinde (9. sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde) tekrar eden beceriler/ değerler /kavramlar var mıdır?	Hayır (bkz. Tablo 4, 5, 6)	Hayır (bkz. Tablo 4, 5, 6)	Hayır (bkz. Tablo 4, 5, 6)	Hayır (bkz. Tablo 4, 5, 6)
	3. Farklı sınıf düzeyinde (9. sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde) izlenen ölçme değerlendirme yaklaşım(lar)ında süreklilik (tekrarlilik) sağlanmış mıdır?	Hayır (bkz. Tablo 7)	Hayır (bkz. Tablo 7)	Hayır (bkz. Tablo 7)	Hayır (bkz. Tablo 7)
	4. Farklı sınıf düzeylerinde (9.sınıftan 12.sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde) izlenen öğrenme-öğretme yaklaşımında süreklilik (tekrarlilik) sağlanmış mıdır?	Hayır (bkz. Tablo 8)	Hayır (bkz. Tablo 8)	Hayır (bkz. Tablo 8)	Hayır (bkz. Tablo 8)
	5.Farklı sınıf düzeyinde (9.sınıftan 12 sınıf öğretim programlarına doğru gidildiğinde) tekrar eden bilimsel süreç becerileri var mıdır?	Hayır (bkz. Tablo 9)	Hayır (bkz. Tablo 9)	Hayır (bkz. Tablo 9)	Hayır (bkz. Tablo 9)
b. Aşamalık	1.Bir programdan diğerine geçişte (9. sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde) konular /üniteler derinleşerek ve/veya genişleyerek devam etmiş midir?	Hayır (bkz. Tablo 10)	Hayır (bkz. Tablo 10)	Hayır (bkz. Tablo 10)	Hayır (bkz. Tablo 10)
	2.Bir programdan diğerine geçişte (9. Sınıftan 12. Sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde) konular /üniteler bilinenden bilinmeyene doğru sıralanmış mıdır?	Hayır (bkz. Tablo 11)	Hayır (bkz. Tablo 11)	Hayır (bkz. Tablo 11)	Hayır (bkz. Tablo 11)
	3.Bir programdan diğerine geçişte (9. Sınıftan 12. Sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde) kazanımlar/ hedefler taksonomik açıdan üst düzey düşünme becerilerine	Hayır (bkz. Şekil 1)	Hayır (bkz. Şekil 1)	Hayır (bkz. Şekil 1)	Hayır (bkz. Şekil 1)
Dikey Kaynaşıklık					

doğru (çözümleme, değerlendirme, yaratma) ilerlemiş midir?				
4. Bir programdan diğerine geçişte (9. sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde), içerik açısından önkoşul öğrenmeler dikkate alınmış mıdır?	Hayır (bkz. Tablo 12)	Hayır (bkz. Tablo 12)	Hayır (bkz. Tablo 12)	Hayır (bkz. Tablo 12)
5. Bir programdan diğerine geçişte (9. sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde), kolay olandan zor olana doğru olma öğretim ilkesi gözetilmiş midir?	Hayır (bkz. Tablo 13)	Hayır (bkz. Tablo 13)	Hayır (bkz. Tablo 13)	Hayır (bkz. Tablo 13)
6. Bir programdan diğerine geçişte (9. sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde), yakın olan çevreden uzak olan çevreye doğru olma öğretim ilkesi gözetilmiş midir?	Hayır (bkz. Tablo 14)	Hayır (bkz. Tablo 14)	Hayır (bkz. Tablo 14)	Hayır (bkz. Tablo 14)
7. Bir programdan diğerine geçişte (9. sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde), kavramların öğretiminde somut olandan soyut olana doğru bir yön gözetilmiş midir?	Kısmen (bkz. Şekil 2)	Kısmen (bkz. Şekil 2)	Kısmen (bkz. Şekil 2)	Kısmen (bkz. Şekil 2)
8. Farklı sınıf düzeylerinde (9. sınıftan 12. Sınıf öğretim programına doğru gidildiğinde) bilimsel süreç becerileri temel düzeyden ileri düzeye doğru ilerlemiş midir?	Hayır (bkz. Tablo 15)	Hayır (bkz. Tablo 15)	Hayır (bkz. Tablo 15)	Hayır (bkz. Tablo 15)

## SONUÇ VE TARTIŞMA

BDÖP’de yatay kaynaşıklık açısından yapılan değerlendirmeler, programın diğer derslerle ilişkilendirmeler açısından yetersiz olduğunu göstermektedir. Buna göre disiplinlerarası olma özelliğinin kısmen karşılandığı, çok az sayıda kazanım ve kavramın diğer derslerle ilişkili olduğu belirlenmiştir. Dikey kaynaşıklığın süreklilik boyutunda, BDÖP’de farklı sınıf düzeylerinde ortak bir öğrenme alanına odaklanılmadığı ve 9. sınıftan 12. sınıfa doğru gidildiğinde hedeflerin/ kazanımların birbiriyle ilişkili bir şekilde ilerlemediği, tekrar eden kavramların, beceri ve değerlerin yetersiz olduğu belirlenmiştir. Ayrıca sınıflar ilerledikçe öğrenme–öğretme, ölçme değerlendirme yaklaşımında ve bilimsel süreç becerilerinde süreklilik sağlanamamıştır. Aşamalılık açısından ise, konuların sınıflar ilerledikçe derinleşmediği, sadece değiştığı ve bağlantıların çok zayıf olduğu, bilinenden bilinmeyene, kolaydan zora, yakından uzağa doğru sıralanmadığı, ön koşul öğrenmelerin dikkate alınmadığı belirlenmiştir. İlâveten sınıf seviyesi ilerledikçe üst düzey düşünme becerilerine doğru (çözümleme, yaratma, değerlendirme) ilerleme görülememiş, tüm sınıflarda alt düzey bilişsel becerilere odaklanıldığı, bilimsel süreç becerileri (BSB) açısından da kazanımların ileri düzey BSB’lere yönelmediği ve temel düzeyde kaldığı tespit edilmiştir. Sonuç olarak BDÖP’de hem yatay hem de dikey kaynaşıklık tam olarak sağlanamamıştır.

Biyoloji öğretiminde etkin ve verimli program arayışı içerisinde olan Türkiye’de programların daha etkili hale nasıl getirileceği sorusu birçok araştırmaya (Atik ve Yetkiner, 2021; Bakanay ve Özgür, 2013; Çelikkaya vd., 2021; Erdoğan ve Köseoğlu, 2012; Erdoğan vd., 2015) konu olmuştur. Ancak biyoloji dersi öğretim programlarında yatay-dikey kaynaşıklık boyutları,

kapsayıcı bir bakış açısıyla ilk kez bu çalışmada incelenmiştir. Biyoloji öğretim programının etkililiği öğrenme yaşantılarında sarmallığın; dikey kaynaşıklığın (sınıflar arası planlı ve uyumlu bir şekilde sıralanmasıyla) ve yatay kaynaşıklığın (her bir sınıf düzeyinde başka alanlarla ilişkilendirilmiş olmasıyla) sağlanmasıyla mümkündür (Alexson ve Kemnitz, 2003; Quintos, Cabbales, Dennis, Gapad, Valdez, Chona ve Ortega, 2022). Bu çalışmada da program öncelikle yatay kaynaşıklık açısından aynı sınıf düzeylerinde diğer derslerle disiplinlerarası olması açısından ele alınmıştır. Ancak BDÖP’de aynı sınıf düzeylerinde diğer dersler ile ilişkili üniteler, hedefler/kazanımlar ve kavramlara yönelik analizler, programın çok yeterli olmadığını göstermektedir. Yapılan analizler sonucunda, programın kazanım ve öğrenme alanları açısından bazı disiplinlerle (tarih, matematik, İngilizce, coğrafya, kimya, beden eğitimi ve spor, fizik) ilişkili olduğu görülse de, diğer önemli disiplinlerle (Türk dili ve edebiyatı, sağlık bilgisi ve trafik kültürü, görsel sanatlar, müzik ve felsefe) bağlantı kurulmadığı belirlenmiştir. BDÖP’nin toplamda 15 disipline sadece yedisi ile ilişkilendirildiği sonucuna ulaşılmıştır. Koçakoğlu’nun (2016) çalışmasında da 2013 yılında yayımlanan biyoloji dersi öğretim programının dersler arası ilişkilendirmelerinin yetersiz olduğu sonucuna vurgu yapılmıştır. Lise fizik, kimya ve biyoloji öğretmenlerinin dersler arası ilişkilendirme yapmalarının akademik başarıya ve derse yönelik olumlu tutumlara katkı sunduğu ve özellikle matematik ve biyoloji derslerinin bağlantılı ve ilişkili olacak şekilde işlenmesinin önemli olduğunu vurgulamıştır (Özaydınlı Tanrıverdi ve Kılıç, 2019). Keskin ve Özay Köse (2019), mevcut uygulamanın aksine; biyoloji dersinin kolay anlaşılabilmesi fizik ve kimya ile ilgili konuların biyoloji dersiyle bağlantılı olarak daha önce öğretilmesi gerektiğini belirtmiştir. Bu çalışmanın bulgularına göre disiplinlerarası olma özelliğinin yetersiz olması, 2018’de yenilenen BDÖP’de yatay kaynaşıklıkta olumlu yönde bir ilerlemenin sağlanmadığını düşündürmektedir. Başka bir deyişle, lise fizik, kimya, matematik ve biyoloji dersi öğretim programlarındaki bağlantıların (ilişkilendirmelerin) daha güçlü hale getirilmesine ihtiyaç vardır. Zira biyoloji dersi öğretim programının disiplinlerarası olmaması, diğer derslerle ilişkilendirmeleri zorlaştıracağı gibi, kavram yanlışlarına da (Keskin ve Özay Köse, 2019) sebep olabilir. Nitekim disiplinlerarası çalışmaların öğrencilerin başarı düzeylerini yükseltmede etkili olduğu (Yalçın, 2013) bilinmektedir.

BDÖP’de yer alan toplam 91 kazanımdan (MEB, 2018a, s.13) sadece dokuz tanesinin diğer derslerdeki kazanımlarla ilişkili olması da düşündürücüdür. Bu bulguya benzer şekilde Bolat (2012) da, biyoloji öğretim programının diğer derslerle ilişkilendirmesinin zayıf olduğunu belirtmiş, biyoloji dersinin disiplinlerarası bir yaklaşımla öğretilmesi gerektiğine vurgu yapmıştır. Mevcut programların bunu sağlayamadığını ve öğrencilerin ilişkilendirme yapmakta güçlük çektiklerini de belirtmiştir. Bu açıdan bakıldığında disiplinler arası yaklaşımda temel anlayışın bütünleştirmenin ya da ilişkilendirmelerin rastgele değil, bilinçlilikle yapılması gerektiği belirtilmektedir (Yalçın, 2013). Nitekim alanyazına bakıldığında disiplinlerarası ilişkilendirmelerin bilinçli ve sistematik bir şekilde yapılması gerektiği vurgulanmaktadır (Brutlag ve Maples, 1992; Özay Köse, 2016; Yarımcı, 2011; Yalçın ve Yıldırım, 1998).

BDÖP’de yatay kaynaşıklık boyutunda diğer derslerin öğretim programları ile ilişkilendirilebilecek kavramlara bakıldığında, BDÖP programında ele alınan 265 kavramdan sadece dört tanesinin diğer disiplinlerle (kimya, fizik, coğrafya) ilişkilendirilmesi sebebiyle yatay kaynaşıklığın zayıf olduğu söylenebilir. Akpınar ve Ergin (2004), enerji kavramının birçok disiplini ilgilendiren bir kavram olması nedeniyle, disiplinlerarası bir yaklaşımla verilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Matematik, fizik, biyoloji ve kimya dersleri konularının çoğunlukla birbiriyle ilişkilendirilebileceğini belirtmiştir. Yıldırım (1996) da fen bilimlerine ait bilgilerin ve deneyimlerin ancak disiplinlerarası bir anlayışla öğrenilmesinin mümkün olacağını vurgulamıştır.

BDÖP dikey kaynaşıklık boyutunda kazanımların / hedeflerin sürekliliği bakımından incelendiğinde olumlu sonuçlara ulaşılamamıştır. Benzer şekilde Horasan (2012), öğretmenlerin biyoloji öğretim programında konuları sarmallığa uygun bulmadıklarını belirlemiştir. BDÖP’de farklı sınıf düzeyleri arasında ortak bir öğrenme alanına odaklanılmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Halbuki üniteler ve ünitelerle bağlantılı kazanımlar arasında sürekliliğin olması, öğrenmede

kalıcılığı arttıran bir unsurdur (Çetintaş, 2010; Keskin ve Özay Köse, 2019; Yücel vd., 2017). Bu nedenle biyoloji dersi öğretiminde içerik düzenlenmesinde sarmal program yaklaşımının ön plana çıkması beklenir. İpek, Atik ve Erkoç (2021), biyoloji programında 11. sınıf düzeyinde çok yoğun bir içeriğe rağmen sürenin yetersiz olduğuna, programın sarmal yapıyı içermediğine vurgu yapmışlardır. İlginç bir şekilde benzer bulgulara 2008-2009 yılında uygulanmaya başlayan BDÖP hakkında da ulaşılmıştır (Horasan, Aydın ve Kete, 2013). Buna göre çalışmaya katılan tüm biyoloji öğretmenlerinin ders saatini yetersiz buldukları, içeriğin yoğun olduğu, konuların senelere göre dağılımında sorunlar olduğu, bazı konularda fazla ve gereksiz ayrıntılara yer verildiği belirtilmiştir (Horasan, Aydın ve Kete, 2013). Alan yazında benzer şekilde biyoloji programının içerik açısından tekrar düzenlenmesine (Yeşilyurt ve Gül, 2008; Akkaya, Tezcan, Karaca ve Seylim, 2011) ve okullara göre program hazırlanması gerektiğine de dikkat çekilmiştir (Kaya ve Gürbüz, 2002). BDÖP’de kazanım ve kavramlarda sürekliliğinin sağlanmaması, sarmal yapının gözetilmemesinin öğretmenlerde çok fazla konu ve kavram olduğu düşüncesini oluşturduğu, süreyi yeterli bulmayarak “programı yetiştirme” kaygısına yol açtığı söylenebilir. Daha önceki yıllarda yayımlanan BDÖP’lerle ilgili benzer bulguların elde edilmiş olması (Akkaya, Tezcan, Karaca ve Seylim, 2011; Horasan, Aydın ve Kete, 2013; Kaya ve Gürbüz, 2002; Yeşilyurt ve Gül, 2008), programın son yıllarda beş kez güncellenmesine rağmen (MEB, 2011, 2012, 2013, 2017, 2018a) iyileşmediğini ya da geliştirilmediğini düşündürmektedir. Diğer yandan dersin süresinin yetersizliği, öğretmenlerin sadece konuları yetiştirme telaşında olmaları ve bu nedenlerle derinlemesine öğrenememeyle öğrencilerin dersane, özel ders vb. farklı yollardan öğrenme arayışlarına girmesine (gölge eğitime) sebep olduğu da tahmin edilmektedir.

BDÖP programında dikey kaynaşıklık boyutunda süreklilik açısından yapılan incelemelere göre, farklı sınıf düzeylerinde tekrar eden kavram, beceri ve değerler açısından olumlu sonuçlara ulaşamamıştır. Yapılan incelemeler sonucunda tüm becerilerin, kavramların ve değerlerin her sınıf düzeyinde dengeli olarak verilmediği ve sürekliliğinin sağlanmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Becerilerden; tahmin etme, hipotez kurma ve araştırma planlama, gözlemlenme gibi becerilere hiç yer verilmediği tespit edilmiştir. Koçakoğlu (2016), 2013 yılında yayımlanan biyoloji dersi öğretim programı içinde benzer sonuçlara ulaşmış, beceri ve değerlerin yetersiz olduğuna değinmiştir. Benzer şekilde Acar ve Yaman Kasap (2020), ortaöğretim biyoloji konularını içeren kitaplarda, öğretim programında yer alan 10 temel değere yer verilmediğine, kitaplara aktarılan değerlerin sınıflarda dengeli bir dağılım göstermediğine, değerlerle bağlantılı içeriğin de yetersiz olduğuna vurgu yapmışlardır. Kavramlar açısından bakıldığında da, BDÖP’de sadece büyüme ve üreme kavramlarının tüm sınıf düzeylerinde ortak olarak yer aldığı görülmüştür. Bu kavramlar dışında kalan diğer kavramların (solunum, hormon, gelişme, ATP, mutasyon, varyasyon vb.) sadece iki ya da üç sınıf düzeyinde yer aldığı tespit edilmiştir. Bu noktada alanyazında kavramların sürekliliğinin sağlanmaması ve bu nedenle oluşabilecek temel bilgi eksikliklerinin öğrencilerde kavram yanılığına sebep olabileceğine değinilmiştir (Coştu vd., 2007; Khalid, 2001; Tekkaya vd., 2000). Bu durumda BDÖP’nin ele aldığı kavram, beceri ve değerlerin sürekliliği bakımından revize edilmesinde yarar vardır.

BDÖP’de genel olarak ölçme değerlendirme yaklaşımlarının tekrarı açısından yapılan incelemelere göre, sadece “araştırma” yaklaşımının tüm sınıf düzeylerinde tekrar ettiği, bunun dışındaki diğer ölçme yaklaşımlarında farklı sınıf düzeylerinde sürekliliğin sağlanmadığı tespit edilmiştir. Koçakoğlu (2016), 2013-2014 yılı biyoloji öğretim programında da süreç odaklı ve alternatif ölçme değerlendirme yaklaşımının kullanıldığını belirtirken, ölçme değerlendirme yaklaşımlarında sürekliliğin sağlanmadığına vurgu yapmıştır. İpek, Atik ve Erkoç (2021), biyoloji öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirme konularında sıkıntı yaşadıklarına, programın bu anlamda yeterli olmadığına ve öğretmenlerin hizmet içi eğitime ihtiyaç duyduklarına dikkat çekmiştir. Bu bağlamda BDÖP’de ölçme değerlendirme yaklaşımına dair yenilenmelere ve sürekliliğin sağlanmasına ihtiyaç olduğu söylenebilir.

Program dikey kaynaşıklık boyutunda farklı sınıf düzeylerinde izlenen öğrenme-öğretme yaklaşımındaki süreklilik (tekrarlılık) açısından da incelenmiş ve olumlu sonuçlar elde

edilememiştir. Çevik ve Atıcı (2015), programın uygulanabilmesi için zamanın yetersiz olduğuna, öğrencilerin ilgi istek ve yeteneklerinin farkına varmalarına yardımcı olmadığına ve seviyeye uygun olmadığına dikkati çekmektedir. Benzer şekilde programın uygulanışı için belirlenen sürenin tekrar gözden geçirilmesi gerektiğine (Cerrah, 2002), öğrenci farklılıklarını gözletmediğine ve öğrenci merkezli bir eğitime imkân vermediğine dair bulgulara (Ayyıldız, 2010; Öztürk, 2003; Savatyan, 2007) rastlanmıştır. Bu noktada belirtmek gerekir ki, geleneksel yöntemlerle öğrencilere yoğun bir şekilde bilgi aktarmak yerine, onların bireysel farklılıklarına ve seviyesine uygun etkinliklerin sürekliliğinin sağlanması derse olan ilgiyi artıracak, bu da başarıyı doğrudan etkileyecektir. Ayrıca öğrenme ve öğretme etkinliklerinin sürekliliği boyutunda okul dışı öğrenme ortamlarının dikkate alınması önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda Oktay, Üner ve Şen (2021) BDÖP'deki kazanım ifadelerinde, okul dışı ortamdan yeterince yararlanılmadığını belirtmektedir. MEB 2023 Vizyon Belgesi'ne bakıldığında da okul dışı öğrenme ortamlarına daha fazla yer verileceğinin planlandığı (MEB, 2018k) görülmektedir. Zira okul dışı öğrenme etkinliklerine öğretim programlarında sıkça yer verilmesi, öğrencilerdeki motivasyonu ve ilgiyi arttırmakta ve bu durum öğrenmeyi de kolaylaştırmaktadır. (Braund ve Reiss, 2004).

BDÖP'de bilimsel süreç becerilerinin sürekliliğinin sağlanamadığı tespit edilmiştir. Ölçme, tahmin yapma, araştırma planlama, hipotez kurma ve verileri yorumlama becerilerine programda hiç yer verilmediği görülmüştür. Alanyazında BDÖP'nin BSB açısından analizine rastlanmazken, biyoloji ders kitaplarında yer alan etkinliklerin BSB açısından analizine yer verildiği görülmüştür. Aslan Efe, Efe ve Yücel'in (2012), biyoloji kitapları üzerine yaptıkları araştırmada ölçme, tahmin yapma ve hipotez kurma becerilerinin tüm sınıf düzeylerinde en az temsil edilen beceriler olduğuna dikkat çekilmiştir. Şen ve Nakiboğlu (2014), öğretim programlarına göre hazırlanan ders kitaplarında ortak olarak gözlem ve sonuç çıkarma becerilerinin ön planda olduğunu, diğer BSB türlerinin gelişimlerine daha az önem verildiğini, en fazla gelişimi hedeflenen becerilerin temel düzey BSB olduğunu tespit etmişlerdir. Biyoloji derslerinin BSB'yi içerecek şekilde problem çözen (Thair ve Treagust, 1997) ve çıkarım yapabilen (Preece ve Brotherton, 1997) öğrencilerin yetiştirilmesinde etkili olduğu düşünülmeli ve biyoloji öğretiminin BSB'nin öğretimini de içerdiği (Mohd Saat, 2004) unutulmamalıdır. Başka bir deyişle, BDÖP'de sınıflar ilerledikçe bilimsel süreç becerilerinin de gelişerek sürekliliği sağlanmalıdır.

Aşamalılık kapsamında; konuların /ünitelerin yıllar içerisinde derinleşmediği, sarmal program yapısının yansıtılmadığı, bilinenden bilinmeyene doğru ilerlemenin sağlanmadığı ve konuların sadece değiştiği tespit edilmiştir. Bu durumda içerik açısından önkoşul öğrenmelerin de dikkate alınmadığını ve yakından uzağa ilkesinin benimsenmediğini söylemek mümkündür. Bulgularda bilinenden bilinmeyene doğru ilkesinin benimsenmediği, sarmal yapıdan uzak olduğu, üniteler ve konular açısından kopuklukların olduğu önceki çalışmalarla (Çevik ve Atıcı, 2015; İpek, Atik ve Erkoç, 2021; Koçakoğlu, 2016; Öztürk ve Akar, 2014) tutarlılık göstermektedir. Esasen bu bulgular, her bir sınıfın öğretim programının farklı kişi ya da gruplar tarafından hazırlanarak, bu kişi ya da gruplar arasında gerekli işbirliği ve koordinasyonun sağlanmadığını düşündürmektedir. Bu durumda sıkça yenilenen BDÖP'de yer alan kazanım ve içeriklerin aşamalılığı zayıf kalmış olabilir.

Program, aşamalılık boyutunda hedeflerin /kazanımların bilişsel alan taksonomisi açısından ilerlemesi bakımından da incelenmiştir. Dokuzuncu sınıftan 12. sınıf düzeyine doğru gidildiğinde üst düzey düşünme becerilerinde sistematik bir ilerlemenin (çözümleme, yaratma, değerlendirme) olmadığı ve her sınıfa ait kazanımların çoğunlukla alt düzey düşünme becerilerinde (anlama, uygulama basamaklarında) kaldığı görülmüştür. Üstelik 2013, 2017 ve 2018 yılında uygulamaya koyulan BDÖP'de bilişsel alan taksonomisi açısından yapılan karşılaştırmalı analizlerde, 2013 programında üst düzey kazanımlar mevcutken (Aslan Efe ve Efe, 2018), 2017 ve 2018 programlarında alt düzey düşünme becerilerine daha fazla yer verildiği (Atlı, 2019) görülmektedir. Benzer şekilde, 2018 BDÖP kazanımlarında, 21. yüzyıl becerilerine yeterli düzeyde yer verilmediği (Atik ve Yetkiner, 2021), kazanımların yüzde 66'sının kavrama, yüzde

6'sının uygulama, yüzde 3'ünün değerlendirme ve yüzde 3'ünün yaratma düzeylerinde yoğunlaştığı belirlenmiştir. Bu durum, BDÖP'de kavrama düzeyine odaklanan kazanım oranının yükseldiğini, üst düzey bilişsel becerilerin ise yeterli oranda olmadığını göstermektedir. Bu sonuçlar BDÖP'de ileri düzey BSB yerine, temel düzey BSB'nin ağırlıklı olması ile de tutarlılık göstermektedir. Bu durum biyoloji dersi öğretiminde yoğun bilgi aktarımı ve ezberleme yoluyla yürütülen, geleneksel-öğretmen ve konu merkezli öğretim anlayışının devam ettiğini göstermektedir. Halbuki gelişmeyi isteyen ülkelerin uluslararası rekabet için, çağın gerektirdiği becerileri kazandırmaya odaklanması gerekmektedir (P21, 2009; Yalçın, 2018). Değişen yaşam koşullarına göre bireylerin üst düzey düşünme becerileri edinecek şekilde eğitilmesi gerektiği bilinmektedir (Çakırlar Altuntaş, Yılmaz ve Turan, 2018; Söylemez, 2018). Sıkça yenilenen BDÖP'de, öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerinin geliştirilmesine odaklanmak yerine; 19. ya da 20. yüzyıl becerilerinin ön planda kalmış olması düşündürücüdür.

## ÖNERİLER

Elde edilen bulgular ışığında kuram ve uygulamaya dönük çeşitli öneriler sunulabilir. Öncelikle, yıllardır öğretim programlarında yapılan değişikliklere rağmen programlardaki eksiklikler göz önüne alındığında, BDÖP'nin 9. sınıftan 12. sınıfa doğru gidildiğinde yatay kaynaşıklık boyutunda geliştirilmesi için tarih, fizik, Türk dili ve edebiyatı, sağlık bilgisi ve felsefe dersleriyle ilişkilendirmelerinin yapılmasında ve özellikle fizik, kimya ve matematik dersleriyle daha çok bağlantı kurulmasında yarar vardır. BDÖP'de 9. sınıftan 12. sınıf düzeyine doğru sürekliliğin (tekrarın) sağlanması için kazanımlara, becerilere, değerlere, öğrenme – öğretme ve ölçme değerlendirme yaklaşımlarına yeniden odaklanılmasına ihtiyaç vardır. Bu bağlamda BDÖP'de ölçme, tahmin yapma, araştırma planlama, hipotez kurma, modelleme, çıkarım yapma, verileri yorumlama becerilerine yer verilmelidir. Programda belirtilen temel değerlerin; (adalet, dostluk, dürüstlük, öz denetim, sabır, sevgi, sorumluluk, yardımseverlik) çeşitli sınıflarda öğrenme alanları ve kazanımlarla ilişkilendirilmesi önerilebilir. Ayrıca öğrenme ve öğretme etkinliklerinde sınıf dışı etkinliklere alt sınıftan üst sınıfa doğru gidildikçe daha çok yer verilmeli ve süreklilik sağlanmalıdır. BDÖP'de, tüm sınıf seviyelerinde ileri düzey BSB ve diğer becerilere oranla sayıca daha az olan çözümleme, değerlendirme ve yaratma gibi üst düzey düşünmeye zorlayacak kazanımlara sıkça yer verilmesi yararlı olacaktır. Bunun yanında çağımızda problem çözebilen, araştırma yapabilen bireylere olan ihtiyacın arttığı dikkate alınacak olursa, bu yetkinliklerin daha çok önemsenmesi ve okullarda her sınıf düzeyinde etkisinin artırılması pek çok açıdan faydalı olacaktır. Program tasarımında konuların kolaydan zora, yakından uzağa ve somut olandan soyut olana doğru olacak biçimde sıralanmasına, hedeflerin/kazanımların sarmal program yapısına uygun şekilde derinleşerek genişletilmesine ihtiyaç vardır. Bu revizyonlara yol göstermek üzere, bu çalışmada hazırlanan Biyoloji Dersi Öğretim Programlarında Kaynaşıklığı Belirlemeye Yönelik Kılavuz Sorular, program tasarım komisyonlarında kontrol listesi olarak kullanılabilir.

Programların geliştirilmesinde öğretmenlerin, öğrencilerin de görüşlerinin alınması gerçek yaşamdan bilgiler içeren, yaşayan programların oluşturulmasına da katkı sunacaktır. Bunların yanında yeni program çalışmalarında, diğer derslerle ilişkili bir biçimde araştırma, sorgulama ve eleştirel analiz yaklaşımını içeren entegre bir anlayışın benimsenmesi gerektiği söylenebilir. Yeni ve yoğun bilgi aktarmak yerine, öğretimsel uygulamaları neyin üzerine temellendirmemiz gerektiğini anlamak ve buna odaklanmak faydalı olacaktır. Ayrıca programları genişletip, daha fazla kazanım ve kavram eklemek yerine, temel öğrenme alanlarında daha derine inerek daha fazla fayda sağlamaya odaklanmak da yararlı olacaktır. Özetle, biyoloji öğretim programları bütünsel bir bakış açısıyla yeniden ele alınmalıdır.

İleride yapılacak araştırmalar açısından ise, BDÖP'de yer alan ve daha önceki yıllarda görülen konuların da sürekliliğinin sağlanması açısından, ilköğretim fen bilimleri dersi öğretim programı (3-8. Sınıflar) ile ortaöğretim biyoloji fizik, kimya dersi öğretim programları arasındaki



bağlantıların (dikey kaynaşıklığın) incelenmesi yararlı olabilir. Öğretim programlarıyla bağlantılı olarak hazırlanan biyoloji ders kitapları kaynaşıklık açısından incelenebilir. Ayrıca biyoloji öğretmenlerinin öğretim programlarında kaynaşıklık sorunları ile ilgili görüşleri ele alınabilir.

Çalışmada kaynaşıklığı belirlemeye yönelik kılavuz sorular, yazarların deneyimleri ve uzmanların desteğiyle hazırlandığı için, bir sınırlılık olabilir. Ayrıca yatay kaynaşıklık boyutunda sadece zorunlu derslerle ilişkilendirmelere bakılması da bir diğer sınırlılıktır. Yeni çalışmalarda farklı programlarda kaynaşıklığın belirlenmesi için ilgili derse özel yeni kılavuz sorular tasarlanması ve alana özgü yeni kaynaşıklık göstergelerinin belirlenmesi yararlı olabilir. Programda kaynaşıklığa ilişkin eksikliklerin, karar vericiler ve program geliştirme komisyonlarıyla değerlendirilmesi de yapılabilir.

### **Teşekkür Beyanı**

BDÖP'nin analizinde kullanılan Kaynaşıklığı Belirlemeye Yönelik Kılavuz Soruların hazırlanmasında görüş ve önerileriyle destek olan, Prof. Dr. Gülsen Ünver, Prof. Dr. Hakan Türkmen, Doç. Dr. Öner Uslu, Doç. Dr. Sevilay Dervişoğlu, Doç. Dr. Murat Sağlam, Dr. Türkan Ercan Özaydın ve Biyoloji öğretmenleri; Ezgi Günay ile Gökçe Doğru'ya çok teşekkür ederiz.

### **KAYNAKÇA**

- Acar, B. & Yaman Kasap, M. (2020). Review of the values in biology textbooks of secondary education. *Sakarya University Journal of Education*, 10(2), 336-349. <https://doi.org/10.19126/suje.674502>
- Akkaya Ercan, S., Tezcan, F., Karaca, İ., & Seylim, E. (2011). Biyoloji dersi öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi, *I. Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi*, Eskişehir.
- Akpınar, E. ve Ergin, Ö. (2004). Fen öğretiminde fizik kimya ve biyolojinin entegrasyonuna yönelik örnek bir uygulama. *Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 19, 1-16.
- Alexson, R. G. & Kemnitz, C. P. (2003). Curriculum articulation and transitioning student success: Where are we going wrong and what lessons have we learned? *Paper presented at the Annual Meeting of the Association of American Geographers*, New Orleans, LA.
- Aslan Efe, H., Efe, R., & Yücel, S. (2012). Ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında yer alan etkinliklerin bilimsel süreç becerileri açısından analizi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(24), 1-20.
- Aslan Efe, H., ve Efe, R. (2018). 9. sınıf biyoloji dersi öğretim programındaki kazanımların yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre karşılaştırılması: 2013, 2017 ve 2018 yılları. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education*, 7(3), 1-10.
- Aslan Efe, H., Bakır, N., Baysal, Y. E., & Özmen, S. (2015). 5.,6.,7. ve 8. sınıf fen ve teknoloji ders kitaplarında yer alan biyoloji ünitelerinde bulunan etkinliklerin bilimsel süreç becerileri açısından karşılaştırılması. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 238-256.
- Ataş, R. ve Bümen, N.T. (2023). Fen bilimleri dersi öğretim programlarında program tasarım ilkeleri açısından bir analiz: 2005, 2013, 2018. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 49, 91-107. <https://doi.org/10.5152/AUJKKEF.2023.2237100>
- Atik, A., D., ve Yetkiner, A. (2021). Biyoloji öğretim programı kazanımlarının 21. yüzyıl

becerileri açısından incelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 11(2), 745–765. <https://doi.org/10.24315/tred.707904>

- Atlı, K. (2019). Biyoloji dersi öğretim programının 21. yüzyıl becerilerinden yaratıcılık becerisi açısından değerlendirilmesi. *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 3(1), 85-104.
- Aydın, F. ve Aslan, M. (2021). Dokuzuncu sınıf biyoloji öğretim programının farklı lise türlerinde etkililiğinin değerlendirilmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 37(14), 38–70. <https://doi.org/10.14520/adyusbd.741935>
- Ayyıldız, Z. (2010). *Yeni lise biyoloji öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi.) Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Bahar, Y., ve Bümen, N. T. (2022). Sosyal bilgiler dersi öğretim programlarında kaynaşıklık üzerine sistematik bir analiz. *Yaşadıkça Eğitim*, 36(2), 520–554. <http://journals.iku.edu.tr/yed/index.php/yed/article/view/430>
- Bakanay, D., Ç., ve Durmuş, Z. Ö. (2013). Lise biyoloji öğretim programında evrim eğitiminin kapsamı ve içeriğinin değerlendirilmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 92–103.
- Bayat, S., ve Şentürk, Ş. (2015). Fizik, kimya, biyoloji ortaöğretim alan öğretmenlerinin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine ilişkin görüşleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 118-135.
- Baysal, H., Yedigöz Kara, Z., ve Bümen, N. T. (2022). İngilizce dersi öğretim programlarında kaynaşıklık: Temel eğitimden ortaöğretime sistematik bir analiz. *Eğitim ve Bilim*, 47(209), 381-412. <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/10735>
- Bolat, M., Turna, Ö. ve Keskin, S. (2012). Disiplinlerarası yaklaşım: Müzik, fizik, matematik örneği. *Onuncu Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresinde sunulan bildiri*, Niğde Üniversitesi.
- Braund, M., & Reiss, M. (2004). *Learning science outside the classroom*. Routledge Falmer.
- Brutlag, D., & Maples, C., (1992). Making connections: Beyond the surface. *The Mathematics Teacher*, 85(3), 230-235.
- Canlier, D., ve Bümen, N.T. (2018). Yabancı dil ağırlıklı beşinci sınıf İngilizce dersi öğretim programının program tasarım ilkeleri açısından analizi. S. Dinçer. (Ed.). *Değişen dünyada eğitim* (ss. 161-177) içinde. Pegem Akademi. <https://doi.org/10.14527/9786052412480.12>
- Çakırlar Altuntaş, E., Yılmaz, M. ve Turan, S.L. (2018). Biyoloji öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri üzerine bir inceleme. *Ege Eğitim Dergisi*, 19(1), 34-45.
- Çelikkaya, K. Oktay, Ö., Yazar, Bayrakçeken, S., Canpolat, N. (2021). Ortaöğretim biyoloji, fizik, kimya dersleri ve fen bilimleri dersi öğretim programlarının marzano taksonomisine göre analizi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 92–111. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.716221>
- Cerrah, L. (2002). *Meslek liselerindeki biyoloji öğretim programının değerlendirilmesi: durum analizi ve öneriler*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Çetin, Y., ve Başbay, M. (2015). Öğretmen ve öğrenci gözüyle on ikinci sınıf biyoloji dersi öğretim programı. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(38), 115-130.

- Çetintaş, B. G. (2010). Türkiye’de yabancı dil eğitim ve öğretiminin sürekliliği. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 6(1), 65-74. retrived from <http://www.jlls.org/index.php/jlls/article/view/90/90>
- Çevik, M., ve Atıcı, T. (2015). Mevcut biyoloji öğretim programının mesleki ve teknik liselerde görevli öğretmen ve öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi ve yeni bir taslak program önerisi (fotosentez konusu örneği). *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(3), 423-441.
- Chabalengula, V. M., Mumba, F., Lorsbach, T., & Moore, C. (2008). Curriculum and instructional validity of the scientific literacy themes covered in zambian high school biology curriculum. *International Journal of Environmental and Science Education*, 3(4), 207-220.
- Cheung, K. K. C. (2020). Exploring the inclusion of nature of science in biology curriculum and high-stakes assessments in Hong Kong: Epistemic network analysis. *Science & Education*, 29(3), 491-512.
- Coştu, B., Ayas, A., ve Ünal, S. (2007). Kavram yanılgıları ve olası nedenleri: Kaynama kavramı. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(1), 123 - 136.
- Eisner, E.W. (2000). Those who ignore the past...: 12 ‘easy’ lessons for the next millennium. *Journal of Curriculum Studies*. 32(2), 343-357.
- Erdoğan, M. N. ve Köseoğlu, F. (2012). Ortaöğretim fizik, kimya ve biyoloji dersi öğretim programlarının bilimsel okuryazarlık temaları yönünden analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(4), 2889-2904.
- Erdoğan, M., Güzle Kayır, Ç., Kaplan, H., Aşik Ünal, Ö., Ü., ve Akbunar, Ş. (2015). 2005 yılı ve sonrasında geliştirilen öğretim programları ile ilgili öğretmen görüşleri: 2005-2011 yılları arasında yapılan araştırmaların içerik analizi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(1), 171-196.
- Geçitli, E., ve Bümen, N.T. (2020). İlkokul ve ortaokulda bilişim teknolojileri alanında yer alan derslerin öğretim programları üzerine bir analiz: 1998-2018. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(4), 1912-1934. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.58249-627376>
- Gibbs, B. C. (2014). Reconfiguring Bruner: Compressing the spiral curriculum. *Phi Delta Kappan*, 95(7), 41-44. <https://doi.org/10.1177/003172171409500710>
- Güngör, S. S. (2021). *Ortaöğretim biyoloji öğretim programının üreme, çoğalma ve gelişme konuları açısından değerlendirilmesi* (Yayımlanmış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi.
- Hewitt, T. W. (2006). *Understanding and shaping curriculum: What we teach and why* (first ed.). Sage Publications.
- Horasan, Y. (2012). *İzmir ilinde görev yapan biyoloji öğretmenlerinin yeni biyoloji programı hakkındaki görüşlerinin değerlendirilmesi*. (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Horasan, Y., Aydın, H., & Kete, R. (2013). Biyoloji öğretmenlerinin biyoloji programı hakkındaki görüşlerinin değerlendirilmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 13(2), 336-353.
- İpek, Z., Atik, D., A., ve Erkoç, F. (2021). Ortaöğretim biyoloji öğretmenlerinin biyoloji öğretiminde karşılaştıkları güçlükler. *Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(2), 242-290.

- İşeri, A. (2019). Uluslararası PISA yeterlikleri ve Türkiye öğretim programları kazanımları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(2), 392-418.
- Jacobs, H. H. (1989). *Vertical articulation for the middle grades*. Riverside: California Educational Research Cooperative. ERIC Database. (ED 315896). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED316506.pdf>
- Kaya ve Gürbüz, H. (2002). Lise ve meslek lisesi öğrencilerinin biyoloji öğretiminin sorunlarına ilişkin görüşleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 11-21.
- Keskin, B., ve Özay Köse, E. (2019). Ortaöğretim programında biyoloji konularına temel oluşturan fizik ve kimya konularının ardışıklığının incelenmesi. *Kuramsal Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12(1), 260-27
- Khalid, T. (2001). Pre-service teachers' misconceptions regarding three environmental issues. *Canadian Journal of Environmental Education (CJEE)*, 6(1), 102-120.
- Khan, Zamir, İ. (2017). *Cambridge uluslararası sınavlar ve milli eğitim bakanlığı 11. sınıf biyoloji dersi öğretim programlarının laboratuvar uygulamaları bakımından karşılaştırılması*. Hacettepe Üniversitesi. <http://www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080/xmlui/handle/11655/3317>
- Koçakoğlu, M. (2016). The evaluation of high school biology curriculum. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education*, 10(2), 65-91.
- Lee, H., & Yeo, C. (2015). International comparison study on the articulation of the science curriculum: Focus on the concept of photosynthesis. *Journal of The Korean Association For Science Education*, 35(5), 805-815. <https://doi.org/10.14697/jkase.2015.35.5.0805>
- Lorsbach, T., & Moore, C. (2008). Curriculum and instructional validity of the scientific literacy themes covered in Zambian high school biology curriculum. *International Journal of Environmental & Science Education*, 3(4), 207-208.
- Mansour, N. (2010). Science teachers' beliefs and practices: Issues, implications and research agenda. *International Journal of Environmental and Science Education*. 4(1), 25-48.
- MEB (2011). 2649 sayılı Millî Eğitim Bakanlığı Tebliğler Dergisi, Cilt 74, Karar Sayısı: 131, 132, 133. <https://tebligler.meb.gov.tr/index.php/tuem-sayilar> adresinden alınmıştır.
- MEB (2012). 2655 sayılı Millî Eğitim Bakanlığı Tebliğler Dergisi, Cilt 75, Karar sayısı: 15. <https://tebligler.meb.gov.tr/index.php/tuem-sayilar> adresinden alınmıştır.
- MEB (2013). 2666 sayılı Millî Eğitim Bakanlığı Tebliğler Dergisi, Cilt 76, Karar sayısı: 10, 11, 12. <http://tebligler.meb.gov.tr/index.php/tuem-sayilar/viewcategory/80-2013> adresinden erişilmiştir.
- MEB (2017). 2718-EK sayılı Millî Eğitim Bakanlığı Tebliğler Dergisi, Cilt 80, Karar sayısı: 88, 89, 91, 95, 96, 97. <https://tebligler.meb.gov.tr/index.php/tuem-sayilar> adresinden alınmıştır.
- MEB (2018a). Ortaöğretim biyoloji dersi (9, 10, 11 ve 12. sınıflar) öğretim programı. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=361> adresinden erişildi.
- MEB (2018b). Ortaöğretim İngilizce dersi öğretim programı. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=342> adresinden erişildi.
- MEB (2018c). Ortaöğretim coğrafya dersi (9, 10, 11 ve 12. sınıflar) öğretim programı. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=336> adresinden erişildi.

- MEB (2018d). Ortaöğretim matematik dersi (9, 10, 11 ve 12. sınıflar) öğretim programı. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=343> adresinden erişildi.
- MEB (2018e). Ortaöğretim kimya dersi (9, 10,11 ve 12. sınıf) öğretim programı. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=350> adresinden erişildi.
- MEB (2018f). Ortaöğretim beden eğitimi ve spor dersi (9, 10,11 ve 12. sınıflar) öğretim programı. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=334> adresinden erişildi.
- MEB (2018g). Ortaöğretim tarih dersi (9, 10, 11. sınıf) öğretim programı. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=344> adresinden erişildi.
- MEB (2018h). Ortaöğretim fizik dersi (9, 10, 11, 12. sınıf) öğretim programı. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=351> adresinden erişildi.
- MEB (2018ı). Müzik dersi (9, 10,11 ve 12. sınıf) öğretim programı. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=359> adresinden erişildi.
- MEB (2018j). Fen bilimleri dersi (ilkokul ve ortaokul 3,4,5,6,7, 8. sınıflar) öğretim programı. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=325> adresinden erişildi.
- MEB (2018k). 2023 Eğitim Vizyon Belgesi. [https://www.gmka.gov.tr/dokumanlar/yayinlar/2023\\_Egitim%20Vizyonu.pdf](https://www.gmka.gov.tr/dokumanlar/yayinlar/2023_Egitim%20Vizyonu.pdf) adresinden erişilmiştir.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2. ed.). Sage Publications.
- Millar, R. (2006). Twenty first century science Insights from the design and implementation of a scientific literacy approach in school science. *International Journal of Science Education*, 23, 1499-1521.
- Mohd Saat, R. (2004). The acquisition of integrated science process skills in a web-based learning environment. *Research in Science & Technological Education*, 22(1), 23-40.
- Nagle, B. (2013). Preparing high school students for the interdisciplinary nature of modern biology. *Life Science Education*, 12, 144–147.
- Niklanović, M., Miljanović, T., & Pribičević, T. (2014). A model of interdisciplinary teaching of ecology in the high school. *Archives of Biological Sciences*. 66(3), 1291-1297.
- Oktay, Ö., Sümeýra, Ü., ve Şen, A. (2021). Fen bilimleri, fizik, kimya, biyoloji öğretim programları ile ders kitaplarının okul dışı öğrenme yönünden incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 58, 671-710.
- Ornstein, A. C., & Hunkins, F. P. (2018). *Eğitim programı: Temeller, ilkeler ve sorunlar*. Arı, A. (Çev. Ed.). Eğitim Yayınevi.
- ÖSYM (2022). 2022-Lisans Yerleştirme Sınavları Sayısal Bilgiler. <https://www.osym.gov.tr/TR,23913/2022-yks-yerlestirme-sonuclarina-iliskin-sayisal-bilgiler.html> adresinden erişilmiştir.
- Özay Köse, E. (2016). Disiplinlerarası öğretim yaklaşımı ve biyoloji öğretmenliği programlarının incelenmesi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*. 13(25), 17-26.
- Özaydınlı Tanrıverdi, B. ve Kılıç, C. (2019). Disiplinlerarası yaklaşıma ilişkin ortaöğretim öğretmenlerinin görüşleri ve ders uygulamaları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 52(2), 301-330

- Öztürk Akar, E. (2014). Türk biyoloji öğretmenlerinin eğitim programı uygulamasında yaşadıkları kısıtlılıklarla ilgili algıları. *Eğitim ve Bilim*. 39(174), 388-401.
- Öztürk, E. (2003). *An assessment of high school biology curriculum implementation*. (Yayımlanmış Doktora Tezi), Ortadoğu Teknik Üniversitesi.
- P21 (Partnership for 21st Century Learning) (2015). *P21 Framework Definitions*. <https://www.battelleforkids.org/networks/p21/frameworks-resources> adresinden erişilmiştir.
- Preece, P.F. & Brotherton, P.N. (1997). Teaching science process skills: Long -term effects on science achievement, *International Journal Science Education*, 19(8), 895-901.
- Quintos, C. A., Cabbales, Dennis, G. Gapad, M., E., Valdez, Chona, R. N., & Ortega, S., R. (2022). Analysis of science teachers on the spiral progression approach as a framework for school program design. *Internaitonal Journal of Research in Enginerring and Science (IJRES)*, 10(3), 49–56.
- Ramos-Samala, H. (2018). Spiral progression approach in teaching science: A case study. *4th International Research Conference on Higher Education* (pp. 555–567). KnE Social Sciences.
- Savatyan, S. (2007). *Yeni Lise (2005) Biyoloji dersi öğretim programının öğretmen ve öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Saylan, N. (1995). *Eğitimde program tasarısı. Temeller – prensipler - kriterler*. İnce Ofset.
- Şahin, F., Göcük, A. ve Sevgi, Y. (2018). Fizik, kimya, biyoloji ve fen bilgisi öğretmen adaylarının disiplinlerarası ilişki kurma düzeylerinin incelenmesi: Kan basıncı. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*. 6(1), 73 – 95.
- Şen, A. Z. ve Nakiboğlu, C. (2014). 9. sınıf kimya, fizik, biyoloji ders kitaplarının bilimsel süreç becerileri açısından karşılaştırılması. *Journal of Turkish Science Education*, 11 (4), 63-80.
- Senemoğlu, N. (2011). College of education students' approaches to learning and study skills. *Eğitim ve Bilim*. 36(160), 65-80.
- Sönmez, V. (2019). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Anı Yayıncılık.
- Söylemez, Y. (2018). 2018 Türkçe dersi öğretim programındaki kazanımların üst düzey düşünme becerileri açısından değerlendirilmesi. *Türkiye Araştırmaları Enstitüsü Dergisi*, 63, 345-384.
- Spintzyk, K., Strehlke, F., Ohlberger, S., Gröben, B., & Wagner, C. (2016). An empirical study investigating interdisciplinary teaching of biology and physical education. *Science Educator*, 25(1), 35–42.
- Tanner, K., & Allen, D. (2002). Approaches to cell biology teaching: a primer on standards. *Cell Biology Education*, 1(4), 95-100.
- Tekkaya, C., Çapa, Y., ve Yılmaz, Ö. (2000). Biyoloji öğretmen adaylarının genel biyoloji konularındaki kavram yanılgıları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(18). <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.373344>
- Thair, M. & Treagust, D. (1997). A review of development reform in Indonesian secondary science: The effectiveness of practical works in biology, *Research in Science Education*, 27(4), 581-587.

- Watermeyer, R. (2012). Curriculum alignment, articulation and the formative development of the learner. *IBO Research Website*, 'PISA 2015 high and low achievers'. <http://www.ibo.org/globalassets/publications/ib-research/curriculumalignmenteng.pdf>. adresinden erişilmiştir.
- Yalçın, M. (2013). Biyoloji dersinde disiplinlerarası çalışmaların öğrenme üzerine etkilerinin incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 117-122.
- Yalçın, P. ve Yıldırım, H. (1998). Disiplinler arası öğretim üzerine bir uygulama. *Ç.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 146-150.
- Yalçın, S. (2018). 21. yüzyıl becerileri ve bu becerilerin ölçülmesinde kullanılan araçlar ve yaklaşımlar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 51(1), 183-201.
- Yarımca, Ö. (2011). Disiplinler arası yaklaşıma dayalı bir durum çalışması. *Akademik Bakış Dergisi*, 25, 1-22.
- Yazıcılar, Ü., ve Bümen, N.T. (2017). 2005, 2011 ve 2013 Yıllarında uygulamaya koyulan lise matematik dersi öğretim programları üzerine bir analiz. Ö. Demirel & S. Dinçer. (Eds.). *Küreselleşen dünyada eğitim* (s.139-165) içinde. Pegem Akademi. <https://doi.org/10.14527/9786053188407.09>
- Yeşilyurt, S., ve Şeyda, Gül. (2008). Ortaöğretimde daha etkili bir biyoloji öğretimi için öğretmen ve öğrenci beklentileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(1), 145-162.
- Yıldırım, A. (1996). Disiplinlerarası öğretim kavramı ve programlar açısından doğurduğu sonuçlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(12), 89-94.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yücel, E., Dimici, K., Yıldız, B., Bümen, N.T. (2017). Son 15 yılda yayımlanan ilk ve ortaöğretim İngilizce dersi öğretim programları üzerine bir analiz. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(2), 702-737.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Although the biology curricula used in high schools in Türkiye have been renewed five times in recent years (Ministry of National Education-MoNE, 2011, 2012, 2013, 2017, 2018a), it is seen that the average correct answer in 13 biology questions in the Field Proficiency Test applied in the entrance to universities is 2.05 (ÖSYM, 2022). Therefore, despite the changes made in the curricula, it can be said that the success in biology course, which is still a basic science field, has not reached the desired level. One of the important points for achieving the desired success in biology lessons should be to ensure consistency and continuity in the curriculum. It is meaningless to expect success from the biology curriculum prepared without ensuring coherence in terms of the distribution of subjects and learning outcomes for different disciplinary areas within the spiral. In this context, it can be considered that articulation is an important indicator in biology curricula. Articulation is explained as the expansion of subjects at the same and different grade levels, the creation of a spiral structure, the establishment of an interdisciplinarity with other courses, and the provision of repetitive experiences (continuity and sequence). Horizontal articulation is expressed as the association of learning outcomes/objectives or subjects at the same grade level with different courses or disciplines (Lee ve Yeo, 2015). Vertical articulation is explained as the progressive and continuous (repetitive) presentation of the curriculum content (Hewitt, 2006; Ornstein ve Hunkins, 2018). It is the expansion, complication and continuity of the subjects from one grade level to another grade level.

Although there have been studies on the analysis of biology textbooks and the evaluation of biology curriculum according to teacher-student views in Türkiye, no study on articulation has been found. In this study, the high school biology curriculum (HSBC) published in 2018 was analysed in terms of articulation. For this purpose, the question "How is the HSBC in terms of horizontal and vertical articulation when moving from 9th to 12th grade?" was answered. The findings regarding the articulation of the biology curriculum can both lead to various improvements and open new doors for future research.

### **Method**

In this study based on document analysis, the HSBC accessed from the official website of the Ministry of National Education (MoNE) was examined. Five stages (accessing the documents, checking the authenticity, understanding the documents, analysing the data and using the data) were followed in document analysis (Yıldırım & Şimşek, 2016). Since the HSBC were accessed from the official website of the MoNE, it was accepted that the curricula were original. In the analysis process, the guiding questions prepared by Baysal et al. (2022) and Bahar and Bümen (2022) were adapted. For this purpose, a literature review was conducted using various keywords, so that new indicators of articulation specific to the biology course (especially in terms of interdisciplinarity and science process skills) were added to the guiding questions. The draft guiding questions were used after receiving the opinions of various experts (two academicians from each of Curriculum and Instruction, Science Education and Biology Education) and making necessary corrections. In the study, the extent to which the findings were supported by evidence was tried to be ensured through various credibility and confirmability measures (using guiding questions, getting opinions from various experts, in-depth discussions, using inter-coder reliability formula). The transferability of the study was ensured by describing the research data in detail, comparing the findings with similar studies and storing the data/evidence.

### **Results**

The findings reveal that the connections of the learning outcomes and learning areas in the HSBC with some disciplines (physics, mathematics, history, English language, geography, chemistry, physical education and sports) are limited, while there are no connections with other important disciplines (Turkish language and literature, health knowledge and traffic culture, visual arts, music and philosophy) at the same grade level. It was concluded that connections were made with only seven of the 15 disciplines in the HSBC. In addition, it was determined that only nine of the 91 learning outcomes and only four of the 265 concepts (MoNE, 2018a, p.13) were related to other disciplines. In this case, it can be said that HSBC is not sufficient in terms of horizontal articulation (interdisciplinarity, connection with other courses at the same grade level).

The analyses in terms of vertical articulation were examined in terms of continuity and sequence. In terms of continuity, it has been determined that HSBC generally does not focus on a common learning area between grade levels and that the objectives/learning outcomes do not progress in a related manner from grade 9 to grade 12. In addition, it has been concluded that skills, concepts and values are not balanced at each grade level and their continuity is not ensured. Specifically, it was determined that scientific process skills such as prediction, hypothesising, research planning and observation were not included at all. Moreover, it was concluded that there was no continuity in learning-teaching and assessment approaches.

In terms of sequence, it was determined that the learning outcomes were not suitable for the spiral curriculum, the subjects did not deepen as the grades progressed, they only changed and the connections were very weak. In addition, it was determined that the topics did not progress from known to unknown, from simple to complex, from near to far, and prerequisite relations were not taken into consideration. As there is no common learning area in HSBC, it was also observed that the subjects zigzag. For example, it was detected that the subject "Diversity and Classification of Living Things" was included in the 9th grade, followed by the "Ecosystem



Ecology" unit, while the subject "Circulatory System" was included in the 11th grade. In the 12th grade, it is seen that "Ecology Ecosystem" and "Photosynthesis" related to "Diversity of Living Things" are included again. In addition, from 9th to 12th grade, it is detected that while the number of concrete concepts increased, the number of abstract concepts did not increase sufficiently. Additionally, it was observed that the number of objectives belonging to lower-order thinking skills (remember-understand-apply) was high at each grade level. In other words, the objectives in HSBC did not progress towards higher-order thinking skills (analyse, construct, evaluate) as the grade level increased. In addition, when the objectives in HSBC were analysed, it was found that one of 11 objectives in 9th grade, six of 17 objectives in 10th grade, one of 34 objectives in 11th grade, and eight of 29 objectives in 12th grade were directed towards advanced science process skills. Looking at the overall programme, it was found that only 16 objectives out of a total of 91 objectives pointed to advanced science process skills. In this case, it can be said that science process skills do not progress from basic level to advanced level as we move towards higher grades in HSBC. In fact, it was observed that science process skills at basic level were more intense in 11th and 12th grades. It was also determined that there were no advanced science process skills such as prediction, modelling, hypothesising, and research planning at any grade level. As a result, both horizontal and vertical integration could not be fully achieved in HSBC.

### **Conclusion**

The fact that similar findings were obtained about HSBC published in previous years (Akkaya, Tezcan, Karaca, & Seylim, 2011; Horasan, Aydın, & Kete, 2013; Kaya & Gürbüz, 2002; Yeşilyurt & Gül, 2008) suggests that although the programme has been updated five times in recent years (MoNE, 2011, 2012, 2013, 2017, 2018a), it has not been improved or developed. This situation shows that the teacher and subject-centred teaching approach, which is a traditional way of teaching biology through intensive knowledge transfer and memorisation, continues. However, especially developing countries need to focus on the acquisition of 21<sup>st</sup> century skills in order to have the power to compete with developed countries. It is worrying that in the frequently revised HSBC, instead of focusing on the development of students' higher order thinking skills, 19th or 20th century skills are prioritised.

In order to develop HSBC in the dimension of horizontal articulation from 9th to 12th grade, it is useful to make associations with history and philosophy courses and to establish more connections with physics, chemistry and mathematics. In addition, higher order thinking skills should be included more in all grade levels and the continuity of scientific process skills should be ensured (especially measurement, prediction, research planning, hypothesising and data interpretation skills). Moreover, it can be suggested that out-of-class activities should be included more in learning and teaching activities as one moves from lower to upper grades and their continuity should be ensured. In order to guide these revisions, the Guiding Questions for Determining Articulation in the Biology Curricula prepared in this study can be used as a checklist in curriculum design commissions.

The guiding questions to determine the articulation in the study may be a limitation since they were prepared with the support of the authors' experiences and experts. In addition, another limitation is that only associations with compulsory courses were analysed in the horizontal articulation. In future studies, it would be useful to design new indicators to determine articulation. Biology textbooks prepared in connection with the curricula can be examined in terms of articulation. It may be useful to examine the connections (vertical articulation) between the primary - secondary science curriculum and the high school biology, physics and chemistry curricula. Moreover, biology teachers' views on the problems of articulation in curricula can be addressed. An assessment of the shortcomings of articulation at HSBC could also be carried out with decision-makers and programme development committees.

## EKLER

### Ek-1. Biyoloji Dersi Öğretim Programlarında Kaynaşıklığı Belirlemeye Yönelik Kılavuz Sorular

Kaynaşıklık Boyutları	Kılavuz Sorular
Yatay Kaynaşıklık	1. Aynı sınıf düzeyindeki üniteler disiplinlerarası özellik göstermiş midir? 2. Aynı sınıf düzeyindeki diğer derslerin öğretim programları ile ilişkilendirilebilecek kazanımlar / hedefler var mıdır? 3. Aynı sınıf düzeyindeki diğer derslerin öğretim programları ile ilişkilendirilebilecek kavramlar var mıdır?
Süreklilik	4. Farklı sınıf düzeyindeki (9. sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde) kazanımlar/ hedefler birbirleri ile ilişkilendirilmiş midir? 5. Farklı sınıf düzeyinde (9. sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde) tekrar eden beceriler/ değerler /kavramlar var mıdır? 6. Farklı sınıf düzeyinde (9. sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde) izlenen ölçme değerlendirme yaklaşım(lar)ında süreklilik (tekrarlılık) sağlanmış mıdır? 7. Farklı sınıf düzeylerinde (9.sınıftan 12.sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde) izlenen öğrenme-öğretme yaklaşımında süreklilik (tekrarlılık) sağlanmış mıdır? 8. Farklı sınıf düzeyinde (9.sınıftan 12 sınıf öğretim programlarına doğru gidildiğinde) tekrar eden bilimsel süreç becerileri var mıdır?
Dikey Kaynaşıklık	9. Bir programdan diğerine geçişte (9. sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde) konular /üniteler derinleşerek ve/veya genişleyerek devam etmiş midir? 10. Bir programdan diğerine geçişte (9. Sınıftan 12. Sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde) konular /üniteler bilinenden bilinmeyene doğru sıralanmış mıdır? 11. Bir programdan diğerine geçişte (9. Sınıftan 12. Sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde) kazanımlar/ hedefler taksonomik açıdan üst düzey düşünme becerilerine doğru (çözümleme, değerlendirme, yaratma) ilerlemiş midir? 12. Bir programdan diğerine geçişte (9. sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde), içerik açısından önkoşul öğrenmeler dikkate alınmış mıdır? 13. Bir programdan diğerine geçişte (9. sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde), kolay olandan zor olana doğru olma öğretim ilkesi gözetilmiş midir? 14. Bir programdan diğerine geçişte (9. sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde), yakın olan çevreden uzak olan çevreye doğru olma öğretim ilkesi gözetilmiş midir? 15. Bir programdan diğerine geçişte (9. sınıftan 12. sınıfın öğretim programına doğru gidildiğinde), kavramların öğretiminde somut olandan soyut olana doğru bir yön gözetilmiş midir? 16. Farklı sınıf düzeylerinde (9. sınıftan 12. Sınıf öğretim programına doğru gidildiğinde) bilimsel süreç becerileri temel düzeyden ileri düzeye doğru ilerlemiş midir?
Aşamalılık	

### Ek 2. Biyoloji Dersi Öğretim Programlarında Yer Alan Kazanımların Bilişsel Alan Taksonomisi Açısından Analizine İlişkin Sonuçlar

9. Sınıf	10.Sınıf	11.Sınıf	12. Sınıf
9.1.1.1.Çözümleme	10.1.1.1. Anlama	11.1.1.1.Anlama	12.1.1.1.Anlama
9.1.2.1. Anlama	10.1.1.2.Anlama	11.1.1.2.Anlama	12.1.1.2.Anlama
9.1.2.2. Anlama	10.1.1.3.Anlama	11.1.1.3. Anlama	12.1.1.3.Çözümleme
9.2.1.1. Anlama	10.1.2.1.Anlama	11.1.1.4. Anlama	12.1.1.4.Anlama

9.2.1.2. Anlama	10.1.2.2. Anlama	11.1.1.5. Anlama	12.1.2.1. Anlama
9.2.1.3. Anlama	10.2.1.1. Anlama	11.1.1.6. Anlama	12.1.2.2. Anlama
9.3.1.1. Anlama	10.2.1.2. Anlama	11.1.1.7. Anlama	12.1.2.3. Anlama
9.3.1.2. Anlama	10.3.1.1. Anlama	11.1.2.1. Anlama	12.1.2.4. Değerlendirme
9.3.2.1. Anlama	10.3.1.2. Anlama	11.1.2.2. Anlama	12.2.1.1. Anlama
9.3.2.2. Anlama	10.3.1.3. Anlama	11.1.2.3. Anlama	12.2.2.1. Anlama
9.3.2.3. Anlama	10.3.1.4. Anlama	11.1.3.1. Anlama	12.2.2.2. Anlama
	10.3.2.1. Değerlendirme	11.1.3.2. Anlama	12.2.2.3. Değerlendirme
	10.3.2.2. Değerlendirme	11.1.3.3. Anlama	12.2.3.1. Anlama
	10.3.2.3. Uygulama	11.1.4.1. Anlama	12.2.4.1. Anlama
	10.3.3.1. Anlama	11.1.4.2. Anlama	12.2.4.2. Uygulama
	10.3.3.2. Anlama	11.1.4.3. Anlama	12.2.4.3. Anlama
	10.3.3.3. Uygulama	11.1.4.4. Anlama	12.3.1.1. Anlama
		11.1.5.1. Anlama	12.3.1.2. Anlama
		11.1.5.2. Anlama	12.3.1.3. Uygulama
		11.1.5.3. Anlama	12.3.2.1. Anlama
		11.1.5.4. Anlama	12.3.2.2. Anlama
		11.1.6.1. Anlama	12.3.2.3. Anlama
		11.1.6.2. Hatırlama	12.3.2.4. Yaratma
		11.1.6.3. Anlama	12.3.3.1. Anlama
		11.1.6.4. Anlama	12.3.3.2. Anlama
		11.1.7.1. Anlama	12.3.3.3. Anlama
		11.1.7.2. Anlama	12.3.3.4. Anlama
		11.1.7.3. Anlama	12.4.1.1. Anlama
		11.2.1.1. Anlama	12.4.1.2. Anlama
		11.2.1.2. Anlama	
		11.2.1.3. Anlama	
		11.2.1.4. Anlama	
		11.2.2.1. Analiz	

### Ek 3. Biyoloji Dersi Öğretim Programında Yer Alan Kavramlar

Öğrenme Alanı/ Sınıf	9.Sınıf
Yaşam Bilimi Biyoloji	Beslenme, Biyoloji, Boşaltım, Büyüme, Canlılık, Gelişme, Hareket, Homeostazi, Hücre, Metabolizma, Organizasyon, Solunum, Uyarılara tepki, Uyum, Üreme, Asit, ATP, Baz, DNA, Enzim, Hormon, İnorganik, Karbonhidrat, Mineral, Organik, Protein, RNA, Su, Tuz, Vitamin, Lipit
Hücre	Aktif taşıma, Difüzyon, Ekzositoz, Endositoz, Organel, Osmoz, Ökaryot, Pasif taşıma, Prokaryot
Canlılar Dünyası	İkili adlandırma, Sınıflandırma, Tür
	10.Sınıf
Hücre Bölünmeleri	Hücre bölünmesi, Eşeysiz üreme, İnterfaz, Kanser, Mitoz, Diploit, Döllenme, Eşeyli üreme, Haploit, Crossing over, Mayoz, Sinapsis, Tetrat
Kalıtımın Genel İlkeleri	Alel, Biyolojik çeşitlilik, Dihibrit, Dominant, Eş baskınlık, Eşeye bağlı kalıtım, Fenotip, Gen, Genotip, Gonozom, Hemofili, Heterozigot, Homozigot, Monohibrit, Mutasyon, Otozom, Punnett karesi, Rekombinasyon, Renk körlüğü, Resesif, Soyağacı, Varyasyon
Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çevre Sorunları	Ayrıştırıcı, Besin ağı, Besin piramidi, Besin zinciri, Biyolojik birikim, Ekosistem, Enerji piramidi, Heterotrof, Holozoik, Madde döngüsü, Ototrof, Çevre sorunu, Ekolojik ayak izi, Karbon ayak izi, Su ayak izi, Biyokaçakçılık, Endemik tür, Doğal kaynak, Gen bankası, Sürdürülebilirlik
	11. Sınıf
İnsan Fizyolojisi	Diyabet, Duyu organları, Efektör, Endokrin bez, Geri bildirim, Hormon, İmpuls, Nöron, Refleks, Sinaps, Teknoloji, Eklem, Kas, Kemik, Kıkırdak, Tendon, Emilim, Sindirim, Alyuvar, Akyuvar, Antijen, Antikor, Aşı, Bağışıklık, Damar, Enfeksiyon,

Komünite ve Popülasyon Ekolojisi	İnterferon, Kalp, Kan, Kan bağıışı, Kan dolaşımı, Kan grubu, Lenf dolaşımı, Nabız, Ödem, Tansiyon, Alveol, Bronş, Diyafram, Gaz taşınımı, Hemoglobin, Solunum, Böbrek, Böbreğin yapısı, Böbrek nakli, Diyaliz, Mesane, Nefron, Üreter, Üretra, Büyüme, Embriyonik gelişim, Gelişme, Hamilelik, İnvitro fertilizasyon, Menstrual döngü, Ultrason, Üreme
	Biyolojik çeşitlilik, Ekosistem, Komünite, Rekabet, Simbiyotik ilişki, Süksesyon, Popülasyon dinamiği, Taşıma kapasitesi, Yaş piramidi
12. Sınıf	
Genden Proteine	DNA ligaz, DNA polimeraz, Gen, Helikaz, Kromozom, Nükleik asit, Nükleotit, DNA replikasyonu, Antibiyotik, Antikodon, Biyoetik, Biyogüvenlik, Biyoteknoloji, DNA parmak izi, Gen terapisi, Genetik şifre, Genetik danışmanlık, Genetik mühendisliği, İnsülin, Klonlama, Kod, Kodon, Kök hücre, Model organizma, RNA polimeraz, Protein sentezi, Transkripsiyon, Translasyon, Yapay doku/organ
Canlılarda Enerji Dönüşümleri	ATP, Enerji, Enerji dönüşümü, Fosforilasyon, Fotosentez, Hücresel solunum, Kemosentez, Fotosentez, Fotoliz, Işık, Klorofil, Kloroplast, Kemosentez, Oksidasyon, Fermantasyon, Glikoliz, Mitokondri, Oksijenli solunum, Hücresel solunum, Krebs döngüsü, Oksijensiz Solunum
Bitki Biyolojisi	Fotoperiyodizm, Nasti, Oksin, Tropizma, Uç meristem, Yanal meristem, Yaş halkaları, Adhezyon, Basınç akış teorisi, Floem, Gutasyon, Gübre, Kohezyon gerilim teorisi, Kök basıncı, Ksilem, Mikoriza, Minimum kuralı, Nodül, Stoma, Terleme, Çiçek, Çimlenme, Dormansi, Döllenme, Meyve, Tohum, Tozlaşma, Üreme hücreleri
Canlılar ve Çevre	Adaptasyon, Doğal seçim, Mutasyon, Varyasyon, Yapay seçim

#### Ek 4. Biyoloji Dersi Öğretim Programında Yer Alan Somut ve Soyut Kavramlar

9. sınıf		10. sınıf		11. sınıf		12. sınıf	
Somut	Soyut	Somut	Soyut	Somut	Soyut	Somut	Soyut
Beslenme	Biyoloji	Hücre bölünmesi	Varyasyon	Duyu organları	Diyabet	Gen	DNA ligaz
Büyüme	Organizasyon	Eşeysiz üreme	Saprofit	Hormon	Bağıışıklık	Kromozom	DNA polimeraz
Hareket	İnorganik	İnterfaz	Ayrıştırıcı	İmpuls	İnterferon	Nükleik asit	ETS
Hücre	Organik	Kanser	Besin zinciri	Nöron	İmpuls	Biyoteknoloji	RNA Polimeraz
Canlılık		Mitoz	Biyolojik birikim	Refleks	Sarkomer	Mutasyon	Poliploidi
Solunum		Diploit	Enerji piramidi	Sinaps	Süksesyon	Adaptasyon	Helikaz
Uyarılara tepki		Döllenme		Eklem	Popülasyon Dinamiği	Nükleotit	Antikodon
Üreme		Eşeyli üreme		Kas		DNA replikasyonu	Biyoetik
DNA		Haploit,		Kemik		Antibiyotik	Biyogüvenlik
Karbonhidrat		ATP		Kıkırdak		DNA parmak izi	Gen terapisi
Hormon		Krossing over		Tendon		Genetik şifre	ATP
Mineral		Krossing over		Emilim		Genetik danışmanlık	Fosforilasyon
Protein,		Sinapsis,		Sindirim		Genetik Mühendisliği	Basınç akış teorisi
Vitamin		Tetrat		Alyuvar		İnsülin	Kohezyon Gerilim teorisi
Lipit		Alel		Akyuvar		Klonlama	Minimum kuralı
Aktif taşıma		Homeostazi		Antijen		Kod	Doğal seçim
Difüzyon		Biyolojik çeşitlilik		Antikor		Kodon	Varyasyon
Ekzositoz,		Dihibrit,		Aşı		Kök hücre	Yapay seçim
Endositoz,		Dominant		Damar		Model organizma	

Organel,	Eş baskınlık	Kalp	RNA Polimeraz
Osmoz,	Eşeye bağlı kalıtım	Kan	Protein sentezi
Asit	Fenotip	Kan bağıışı	Transkripsiyon
Baz	Gen	Kan dolaşımı	Translasyon
Prokaryot	Genotip	Kan grubu	Yapay doku
Sınıflandırma	Gozonom	Lenf dolaşımı	Fotosentez
Arkeler,	Hemofili	Nabız	Hücresel solunum
Bakteriler,	Holozik	Ödem	Kemosentez
Bitkiler,	Heterozigot	Tansiyon	Fotoliz
Hayvanlar,	Homozigot	Alveol	Işık
Mantarlar,	Monohibrit	Bronş	Klorofil
Protistler,	Mutasyon	Diyafram	Kloroplast
Virtüsler	Otozom	Gaz taşınımı	Oksidasyon
Su	Rekombinasyon	Hemoglobin	Fermentasyon
Tuz	Renk körlüğü	Enfeksiyon	Glikoliz
Uyum	Resesif,	Rekabet	Mitokondri
Tür	Soyağacı	Solunum	Oksijenli Solunum
	Enzimler	Böbrek	Krebs döngüsü
	Holozik beslenme	Böbrek yapısı	Oksijensiz Solunum
	Punnet karesi	Böbrek nakli	Fotoperiyodizm
	Besin piramidi	Diyaliz	Nasti
	Renatürasyon	Mesane	Oksin
	RNA	Nefron	Tropizma
	Akıcı mozaik zar modeli	Üreter	Uç meristem
	Ekosistem	Üreter	Yanal meristem
		Büyüme	Yaş halkaları
		Embriyonik gelişim	Nodül
		Gelişme	Stoma
		Hamilelik	Terleme
		İnvitro	Adhezyon
		Fertilizasyon	Floem
		Menstrual döngü	Gutasyon
		Ulstrason	Gübre
		Üreme	Kök basıncı
		Biyolojik çeşitlilik	Ksilem
		Ekosistem	Mikoriza
			Çiçek
			Çimlenme
			Dormansi
			Döllenme
			Meyve tohum

## Ek 5. Bilimsel Süreç Becerileri Açısından Kazanımlar

	Kazanım	Bilimsel Süreç Becerileri (BSB)	Temel /İleri Düzey	
9. Sınıf	9.1.1.1.Canlıların ortak özelliklerini irdeler	İletişim	Temel BSB	
	9.1.2.1. Canlıların yapısını oluşturan organik ve inorganik bileşikleri açıklar.	İletişim	Temel BSB	
	9.1.2.2. Lipit, karbonhidrat, protein, vitamin, su ve minerallerin sağlıklı beslenme ile ilişkisini kurar.	İletişim	Temel BSB	
	9.2.1.1. Hücre teorisine ilişkin çalışmaları açıklar.	İletişim	Temel BSB	
	9.2.1.2. Hücresel yapıları ve görevlerini açıklar.	İletişim	Temel BSB	
	9.2.1.3. Hücre zarından madde geçişine ilişkin kontrollü bir deney yapar.	Verileri Yorumlama	İleri BSB	
	9.3.1.1.Canlıların çeşitliliğinin anlaşılmasında sınıflandırmanın önemini açıklar.	İletişim	Temel BSB	
	9.3.1.2.Canlıların sınıflandırılmasında kullanılan kategorileri ve bu kategoriler arasındaki hiyerarşiyi örneklerle açıklar.	Sınıflama	Temel BSB	
	9.3.2.1 Canlıların sınıflandırılmasında kullanılan alemleri ve bu alemlerin genel özelliklerini açıklar.	İletişim	Temel BSB	
	9.3.2.2. Canlıların biyolojik süreçlere, ekonomiye ve teknolojiye katkılarını örneklerle açıklar.	İletişim	Temel BSB	
	9.3.2.3. Virüslerin genel özelliklerini açıklar.	İletişim	Temel BSB	
	10.Sınıf	10.1.1.1. Canlılarda hücre bölünmesinin gerekliliğini açıklar.	İletişim	Temel BSB
		10.1.1.2. Mitozu açıklar.	İletişim	Temel BSB
10.1.1.3. Eşeysiz üremeyi örneklerle açıklar		İletişim	Temel BSB	
10.1.2.1. Mayozu açıklar		İletişim	Temel BSB	
10.1.2.2.Eşeyli üremeyi örneklerle açıklar		İletişim	Temel BSB	
10.2.1.1.Kalıtımın genel esaslarını açıklar		İletişim	Temel BSB	
10.2.1.2. Genetik varyasyonların biyolojik çeşitliliği açıklamadaki rolünü sorgular.		İletişim	Temel BSB	
10.3.1.1. Ekosistemin canlı ve cansız bileşenleri arasındaki ilişkiyi açıklar.		Karşılaştırma	Temel BSB	
10.3.1.2. Canlılardaki beslenme şekillerini örneklerle açıklar.		İletişim	Temel BSB	
10.3.1.3. Ekosistemde madde ve enerji akışını analiz eder.		Çıkarım Yapma	İleri BSB	
10.3.1.4. Madde döngüleri ve hayatın sürdürülebilirliği arasında ilişki kurar.		Karşılaştırma	Temel BSB	
10.3.2.1. Güncel çevre sorunlarının sebeplerini ve olası sonuçlarını değerlendirir.		Çıkarım Yapma	İleri BSB	
10.3.2.2. Birey olarak çevre sorunlarının ortaya çıkmasındaki rolünü sorgular.		Çıkarım Yapma	İleri BSB	
10.3.2.3. Yerel ve Küresel bağlamda çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik çözüm önerilerinde bulunur.		Çıkarım Yapma	İleri BSB	
10.3.3.1. Doğal kaynakların sürdürülebilirliğinin önemini açıklar.		İletişim	Temel BSB	
10.3.3.2. Biyolojik çeşitliliğin yaşam için önemini sorgular.		Çıkarım Yapma	İleri BSB	
10.3.3.3. Biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik çözüm önerilerinde bulunur.		Çıkarım Yapma	İleri BSB	

11. Sınıf	11.1.1.1. Sinir sisteminin yapı, görev ve işleyişini açıklar.	İletişim	Temel BSB
	11.1.1.2. Endokrin bezleri ve bu bezlerin salgıladıkları hormonları açıklar.	İletişim	Temel BSB
	11.1.1.3. Sinir sistemi rahatsızlıklarına örnekler verir.	İletişim	Temel BSB
	11.1.1.4. Sinir sisteminin sağlıklı yapısının korunması için yapılması gerekenlere ilişkin çıkarımlarda bulunur.	İletişim	Temel BSB
	11.1.1.5. Duyu organlarının yapısını ve işleyişini açıklar.	İletişim	Temel BSB
	11.1.1.6. Duyu organları rahatsızlıklarını açıklar.	İletişim	Temel BSB
	11.1.1.7. Duyu organlarının sağlıklı yapısının korunması için yapılması gerekenlere ilişkin çıkarımlarda bulunur.	İletişim	Temel BSB
	11.1.2.1. Destek ve hareket sisteminin yapı, görev ve işleyişini açıklar.	İletişim	Temel BSB
	11.1.2.2. Destek ve hareket sistemi rahatsızlıklarını açıklar.	İletişim	Temel BSB
	11.1.2.3. Destek ve hareket sisteminin sağlıklı yapısının korunması için yapılması gerekenlere ilişkin çıkarımlarda bulunur.	İletişim	Temel BSB
	11.1.3.1 Sindirim sisteminin yapı, görev ve işleyişini açıklar.	İletişim	Temel BSB
	11.1.3.2. Sindirim sistemi rahatsızlıklarını açıklar.	İletişim	Temel BSB
	11.1.3.3. Sindirim sisteminin sağlıklı yapısının korunması için yapılması gerekenlere ilişkin çıkarımlarda bulunur.	İletişim	Temel BSB
	11.1.4.1 Kalp, kan ve damarların yapı, görev ve işleyişini açıklar.	İletişim	Temel BSB
	11.1.4.2. Lenf dolaşımını açıklar.	İletişim	Temel BSB
	11.1.4.3. Dolaşım sistemi rahatsızlıklarını açıklar.	İletişim	Temel BSB
	11.1.4.4. Dolaşım sisteminin sağlıklı yapısının korunması için yapılması gerekenlere ilişkin çıkarımlarda bulunur.	İletişim	Temel BSB
	11.1.4.5. Bağışıklık çeşitlerini ve vücudun doğal savunma mekanizmalarını açıklar.	İletişim	Temel BSB
	11.1.5.1 Solunum sistemi yapı, görev ve işleyişini açıklar.	İletişim	Temel BSB
	11.1.5.2. Alveollerden dokulara ve dokulardan alveollere gaz taşınmasını açıklar.	İletişim	Temel BSB
	11.1.5.3. Solunum sistemi hastalıklarına örnekler verir.	İletişim	Temel BSB
	11.1.5.4. Solunum sisteminin sağlıklı yapısının korunması için yapılması gerekenlere ilişkin çıkarımlarda bulunur.	İletişim	Temel BSB
	11.1.6.1. Üriner sistemin yapı, görev ve işleyişini açıklar.	İletişim	Temel BSB
	11.1.6.2. Homeostasinin sağlanmasında böbreklerin rolünü belirtir.	İletişim	Temel BSB
	11.1.6.3. Üriner sistemin rahatsızlıklarına örnekler verir.	İletişim	Temel BSB
	11.1.6.4. Üriner sistemin sağlıklı yapısının korunması için yapılması gerekenlere ilişkin çıkarımlarda bulunur.	İletişim	Temel BSB
	11.1.7.1. Üreme sisteminin yapı, görev ve işleyişini açıklar.	İletişim	Temel BSB
	11.1.7.2. Üreme sisteminin sağlıklı yapısının korunması için yapılması gerekenlere ilişkin çıkarımlarda bulunur.	İletişim	Temel BSB
	11.1.7.3. İnsanda embriyonik gelişim sürecinin açıklar.	İletişim	Temel BSB
	11.2.1.1. Komünitenin yapısına etki eden faktörleri açıklar.	İletişim	Temel BSB
11.2.1.2. Komünitede tür içi ve türler arasındaki rekabeti örneklerle açıklar.	İletişim	Temel BSB	
11.2.1.3. Komünitede türler arasında simbiyotik ilişkileri örneklerle açıklar.	İletişim	Temel BSB	

	11.2.1.4. Komünitelerdeki süksesyonu örneklerle açıklar.	İletişim	Temel BSB
	11.2.2.1. Popülasyon dinamiğine etki eden faktörleri analiz eder.	Çıkarım Yapma	İleri BSB
12.Sınıf	12.1.1.1. Nükleik asitlerin keşif sürecini özetler.	İletişim	Temel BSB
	12.1.1.2. Nükleik asitlerin çeşitlerini ve görevlerini açıklar.	İletişim	Temel BSB
	12.1.1.3. Hücredeki genetik materyalin organizasyonunda parça bütün ilişkisi kurar.	Sınıflama	Temel BSB
	12.1.1.4. DNA'nın kendini eşlemesini açıklar.	İletişim	Temel BSB
	12.1.2.1. Protein sentezinin mekanizmasını açıklar.	İletişim	Temel BSB
	12.1.2.2. Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji kavramlarını açıklar.	İletişim	Temel BSB
	12.1.2.3. Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarını açıklar.	İletişim	Temel BSB
	12.1.2.4. Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarının insan hayatına etkisini değerlendirir.	Çıkarım Yapma	İleri BSB
	12.2.1.1. Canlılığın devamı için enerjinin gerekliliğini açıklar.	İletişim	Temel BSB
	12.2.2.1.Fotosentezin canlılar açısından önemini sorgular.	İletişim	Temel BSB
	12.2.2.2. Fotosentez sürecini şema üzerinde açıklar.	İletişim	Temel BSB
	12.2.2.3. Fotosentez hızını etkileyen faktörleri değerlendirir.	Çıkarım Yapma	İleri BSB
	12.2.3.1. Kemosentez olayını açıklar.	İletişim	Temel BSB
	12.2.4.1. Hücresel solunumu açıklar	İletişim	Temel BSB
	12.2.4.2. Oksijenli solunumda reaksiyona girenler ve reaksiyon sonunda açığa çıkan son ürünlere ilişkin deney yapar.	Verileri Yorumlama	İleri BSB
	12.2.4.3. Fotosentez ve solunum ilişkisi ile ilgili çıkarımlarda bulunur	Çıkarım Yapma	İleri BSB
	12.3.1.1. Çiçekli bir bitkinin temel kısımlarının yapı ve görevlerini açıklar.	İletişim	Temel BSB
	12.3.1.2. Bitki gelişiminde hormonların etkisini örneklerle açıklar.	İletişim	Temel BSB
	12.3.1.3. Bitki hareketlerini gözlemleyebileceği kontrollü deney yapar.	Verileri Yorumlama	İleri BSB
	12.3.2.1. Köklerde su ve mineral emilimini açıklar.	İletişim	Temel BSB
	12.3.2.2. Bitkilerde su ve mineral taşınma mekanizmasını açıklar.	İletişim	Temel BSB
	12.3.2.3. Bitkilerde fotosentez ürünlerinin taşınma mekanizmasını açıklar.	İletişim	Temel BSB
	12.3.2.4. Bitkilerde su ve madde taşınması ile ilgili deney tasarlar.	Verileri Yorumlama	İleri BSB
	12.3.3.1. Çiçeğin kısımlarını ve bu kısımların görevlerini açıklar.	İletişim	Temel BSB
	12.3.3.2. Çiçekli bitkilerde döllenmeyi, tohum ve meyvenin oluşumunu açıklar.	İletişim	Temel BSB
	12.3.3.3. Tohumun çimlenmesini gözleyebileceği deney tasarlar.	Verileri Yorumlama	İleri BSB
12.3.3.4. Dormansi ve çimlenme arasında ilişki kurar.	Çıkarım Yapma	İleri BSB	
12.4.1.1. Çevre şartlarının genetik değişimlerin sürekliliğine olan etkisini açıklar.	İletişim	Temel BSB	
12.4.1.2. Tarım ve hayvancılıkta yapay seçilim uygulamalarına örnekler verir.	İletişim	Temel BSB	



## Evaluation of Higher Education Students' Distance Education Experiences During and After the Pandemic Period

### Yükseköğretim Öğrencilerinin Pandemi Dönemi ve Sonrası Uzaktan Öğretim Deneyimlerinin Değerlendirilmesi

*Nimetullah Korkut<sup>1</sup>, Mehmet Yavuz<sup>2</sup>, Şener Balat<sup>3</sup>, Mücahit Çalışan<sup>4</sup>*

<sup>1</sup> Dr., Bingöl University, [nkorkut@bingol.edu.tr](mailto:nkorkut@bingol.edu.tr), (<https://orcid.org/0000-0002-6016-0028>)

<sup>2</sup> Corresponding Author, Lecturer Dr., Bingöl University, [myavuz@bingol.edu.tr](mailto:myavuz@bingol.edu.tr), (<https://orcid.org/0000-0001-6218-232X>)

<sup>3</sup> Asst. Prof., Bingöl University, [sbalat@bingol.edu.tr](mailto:sbalat@bingol.edu.tr), (<https://orcid.org/0000-0002-9683-1778>)

<sup>4</sup> Asst. Prof., Bingöl University, [mcalisan@bingol.edu.tr](mailto:mcalisan@bingol.edu.tr), (<https://orcid.org/0000-0003-2651-5937>)

**Geliş Tarihi:** 16.03.2023

**Kabul Tarihi:** 19.09.2023

#### ABSTRACT

In the study, it was aimed to evaluate the distance education activities of university students during and after the pandemic period. For this purpose, a survey model, a quantitative research method, was used. To evaluate the distance education attitudes of the students, the 15-item "Distance Education Evaluation Scale" was applied to 524 students during the pandemic period and 1095 students after the pandemic. The data obtained were analyzed using both descriptive and predictive methods. As a result, the analysis observed a significant difference between the groups regarding variables such as the units where the students studied, their education levels, class levels, gender, and age groups. However, when the scores of the students with distance education experience and those without experience were compared, no statistically significant difference was found between the groups. As a result, it is suggested that new studies should be carried out to develop innovative methods to improve students' distance education evaluation scores and make more effective and interesting distance education activities. In addition, it is recommended to carry out new studies, including different provinces with the transition of educational activities after natural disasters such as earthquakes to emergency distance education.

**Keywords:** Covid-19, pandemic, distance education, emergency remote teaching, higher education.

#### ÖZ

Çalışmada pandemi dönemi ve sonrası üniversite öğrencilerinin uzaktan öğretim faaliyetlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç kapsamında çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Öğrencilerin uzaktan öğretim tutumlarını değerlendirmek amacıyla 15 maddelik "Uzaktan Eğitim Değerlendirme Ölçeği" pandemi döneminde 524 öğrenciye, pandemi sonrasında 1095 öğrenciye uygulanmıştır. Elde edilen veriler hem betimsel hem de kestirimsel yöntemler kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonucunda öğrencilerin öğrenim gördüğü birimler, öğrenim düzeyleri, sınıf seviyeleri, cinsiyet ve yaş grupları gibi değişkenler açısından gruplar arası anlamlı farklılıklar gözlenmiştir. Fakat uzaktan öğretim deneyimi olan öğrenciler ile deneyimi olmayan öğrencilerin puanları kıyaslandığında ise gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Sonuç olarak öğrencilerin uzaktan öğretim değerlendirme puanlarının iyileştirilmesi amacıyla uzaktan öğretim faaliyetlerinin daha etkin ve ilgi çekici olması için yeni

yöntemlerin geliştirilmesine yönelik çalışmaların yapılması önerilmektedir. Bununla birlikte deprem gibi doğal afetler sonrası eğitim faaliyetlerinin acil uzaktan öğretime geçmesi ile farklı illeri içeren yeni çalışmaların yapılması tavsiye edilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Covid-19, pandemi, uzaktan öğretim, acil uzaktan öğretim, yükseköğretim.

## INTRODUCTION

As in the world, with the COVID-19 pandemic in our country, switching from face-to-face education to distance education at all levels has become obligatory (UNESCO, 2020). This situation has brought about many changes. Both academics and students had to change their habits and routines and switch to online teaching quickly (Migocka-Patrzałek et al., 2021). As education stakeholders rethink how to make the most of online teaching, educators alike have had the opportunity to review critical assumptions about how they teach and how students learn (Jowsey et al., 2020). This situation shows that educators should keep up with changing technology, learning theories and changing educational needs of students (Poon, 2013). Many factors influence effective learning in an online environment, including the design of instructional activities, technical problems, support mechanisms, and communication strategies (student-teacher and student-student) (Jowsey et al., 2020).

Although distance education activities that emerged during the pandemic are perceived to be similar to traditional distance education activities, these two processes are distinct (Bozkurt, 2020). Distance education activities that emerged during the crisis were defined as emergency distance education (Hodges et al., 2020). Due to this emergency, many educational institutions have adopted distance learning to keep up with COVID-19 (Alqurshi, 2020; Kawaguchi-Suzuki et al., 2020; Yavuz et al., 2020). Furthermore, in the pre-pandemic period, distance instruction was used to support face-to-face education and to provide an alternative learning environment for disadvantaged groups. With the pandemic, it has become a necessity rather than a choice because the restrictions in the ordinary flow of life have shown themselves in education as in many sectors. This situation made it necessary to carry out synchronous and asynchronous teaching-learning activities with the help of distance education tools (Kayalı, 2020).

Higher education has been among the most prepared sectors to continue most of its processes with distance education (Grynyuk et al., 2022). The effectiveness of distance education depends on the joint efforts of university administration, teaching staff and all university departments without exception (Marinoni et al., 2020). As in every level, many factors impact the process for the teaching and learning activities to be realized in the desired effectiveness and efficiency in higher education. These include the knowledge skills of the instructors concerning distance education, the readiness of the students, the technical equipment, the distance connection speed, the suitability of the course contents to the distance education, in-class discussion, interaction, cooperation, many factors such as.

Considering the studies in the literature, it is stated that the attitudes and satisfaction of the instructors towards distance education methods are of great importance in terms of students' motivation and achievements (Migocka-Patrzałek et al., 2021). Another study stated that students at most education levels experience psychological stress due to the sudden transition from traditional methods to distance education in providing learning. Both academics and students had to switch to online teaching by quickly changing their habits and routines (Migocka-Patrzałek et al., 2021). Again, the same study found that due to the sudden transition to distance education with the emergence of COVID-19, educators do not have enough time to prepare a curriculum suitable for distance education. Additionally, it is asserted that for students to learn effectively in a far-off place, they should possess various learning qualities, including independent learning, effective communication, and the courage to ask for help when needed (Mohamed et al., 2021).

Murphy (2020) emphasized that extraordinary times require extraordinary measures. All stakeholders, including educators and students, have tried to use e-learning systems and technologies effectively to minimize the gap created by current health conditions (Worldbank, 2020). In traditional education, educators use distance learning to integrate different learning strategies into their planning. This situation forces educational institutions to create an instant learning environment different from traditional classrooms. Thus, they were forced to adopt unprecedented strategies to make distance learning possible rapidly (Meirovitz et al., 2022).

Considering that disasters such as fire, flood and epidemic in recent years have caused concerns about public health and safety, it can be said that it is necessary and essential to continue emergency distance learning applications after the epidemic (Samson, 2020). The earthquakes of 7.7 and 7.6 magnitudes, defined as the century's disaster and, occurred on February 6, 2023 in Türkiye, caused an unprecedented disaster. For this reason, The Council of Higher Education determined that the spring semester of the academic year 2022–2023 should be completed through distance learning due to the effects of the Kahramanmaraş-centred earthquake throughout the nation (YÖK, 2023). In addition, the study is essential in determining whether the distance education activities carried out in different periods differ in variables such as the field of study, education level, age, gender, and previous distance education experience. In this context, it aimed to evaluate university students' distance education activities during and after the pandemic. For this purpose, answers to the following research questions were sought.

RQ1. Is there a significant difference in the distance education evaluation scores of the pandemic period students and post-pandemic students?

RQ2. Is there a significant difference in the distance education evaluation scores of the students according to the unit (Faculty/Vocational School) factor?

RQ3. Is there a significant difference in the distance education evaluation scores of the students according to their education level (Associate/Bachelor's)?

RQ4. Is there a significant difference in the distance education evaluation scores of the students according to the grade level?

RQ5. Is there a significant difference in the distance education evaluation scores of the students according to the gender factor?

RQ6. Is there a significant difference in the distance education evaluation scores of the students according to the age factor?

RQ7. Is there a statistically significant difference in the distance education evaluation scores according to the distance education experience of the students?

## **METHOD**

The survey model, which is one of the quantitative research methods, was used within the scope of the evaluation of the distance education activities of university students during the pandemic period and after the pandemic. The screening model is used in studies aiming to collect data to determine the specific characteristics of a group (Büyüköztürk et al., 2018).

### **2.1. Workgroup**

The research sample consists of the 1st year students (pandemic period students) who registered at Bingöl University in the 2021-2022 academic year and the 1st, 2nd and 3rd year students who are active in the 2022-2023 academic year fall semester (post-pandemic period students).

The study data were collected with the help of the scale, which is frequently used in social sciences. For this purpose, students studying in 15 different units (Faculty/Vocational School) participated in the Canvas platform, a learning management system. Seven hundred-three students

from the pandemic period participated in the scale, and 524 answered all the questions. In the post-pandemic period, 1104 students participated in the scale, but 1095 answered all the questions. The data of the students who did not answer the questions or did not fill in all of them were not used in statistical tests. Descriptive information about the students who made up the sample is given in Table 1.

**Table 1**

*Distribution of the Individuals in the Sample by Units and Gender*

Faculty/Vocational School	Pandemic Period			Post Pandemic			Total		
	M	F	T	M	F	T	M	F	T
Faculty of Dentistry	8	12	20	13	24	37	21	36	57
Faculty of Arts and Sciences	15	29	44	55	195	250	70	224	294
Genç Vocational School	23	22	45	40	27	67	63	49	112
Vocational School of Food, Agriculture and Livestock	6	6	12	19	14	33	25	20	45
Faculty of Economics and Administrative Sciences	2	0	2	17	9	26	19	9	28
Faculty of Islamic Sciences	1	0	1	23	62	85	24	62	86
Faculty of Engineering and Architecture	2	0	2	35	17	52	37	17	54
Faculty of Health Sciences	6	30	36	34	64	98	40	94	134
Vocational School of Health Services	50	109	159	73	134	207	123	243	366
Solhan Solhan Vocational School of Health Services	3	10	13	13	49	62	16	59	75
Vocational School of Social Sciences	69	58	127	31	41	72	100	99	199
Sports Science Faculty	11	3	14	30	27	57	41	30	71
Vocational School of Technical Sciences	22	6	28	25	16	41	47	22	69
Faculty of Veterinary Medicine	8	11	19	2	0	2	10	11	21
Faculty of Agriculture	1	1	2	2	4	6	3	5	8
<b>Total</b>	<b>227</b>	<b>297</b>	<b>524</b>	<b>412</b>	<b>683</b>	<b>1095</b>	<b>639</b>	<b>980</b>	<b>1619</b>

M: Male, F: Female, T: Total

## 2.2. Data Collection Tools

The "Distance Education Assessment Scale" developed by Özkul et al. (2020) was used in the study. The scale used has two factors: technique and learning process. The scale consists of 15 items. According to Özkul et al. (2020), the acceptable cronbach's alpha value of the scale is between ".96" and ".89". This study calculated the scale's reliability after application as ".95".

The scale designed for students receiving synchronous and asynchronous education consists of two parts. In the first part, some questions determine the demographic characteristics of the students. In the second part, there are questions to examine the students' perceptions about the synchronous and asynchronous courses they take. The second part is in a 5-point Likert type, comprising 15 items. In this section, students are asked to indicate their agreement with the statement explained. Scoring of the scale is from 1 to 5; it was coded as Strongly Disagree, Disagree, Undecided, Agree and Strongly Agree.

In the scale, the participants were asked about demographic information such as gender, age, the department they are enrolled in, whether they have distance education experiences, and how the exams should be done.

## 2.3. Data Analysis

The obtained data were analyzed with the IBM SPSS 22.0 program. Both predictive and descriptive methods were used to analyze the data. For this purpose, descriptive statistics were employed. In addition, various statistical techniques were applied to compare the groups. As a result of the normality test performed in this direction, it was revealed that the data were not normally distributed ( $p < .05$ ). However, when the results such as skewness, kurtosis and histogram are examined, it can be said that the data are normally distributed. A kurtosis value of  $\pm 1.0$  is usually considered excellent. However, depending on specific applications, a value between  $\pm 2.0$  is also accepted in many cases (George & Mallery, 2012). For this reason, parametric tests were preferred in this study.

The t-test was applied to independent samples to compare binary groups such as the evaluation score, gender, experience, and education status (Bachelor/Associate Degree) during and after the pandemic. Variance analysis techniques were applied to compare more groups based on their age group and the unit they belong to (Faculty/Vocational School). Tukey's HSD, one of the post-hoc analyses, was used to determine the significant differences between the groups.

Even minimal differences between groups in large samples can be statistically significant; the presence of a statistical difference does not mean that this difference has any practical or theoretical significance. The situation that the probability values cannot explain is how much the two variables are related to each other. The effect size can be explained as the standardization of the difference between the means. In addition, the effect value is a statistic that shows the total amount of variance in the dependent variable that can be estimated from the levels of the independent variable (Tabachnick & Fidell, 2013). Partial eta-square ( $\eta^2$ ) values, which are the effect sizes, were also calculated to comment on whether the difference between the groups was statistically significant. It did not happen by chance (Pallant, 2017). The effect size is classified as small effect up to .01, medium effect up to .06, and large effect up to .14 (Cohen, 2013).

## RESULTS

This study aimed to evaluate the distance education activities of university students during and after the pandemic. For this purpose, a Distance Education Evaluation Scale was applied, and the obtained data were analyzed using statistical tests. The mean and standard deviation values for each item are presented in Table 2.

**Table 2**

*Distance Education Evaluation Scores of Students During and After the Pandemic Period*

Items	PP <i>M±Sd</i>	P-P <i>M±Sd</i>
1. I was able to access the courses given by distance education whenever I wanted.	3.41±1.17	3.51±1.23
2. I was able to access the courses given by distance education from anywhere I wanted.	3.28±1.18	3.34±1.26
3. It was easy for me to access the courses given by distance education.	3.21±1.18	3.32±1.23
4. I had information about the application calendars of the courses given by distance education.	3.44±1.14	3.48±1.14
5. I use the preferred online platforms (Ms Teams, Mergen, etc.) effectively in distance education.	3.55±1.10	3.39±1.20
6. I get technical support when I have difficulties in accessing the courses given by distance education.	3.20±1.14	3.17±1.20
7. Distance education is efficient in terms of learning processes.	2.87±1.32	2.86±1.34
8. The distance education process increases my motivation to learn.	2.72±1.32	2.75±1.34
9. I evaluate my own learning process through distance education.	3.13±1.18	3.25±1.21
10.Distance education is suitable for my learning characteristics.	2.94±1.27	2.98±1.30
11.The distance education process encourages me to learn new things.	2.89±1.26	2.99±1.30
12.Distance education facilitates my permanent learning.	2.68±1.29	2.71±1.30
13.Distance education courses contribute to my personal and professional development.	2.87±1.27	2.91±1.28
14.The instructional design of the courses given by distance education is effective.	2.90±1.23	2.98±1.25
15.Distance education enriches my learning process.	2.88±1.26	2.87±1.31
<b>Mean</b>	<b>3.07±.91</b>	<b>3.10±.98</b>

PP: Pandemic Period, P-P: Post Pandemic, *M*: Mean, *Sd*: Standart Deviation

When the distance education evaluation scores of the students were examined during the pandemic, the item "5-I use the online platforms (MS Teams, Canvas, etc.) preferred in distance education effectively" got the highest value with a mean of 3.55±1.10. The item "12- Distance education facilitates my permanent learning" got the lowest value with a mean of 2.68±1.29. In

the post-pandemic period, it is seen that the students' views are similar to those of the students during the pandemic period. In the post-pandemic period, the item “12- Distance education facilitates my permanent learning” got the lowest value with a mean of  $2.71 \pm 1.30$  as in the students of the pandemic period. The item “1-I was able to access the courses given by distance education whenever I wanted” got the highest value with a mean of  $3.51 \pm 1.23$ .

### 3.1. RQ1. Examining the Distance Education Evaluation Scores of the Students in the Pandemic Period and Post-Pandemic Students

The scale score was calculated by taking the mean of all the items answered for each student (N=1619) who participated in the scale. Thus, the distance education evaluation score, a new continuous variable, was obtained and used in data analysis. Of the 1619 students who participated in the scale, 32.4% (524) were students during the pandemic, and 67.6% (1095) were post-pandemic students. The mean of the calculated evaluation scores ( $3.09 \pm .96$ ) shows that the students are generally undecided in their attitudes towards distance education. Considering the mean scores of the 15 items in both the pandemic period and the post-pandemic period ( $M_{PD}=3.07 \pm .91$ ,  $M_{PS}=3.10 \pm .98$ ), it can be said that the students' attitudes towards distance education are in a positive orientation from Undecided to Agree. However, it cannot be said that students find distance education activities sufficient.

**Table 3**

*Independent Sample T-Test Scores of The Students in The Pandemic Period and Post-Pandemic Students*

	N	Mean	Sd	df	t	p
PD	524	3.07	.91	1101.85	-.64	.51
PS	1095	3.10	.98			

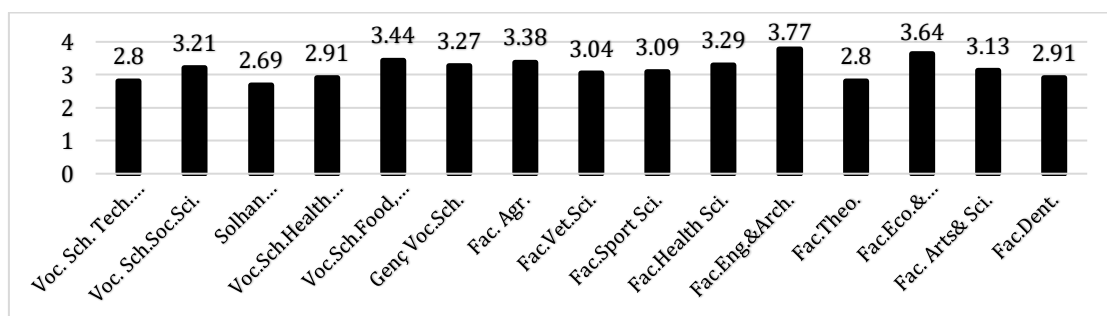
Independent samples t-test was used to compare students' distance education evaluation scores during and after the pandemic. The test indicates no statistically significant difference between the student scores received before and after the pandemic [ $t(1101.85)=-.64$ ,  $p>.05$ ].

### 3.2. RQ2. Examining the Distance Education Evaluation Scores of the Students According to the Unit (Faculty/Vocational School) Factor

The differences in students' distance education evaluation scores between the units were analyzed. As shown in Figure 1, the mean scores between the units were between 2.69 and 3.77. The Faculty of Engineering and Architecture has the highest value, whereas the Solhan Health Services Vocational School has the lowest value.

**Figure 1**

*Mean Scores of Distance Education Evaluation Scores by Units*



One-way analysis of variance (ANOVA) was used to compare the distance education evaluation scores of students studying in 15 different units at Bingöl University. A statistically significant difference was found in these units' distance education evaluation scores [ $F(14,1604)=7.49, p<.05$ ].

**Table 4**

*ANOVA Analysis of Evaluation Scores Between Units*

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
Between Groups	90.93	14	6.49	7.49	.00
Within Groups	1391.69	1604	.86		
Total	1482.62	1618			

In the post-hoc analysis (Tukey's HSD), which determined which units had significant differences, significant differences were found between many units. Some are listed Technical Sciences Vocational School- Faculty of Engineering and Architecture, Social Sciences Vocational School- Health Services Vocational School, Solhan Health Services Vocational School- Vocational School of Food, Agriculture and Livestock.

**3.3. RQ3. Examining the Distance Education Evaluation Scores of the Students According to Their Education Level (Bachelor/Associate Degree)**

52.7% (N=854) of the students participating in the scale (N=1619) are Associate degree students, and 47.3% (N=765) are bachelor students. According to descriptive statistics, the mean score of bachelor students ( $3.17\pm.97$ ) is higher than that of associate degree students ( $3.02\pm.94$ ).

**Table 5**

*Independent Sample T-Test Scores of The Students Education Level*

	N	Mean	Sd	df	t	p
Associate degree	854	3.02	.94	1617	-3.02	.00
Bachelor	765	3.17	.97			

An Independent sample t-test was used to compare associate degree and bachelor's students' distance education evaluation scores. The test's findings revealed a statistically significant difference between groups [ $t(1617)=-3.02, p<.05$ ]. Although the magnitude of the difference between the means [*Mean Difference (MD)*=-.14, 95% Confidence Interval ( $\mu$ ): from -.24 to -.05] is significant, the percentage of variance explained is quite low [Eta Square( $\eta^2$ )=.005].

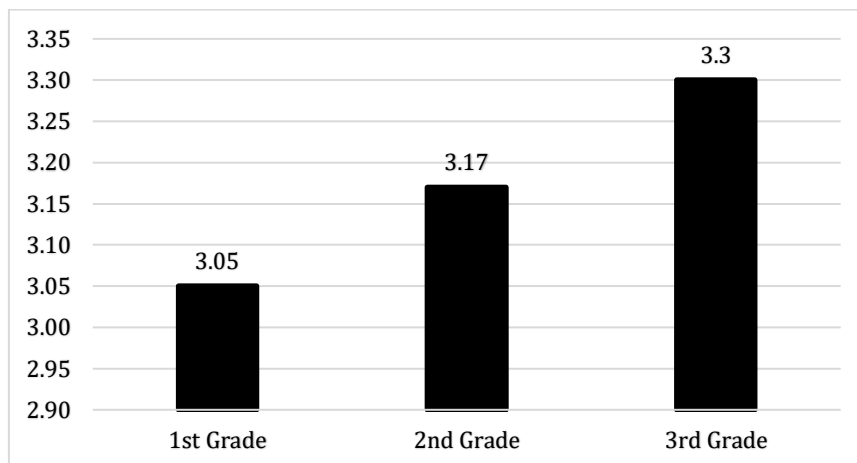
**3.4. RQ4. Examination of Students' Distance Education Evaluation Scores According to Grade Level**

Of the students (N=1619) who participated in the scale during and after the pandemic period, 75.1% (N=1216) were in the 1<sup>st</sup> grade, 14.1% (N=229) in the 2<sup>nd</sup> grade, and 10.7% (N=174) in the 3<sup>rd</sup> grade. A single-factor analysis of variance was conducted to examine the effect of the class in which the students were registered on the distance education evaluation.

**Table 6***Mean Scores of Distance Education Evaluation Scores by Grade*

	<b>N</b>	<b>Mean</b>	<b>Sd</b>	<b>df1</b>	<b>df2</b>	<b>F</b>	<b>p</b>
1 <sup>st</sup>	1216	3.05	.93	2	1616	6.18	.00
2 <sup>nd</sup>	229	3.17	1.11				
3 <sup>rd</sup>	174	3.30	.94				
Total	1619	3.00	.96				

Participants were divided into three groups according to their class (1<sup>st</sup> grade:3.05±.93, 2<sup>nd</sup> grade:3.17±1.11, 3<sup>rd</sup> grade:3.30±.94). A statistically significant difference was found in these classes' distance education evaluation scores [ $F(2,1616)=6.18, p<.05$ ]. Although there was a statistically significant difference between the groups, the percentage of the calculated variance was quite low ( $\eta^2=.008$ ). A post-hoc analysis (Tukey's HSD) determined which classes differed significantly. From this analysis, it was observed that the difference between the 1<sup>st</sup> grade and the 3<sup>rd</sup> grade was significant. Figure 2 shows the mean scores of the classes. As can be seen in Figure 2, distance education evaluation scores increased towards the upper classes.

**Figure 2***Mean Scores of Distance Education Evaluation Scores by Class*

### **3.5. RQ5. Examining the Distance Education Evaluation Scores of the Students According to the Gender Factor**

Of the 1619 students who participated in the scale, 39.5% (N=639) were male, and 60.5% (N=980) were female. According to descriptive statistics, the evaluation score of male students ( $M=3.23\pm 1.0$ ) is higher than that of female students ( $M=3.00\pm .92$ ).

**Table 7***Independent Sample T-Test Scores of The Student's Gender*

<b>Gender</b>	<b>N</b>	<b>Mean</b>	<b>Sd</b>	<b>df</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
Male	639	3.23	1.00	1287.47	4.52	.00
Female	980	3.00	.92			



To compare the evaluation results of male and female online education students, an independent samples t-test was used. The test results found a statistically significant difference between the genders [ $t(1287.47)=4.52, p<.05$ ]. Although the differences between the means were significant ( $MD=.22, 95\% \mu$ : from .13 to .32), the percentage of variance explained was small ( $\eta^2=.01$ ). In other words, it can be said that only 1% of the variance in distance education evaluation scores by gender is explained.

### 3.6. RQ6. Examining the Distance Education Evaluation Scores of the Students According to the Age Factor

Since no questions were asked about the age group of the students in the scale applied to the students in the pandemic period, only the data of the post-pandemic period students were evaluated in this section. The number of students' mean and standard deviation values according to the determined age groups are given in Table 8.

**Table 8**

*Distribution of Distance Education Activities Evaluation Scores by Age*

	N	Mean	Sd	df1	df2	F	p
20<	551	3.06	0.97				
21..25	484	3.12	0.99				
26..30	27	2.86	1.07				
31..35	15	3.80	0.90	4	1090	4.05	.00
35>	18	3.64	0.64				
Total	1095	3.10	0.98				

The impact of online education evaluation score distribution by age was investigated using a single-factor analysis of variance. In according line with the participants' ages, the participants were divided into five categories. For these age groups, there was a statistically significant difference in the online education evaluation scores at the .05 level [ $F(4,1090)=4.05, p<.05$ ]. Although statistically significant, the actual difference in mean scores between groups appears to be quite small. The effect size calculated using eta-square was found to be .02. Post-Hoc comparisons using Tukey's HSD test indicate that the 31-35 age group significantly differs from the 20 and underage groups and the 26-30 age groups.

As seen in Table 8, approximately half of the students (50.3%) were 20 or younger, while the other half (49.7%) were over 20 years old. For this reason, it was thought that it would be more appropriate to evaluate the students by dividing them into two groups. According to the independent samples t-test results, it was observed that there was a statistically significant difference between the students aged 20 and under ( $3.06\pm.97$ ) and the mean score of the students over the age of 20 ( $3.15\pm.99$ ) ( $t(1093)=-1.50, p>.05$ ). Although the size of the differences between the means ( $MD=-.089, 95\% \mu$ : from -.21 to .027) was significant, the percentage of variance explained was quite small ( $\eta^2=.002$ ).

### 3.7. RQ7. Examining the Distance Education Evaluation Scores of the Students According to Their Distance Education Experience

There was no question about the student's experience on the scale during the pandemic period. In this section, only the data of the post-pandemic students were evaluated. After the pandemic, 74.4% of the students (N=1095) who participated in the scale answered Yes (N=815), and 25.4% answered No (N=280). According to descriptive statistics, the mean score of the

students with distance education experience ( $3.17 \pm .98$ ) was higher than that of those without experience ( $2.90 \pm .96$ ).

**Table 9**

*Distribution of Distance Education Activities Evaluation Scores by Experience*

Experience	N	Mean	Sd	df	t	p
Yes	815	3.17	.98	1093	4.02	.00
No	280	2.90	.96			

To compare the evaluation results of students with and without prior experience with online education classes, an independent samples t-test was used. The exam findings showed a statistically significant difference between the scores of students who had experience and those who did not [ $t(1093) = 4.02, p < .05$ ]. Although the size of the differences between the means ( $MD = .27, 95\% \mu: \text{from } .14 \text{ to } .40$ ) was significant, the percentage of variance explained was quite small ( $\eta^2 = .01$ ).

## DISCUSSION

In this study, which was conducted to evaluate the distance education activities of university students during the pandemic period and after the pandemic, comparisons were made based on various variables. For this purpose, the distance education evaluation scale was applied to 524 students during the pandemic and 1095 students post-pandemic. The results of this scale are given below, respectively.

The scale was applied to 1619 students within the scope of determining the qualifications for distance education activities. Pandemic period ( $M_{PD} = 3.07 \pm .91$ ), post-pandemic ( $M_{PS} = 3.10 \pm .98$ ) and overall mean ( $3.09 \pm .96$ ) scores of the scale applied were calculated. It can be said that the mean score of scale in the pandemic period and the mean score of scale in the post-pandemic are close values. It can be explained by the fact that the independent sample t-test results used in the analysis show no substantial difference between the groups. In the study conducted by Karadağ and Yücel (2020), it was seen that the distance education evaluation scores of the students during the pandemic period were between 2.63 and 3.73.

Furthermore, in their study, Kolcu et al. (2020) demonstrated that students were generally satisfied with and quickly adapted to remote learning during the pandemic. Another study investigated the perceptions of students and faculty members regarding the effects of remote education. The study revealed that most respondents considered remote learning an excellent alternative to traditional instruction (Yazıbaşı et al., 2021).

Students from 15 distinct units (Faculty/Vocational School) participated in a one-way analysis of variance to compare the differences between the scale's units. Significant differences were observed among many units. When the mean scores of the units are examined, it is seen that the Faculty of Engineering and Architecture has the highest value, and Solhan Health Services Vocational School has the lowest value. The relationship between the university placement scores of the units can explain this situation. In the literature, it was observed that there was no significant difference between the classroom education and mathematics education departments in which the application was carried out in the studies conducted by Denge and Sulak (2020). Similarly, Başar et al. (2019), Doğan (2020) and Karadağ and Yücel (2020) also found significant differences between departments or fields. These studies demonstrate that students receiving education in different departments or fields may experience variations in academic achievement. The findings in the literature assist us in understanding the differences that may arise among students studying in different departments or fields and the sources of these differences.

The students enrolled in nine bachelor and six associate degree programs were investigated to see if there was a statistically significant difference between the online education evaluation scores for both groups. The independent groups t-test, used in this situation, revealed a substantial difference in favour of bachelor students. This situation can be explained by the fact that similar to the difference between units, the placement scores of faculties in university examinations are higher than those of vocational schools. Similarly, Korkmaz et al. (2018) also revealed a significant difference between bachelor and associate degree students in favour of bachelor students.

Participation in the study's distance education evaluation measure was open to students in various grade levels. The significant variation in grade levels between groups was found using a one-factor analysis of variance. This analysis revealed a statistically significant difference between the first and third classes. Additionally, it was noted that the online education evaluation scores increased as the grade level arose. Due to the pandemic's effects, senior students have experience with distance learning, which helps to explain the current scenario.

Similarly, Dursun et al. (2021) and Yılmaz (2020) also observed a significant difference between the groups according to grade levels. In the study conducted by Karadağ and Yücel (2020), a significant difference was found in the scores of "Higher Education Council Satisfaction" and "University and Faculty Management Satisfaction" according to the grade level variable. However, no significant difference was found in total satisfaction scores according to the grade level variable.

Similarly, 39.5% of the students participating in the survey were boys, while 60.5% were girls. When evaluated in terms of both genders, it was seen that the mean scale score for male students was higher than that for female students. As a result of the independent groups t-test applied, this difference in favour of male students was found to be significant. Similarly, Doğan (2020), Gören et al. (2020) and Sayan (2020) also stated that distance education evaluation scores make a significant difference in terms of gender. However, Bircan et al. (2018), Düz and Sulak (2020), Hasançebi et al. (2022), Karadağ and Yücel (2020) and Yılmaz (2020) no significant difference observed between the groups in terms of gender. According to these findings, gender demonstrates an influence on students' performance. For instance, these results suggest that gender may create variations in assessment and evaluation processes in remote education or potentially impact academic achievement in specific domains.

Students who participated in the scale in the post-pandemic period were divided into five different age groups and filled out the scale. The difference between these age categories that was statistically significant was discovered using a single-factor analysis of variance. As a result, the analysis showed a significant difference among the age group of 31-35 years, the age group 20 and below and the age group 26-30. Again, it was observed that there was a significant difference between the evaluation scores of the students aged 20 and under and those over the age of 20, which constitute half of the sample, in favour of those over the age of 20. For this reason, it can be said that as age increases, distance education evaluation scores increase. In the study carried out by Sayan (2020) in the literature, it was seen that the distance education evaluation scores of the instructors were evaluated as under 40 years old and over 40 years old. In this evaluation, it was observed that there was a significant difference between the groups. In the study by Moçoşoğlu and Kaya (2020), there were no significant differences between the groups in comparing teachers' distance education attitudes by age.

Finally, the mean scores were compared according to the distance education experiences of the students after the pandemic. In this comparison, 74.4% (N=815) of the students stated that they had previous distance education experience, while 25.4% (N=280) stated that they were not experienced in distance education. As a result of the independent groups t-test, significant differences emerged between the groups. People not experienced in distance education may be

prejudiced against the teaching activity that takes place in this way (Telli & Altun, 2020). Due to this situation, distance education scores may be lower than experienced ones. The higher distance education scores of experienced people can explain this. It is thought that the evaluation scores of the individuals may increase with the increase in their distance education experience.

The study provides significant insights on how online education should be implemented in the future, considering factors such as course type, faculty, age, and more. Based on the findings obtained in the study, a detailed recommendation is presented regarding the future applications of online education.

- *Distance learning experience:* The study demonstrates a positive impact of distance learning experience on student performance. It has been observed that students with distance learning experience obtained higher assessment scores compared to those without experience. Therefore, future online education practices should aim to enhance student performance by providing them with more opportunities for distance learning experiences.
- *Faculty/Department Variations:* The study reveals significant variations in scores derived from online education assessments among different faculties and departments. Some faculties or departments received higher assessment scores compared to others. This finding suggests that different departments may have different teaching approaches or resources tailored to the needs of their students. In the future, faculties and departments should design online education programs that cater to their students' specific requirements and needs.
- *Class level differences:* The study highlights meaningful differences in online assessment performance based on class levels. Final-year students were found to have higher assessment scores compared to students in other class levels. This indicates that students improve their adaptation to online learning and gain more experience over time. Future online education practices should provide students at all class levels with more opportunities for experience and practice.
- *Gender differences:* The study indicates that gender influences students' achievements in online education assessment practices. It was found that male students obtained higher assessment scores than female students. Although the exact reasons for this difference are not fully explained, factors such as gender-based learning preferences, students' learning strategies, or varying levels of participation may be influential. Future online education practices should consider gender differences and create an environment where both genders can thrive by offering diverse learning environments and methods.

## REFERENCES

- Alqurshi, A. (2020). Investigating the impact of COVID-19 lockdown on pharmaceutical education in Saudi Arabia—A call for a remote teaching contingency strategy. *Saudi Pharmaceutical Journal*, 28(9), 1075-1083.
- Başar, M., Arslan, S., Günsel, E., & Akpınar, M. (2019). Öğretmen adaylarının uzaktan eğitim algısı. *Journal of Multidisciplinary Studies in Education*, 3(2), 14-22.
- Bozkurt, A. (2020). Koronavirüs (Covid-19) pandemi süreci ve pandemi sonrası dünyada eğitime yönelik değerlendirmeler: Yeni normal ve yeni eğitim paradigması. *Journal of Open Education Applications and Research*, 6(3), 112-142.

- Büyüköztürk, S., Çakmak, E., Akgün, O. E., Karadeniz, S., & Demirel, F. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Academy.
- Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Routledge.
- Doğan, Y. (2020). Üniversite öğrencilerinin uzaktan çevrim-içi yabancı dil öğrenmeye yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi. *The Journal of Turkish Educational Sciences*, 18(1), 483-504.
- Durgun, H., Can, T., Avcı, A. B., & Kalyoncuoğlu, B. (2021). Covid-19 sürecinde hemşirelik öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik görüşleri ve kaygı düzeyleri. *E-Journal of Dokuz Eylül University Nursing Faculty*, 14(2), 141-147.
- George, D., & Mallery, P. (2012). *IBM SPSS statistics 19 step by step*. Mass.
- Gören, S. Ç., Gök, F.S., Yalçın, M.T., Göregen, F., & Çalışkan, M. (2020). Küresel salgın sürecinde uzaktan eğitimin değerlendirilmesi: Ankara örneği. *Journal of National Education*, 49(1), 69-94. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.787145>
- Grynyuk, S., Kovtun, O., Sultanova, L., Zheludenko, M., Zasluzhena, A., & Zaytseva, I. (2022). Distance learning during the COVID-19 pandemic: The experience of Ukraine's higher education system. *Electronic Journal of e-Learning*, 20(3), pp242-256.
- Hasançebi, F., Yavuz, M., Kayali, B., Hasançebi, M., Tural, Ö., & Özkılıç, A. (2022). Students' views regarding instruction during the pandemic process. *Journal of Learning and Teaching in Digital Age*, 7(1), 51-63.
- Hodges, C. B., Moore, S., Lockee, B. B., Trust, T., & Bond, M. A. (2020). *The difference between emergency remote teaching and online learning*. <http://hdl.handle.net/10919/104648>
- Jowsey, T., Foster, G., Cooper-Ioelu, P., & Jacobs, S. (2020). Blended learning via distance in pre-registration nursing education: A scoping review. *Nurse education in practice*, 44, 102775.
- Karadağ, E., & Yücel, C. (2020). Yeni tip koronavirüs pandemisi döneminde üniversitelerde uzaktan eğitim: Lisans öğrencileri kapsamında bir değerlendirme çalışması. *Higher Education Journal*, 10(2), 181-192.
- Kawaguchi-Suzuki, M., Nagai, N., Akonoghre, R. O., & Desborough, J. A. (2020). Covid-19 pandemic challenges and lessons learned by pharmacy educators around the globe. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 84(8).
- Kayali, B. (2022). *Evaluation of covid-19 period practices in primary and secondary education and creating the framework of emergency remote teaching*. [Unpublished doctoral dissertation], Atatürk University.
- Kolcu, G., Demir, S., Gülle, K., Atay, T., Kolcu, M. I., & Kosar, A. (2020). *Evaluation of transition to distance education in Covid-19 pandemic*. Research Square. <https://orcid.org/0000-0001-8406-5941>
- Korkmaz, M., Kalkan, N., Doğan, A., Doğruluk, M., & Aydın, C. Ç. (2018). Hacettepe Üniversitesi'nde uzaktan eğitim yöntemi ile okutulan Türk dili derslerinin başarı oranlarının ön lisans ve lisans programlarında karşılaştırılması. In *International Vocational Science Symposium* (pp. 2-9).
- Marinoni, G., Van't Land, H., & Jensen, T. (2020). The impact of Covid-19 on higher education around the world. *IAU global survey report*, 23.

- Meirovitz, T., Russak, S., & Zur, A. (2022). English as a foreign language teachers' perceptions regarding their pedagogical-technological knowledge and its implementation in distance learning during COVID-19. *Heliyon*, 8(4), e09175.
- Migocka-Patrzałek, M., Dubińska-Magiera, M., Krysiński, D., & Nowicki, S. (2021). The attitude of the academic community towards distance learning: A lesson from a national lockdown. *Electronic Journal of e-Learning*, 19(4), pp262-281.
- Moçoşoğlu, B., & Kaya, A. (2020). Koronavirüs hastalığı (COVID-19) sebebiyle uygulanan uzaktan eğitime yönelik öğretmen tutumlarının incelenmesi. *Kahramanmaraş Sutcu Imam University Journal of Education*, 2(1), 15-43.
- Mohamed, A. H. H. M., Fattah, F. A. M. A., Bashir, M. I. A., Alhajri, M., Khanan, A., & Abbas, Z. (2021). Investigating the acceptance of distance learning amongst Omani students: A case study from Oman. *Global Knowledge, Memory and Communication*, 71(6/7), 529-545.
- Murphy, M. P. (2020). COVID-19 and emergency eLearning: Consequences of the securitization of higher education for post-pandemic pedagogy. *Contemporary Security Policy*, 41(3), 492-505.
- Özkul, R., Kırnık, D., Dönük, O., Altunhan, Y., & Altunkaynak, Y. (2020). Uzaktan eğitim uygulamalarına ilişkin öğretmen görüşleri: Ölçek çalışması. *Electronic Turkish Studies*, 15(8).
- Pallant, J. (2017). *SPSS kullanma kılavuzu: SPSS ile adım adım veri analizi*. Anı Publication.
- Poon, J. (2013). Blended learning: An institutional approach for enhancing students' learning experiences. *Journal of Online Learning and Teaching*, 9(2), 271-288.
- Sayan, H. (2020). Covid-19 pandemisi sürecinde öğretim elemanlarının uzaktan eğitime ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *AJIT-e: Academic Journal of Information Technology*, 11(42), 100-122.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics: Pearson new international edition*. Pearson Higher Ed.
- Telli, S. G., & Altun, D. (2020). Koronavirüs ve çevrimiçi (online) eğitimin önlenemeyen yükselişi. *Journal of University Research*, 3(1), 25-34.
- UNESCO. (2020). *Covid-19 educational disruption and response*. UNESCO. <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>
- Worldbank (2020). *How countries are using edtech (including online learning, radio, television, texting) to support access to remote learning during the COVID-19 pandemic*. [www.worldbank.org/en/topic/edutech/brief/how-countries-are-using-edtech-to-support-remotelearning-during-the-covid-19-pandemic](http://www.worldbank.org/en/topic/edutech/brief/how-countries-are-using-edtech-to-support-remotelearning-during-the-covid-19-pandemic).
- Yavuz, M., Kayali, B., Balat, Ş., & Karaman, S. (2020). Review of distance learning applications in the universities in the Covid-19 period. *Milli Eğitim Journal*, 49(1), 129-154.
- Yazıbaşı, M. A., Yemenici, A., Serinsu, M. E., & Zengin, Z. S. A (2021). Quantitative evaluation of the experiences of faculty members and students at the Faculty of Theology/Islamic Sciences regarding distance education system during the Covid-19 pandemic. *ULUM*, 4(1), 99-131. <https://doi.org/10.54659/ulum.974533>
- Yılmaz, N. A. (2020). Yükseköğretim kurumlarında covid-19 pandemisi sürecinde uygulanan uzaktan eğitim durumu hakkında öğrencilerin tutumlarının araştırılması: Fizyoterapi ve

rehabilitasyon bölümü örneği. *Necmettin Erbakan University Faculty of Health Sciences Journal*, 3(1), 15-20.

YÖK. (2023) *T.R. Higher Education Council Press and Public Relations Consultancy*. Press Release. <https://www.yok.gov.tr/HaberBelgeleri/BasinDuyurusu/2023/basin-duyurusu-universitelerde-uzaktan-egitime-gecis.pdf>

## GENİŞLETİLMİŞ ÖZ

### Giriş

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de COVID-19 pandemisiyle beraber tüm eğitim-öğretim kademelerinde yüz yüze eğitimden uzaktan öğretime geçme zorunluluğu ortaya çıkmıştır (UNESCO, 2020). Salgın döneminde ortaya çıkan uzaktan öğretim faaliyetleri geleneksel uzaktan öğretim faaliyetleriyle benzer olarak algılanmasına rağmen, her iki süreç birbirinden farklıdır (Bozkurt, 2020). Kriz sırasında ortaya çıkan uzaktan öğretim faaliyetleri acil uzaktan öğretim olarak tanımlanmıştır (Hodges vd., 2020). Bu kavram pandemi ile bir tercih olmaktan çıkıp zorunluluk durumuna gelmiştir.

Son yıllardaki yangın, sel, salgın gibi afetlerin halk sağlığı ve güvenliği noktasında endişelere yol açtığı düşünüldüğünde salgın sonrasında da acil uzaktan öğrenme uygulamalarının devam etmesinin gerekli ve önemli olduğu söylenebilir (Samson, 2020). Nitekim ülkemizde 6 Şubat 2023 tarihinde meydana gelen ve asrın felaketi olarak tanımlanan 7,7 ve 7,6 şiddetindeki depremler, benzeri görülmemiş büyüklükte bir afet meydana getirmiştir. Bu nedenle Kahramanmaraş merkezli deprem afetinin ülke genelindeki etkilerinden dolayı Yükseköğretim Kurulu tarafından 2022-2023 eğitim ve öğretim yılı bahar döneminin uzaktan öğretim yoluyla tamamlanmasının uygun olduğuna karar verilmiştir (YÖK, 2023). Ayrıca çalışma farklı dönemlerde yürütülen uzaktan öğretim faaliyetlerinin öğrenim görülen alan, öğrenim seviyesi, yaş, cinsiyet, daha önce uzaktan öğretim deneyim durumu gibi değişkenler açısından farklılaşma olup olmadığını tespit etme açısından önem arz etmektedir. Bu kapsamda çalışmada pandemi dönemi ve pandemi sonrası üniversite öğrencilerinin uzaktan öğretim faaliyetlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

### Yöntem

Pandemi dönemi ve pandemi sonrası üniversite öğrencilerinin uzaktan öğretim faaliyetlerinin değerlendirilmesi kapsamında, nicel araştırma yöntemlerinden biri olan tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli bir grubun belirli özelliklerini belirlemek için verilerin toplanmasını amaçlayan çalışmalarda kullanılmaktadır (Büyüköztürk vd., 2018). Bu doğrultuda araştırma örneklemini, Bingöl Üniversitesine 2021-2022 eğitim ve öğretim yılında kayıt yapan 1. sınıf öğrencileri (pandemi dönemi öğrencileri) ile 2022-2023 eğitim ve öğretim yılı güz döneminde aktif olan 1, 2 ve 3. sınıf öğrencileri (pandemi sonrası dönem öğrencileri) oluşturmaktadır. Çalışma kapsamında Özkul vd. (2020) tarafından geliştirilen “Uzaktan Eğitim Değerlendirme Ölçeği” ölçek kullanılmıştır. Bu ölçek, teknik ve öğrenme süreci olmak üzere iki faktöre sahiptir. Bu ölçek toplam 15 maddeden oluşmaktadır. Özkul vd. (2020)’ye göre ölçeğin kabul edilebilir Cronbach Alfa değeri “0,96” ile “0,89” arasındadır. Bu çalışmada uygulama sonrası ölçeğin güvenilirliği “0,95” olarak hesaplanmıştır. Verilerin analiz edilmesinde hem betimsel hem de kestirimsel yöntemler kullanılmıştır. Bu amaçla, verilere ait tanımlayıcı istatistikler incelenmiştir. Ayrıca grupları kıyaslamak için çeşitli istatistiksel teknikler uygulanmıştır.

## **Sonuç**

Uzaktan öğretim faaliyetlerinin yeterliliklerini belirleme kapsamında %32.4'ü (N=524) pandemi dönemi, %67.6'sı (N=1095) ise pandemi sonrası olmak üzere toplam 1619 öğrenciye ölçek uygulanmıştır. Uygulanan bağımsız örneklem t-testine göre pandemi dönemi ve sonrası öğrencilerinden elde edilen puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Ayrıca 15 farklı birimde uygulanan ölçekte birimler arası farka bakılmıştır. ANOVA analizi sonucunda uzaktan öğretim değerlendirme puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Ön lisans ve lisans öğrencileri arasındaki farkı tespit etmek için uygulanan bağımsız gruplar t-testi sonucunda ise gruplar arası anlamlı farklılık gözlenmiştir. Yine sınıf seviyesinde 1., 2. ve 3. sınıflar arasında yapılan ANOVA testi sonucunda gruplar arası anlamlı fark gözlenmiştir. Cinsiyetler arasında ise erkeklerin lehine anlamlı farklılık gözlenmiştir. Yaş gruplarına göre yapılan analizde ise yine gruplar arasında anlamlı farklılık gözlenmiştir. Son olarak ise uzaktan öğretim deneyimi olan öğrenciler ile bu konuda deneyimi olmayan öğrenciler kıyaslandığında deneyimi olan öğrencilerin uzaktan öğretim değerlendirme puanlarının daha yüksek olduğu ve gruplar arasında anlamlı farklılık olduğu gözlenmiştir.

## **Tartışma**

Sonuç olarak uzaktan öğretim değerlendirme puanları arasında yapılan inceleme sonucunda pandemic dönemi öğrencileri puanları ile pandemi sonrası öğrencilerin puanları arasında anlamlı farklılık gözlenmemiştir. Buna karşın uzaktan öğretim konusunda deneyimi olan öğrencilerin deneyimi olmayan öğrencilere göre daha yüksek puan aldıkları ve gruplar arasında anlamlı fark olduğu gözlenmiştir. Bu bağlamda kriz dönemlerini en az kayıpla atlatmak adına öğrencilerin bu konuda deneyim kazanmalarının sağlanması önemli görülebilir.



## Okul Örgütlerinde Öğretmenlerin Liderle Özdeşleşme Düzeylerinin İncelenmesi

### Investigation of Teachers' Levels of Identification with Leaders in School Organizations

Çiğdem Ayanoglu<sup>1</sup>, İhsan Özkan<sup>2</sup>, Mustafa Bayrakcı<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Doktora Öğrencisi, Hacettepe Üniversitesi, cigdemayanoglu@hotmail.com, (https://orcid.org/0000-0002-2117-0872)

<sup>2</sup>İlçe Milli Eğitim Müdürü, Milli Eğitim Bakanlığı, ihsanozkan@windowslive.com, (https://orcid.org/0009-0005-7969-7588)

<sup>3</sup>Prof. Dr., Sakarya Üniversitesi, mbayrakci@sakarya.edu.tr, (https://orcid.org/0000-0002-7196-6203)

**Geliş Tarihi:** 20.03.2023

**Kabul Tarihi:** 14.09.2023

#### ÖZ

Bu araştırma, okul örgütlerinde lider-takipçi bağlamında öğretmenlerin (takipçi) okul müdürleri (lider) ile özdeşleşme düzeylerini belirlemek üzere nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklemini, Kocaeli ilindeki ilköğretim ve ortaöğretim okullarında görevli toplam 753 öğretmen oluşturmaktadır. Elde edilen veriler istatistiksel analiz teknikleri ile analiz edilmiştir. Araştırmanın sonucunda öğretmenlerin liderle özdeşleşme düzeylerinin orta düzeyde olduğu; cinsiyet, yaş, medeni durum, öğrenim durumu, görev yapılan okul türü ve okuldaki görev süresi değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir. 0-5 yıl mesleki kıdeme sahip olan öğretmenlerin lider ile özdeşleşme düzeylerinin daha çok mesleki kıdemi olanlara göre yüksek düzeyde olduğu, ayrıca ücretli öğretmenlerin liderle özdeşleşme düzeylerinin kadrolu/sözleşmeli öğretmenlerden yüksek olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonuçları, okul örgütünün başarısına yönelik liderle özdeşleşmeyi teşvik etmekte okul müdürü davranışlarını düzenlemeye dair uygulamalara veri oluşturabilir; liderle özdeşleşme üzerine takipçi görüşlerini derinlemesine inceleyen ve liderlik davranışlarının liderle özdeşleşmeyi sağlayacak tamamlayıcı etkilerini belirleyen gelecekteki çalışmaların temellerini atabilir.

**Anahtar sözcükler:** Liderle özdeşleşme, okul müdürü, öğretmen.

#### ABSTRACT

This research, which was conducted to determine the level of identification of teachers (followers) with school principals (leaders) in the context of leader-follower in school organizations, was carried out with a quantitative research approach and a relational survey model was used. The sample of the research consists of 753 teachers working in primary and secondary schools in Kocaeli. The obtained data were analyzed with statistical analysis techniques. As a result of the research, it was determined that the teachers' identification level with the leader was moderate; It was determined that there was no significant difference according to the variables of gender, age, marital status, education level, type of school and tenure at the school. However, it has been determined that the level of identification with the leader of the teachers with 0-5 years of professional seniority is higher than the other age groups, and the identification level of the paid teachers with the leader is higher than the permanent/contracted teachers. The research results encourage identification with the leader for the success of the school organization and can provide data for practices related to regulating school principal behaviors; It can lay the foundations for future studies that examine follower views on identification with the leader in depth and determine the complementary effects of leadership behaviors that will enable identification with the leader.

**Keywords:** Identification with the leader, school principal, teacher.

## GİRİŞ

Son yıllarda liderliğin karmaşık doğasını anlamaya ilişkin çabalar, liderlik yaklaşımlarının farklı olgular ile birlikte ele alınmasına neden olmuştur. Lider-takipçi etkileşiminin bir sonucu olan liderle özdeşleşme ele alınan bu olgulardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Liderle özdeşleşme örgütü bir bütünüyle etkisi altına alan bir olgudur. Birçok olumlu örgütsel çıktının elde edilmesini sağlayan önemli bir değişken olmasına rağmen liderlik alanyazınında nispeten daha az ele alınmıştır. Örgütü bir bütünüyle etkisi altına alan liderle özdeşleşme çalışanların performanslarının artmasında, işten ayrılma niyetlerinin azalmasında ve örgütün uzun dönemli hedeflerinin gerçekleştirilmesinde önemli bir değişkendir (Erdoğan Morçin, 2018). Ayrıca lideri ile özdeşleşen takipçi, diğer takipçilerin örgütsel bağlılıklarını güçlendirme, lider hakkında olumlu düşüncelerini sağlama rolünü de üstlenir (Shanock ve Eisenberger, 2006). Böylece lider, takipçileri örgütsel hedefler doğrultusunda yönlendirir. Nitekim liderleriyle güçlü bir şekilde özdeşleşen takipçiler, onlarla duygusal bir bağ kurma eğilimindedir (Hobman vd., 2011; Kark vd., 2003). Bu yönüyle takipçilerin bu eğilimlerini bir bütün olarak örgüte yansıtması doğaldır. Bu nedenle lider ile takipçi arasındaki uyum, bir başka deyişle lider ile yüksek düzeyde bir özdeşleşme olumlu örgütsel çıktılar sağlar.

Freud'a göre özdeşleşme, bir başka kişi veya grupla kurulan duygusal bağlıdır (Çırakoğlu, 2010). Connaughton ve Daly (2004) de özdeşleşmeyi bireyin bir bireyi, grubu, organizasyonu kendisinin tanımlayıcısı olarak görmeye başladığı ve onunla psikolojik bir bağ kurduğu süreç olarak tanımlar. Özdeşleşmenin alanyazında ele alınışının, bireyin kendisini bir grubun üyesi olarak kabul etmesi ile başladığı varsayılmaktadır (Wiesenfeld vd., 1999). Bu nedenle araştırmacılar çoğunlukla örgütle özdeşleşmeyi incelemişler ve örgütle özdeşleşmenin önemli sonuçları üzerine çalışmalar yapmışlardır (Connaughton ve Daly, 2004). Örgütle özdeşleşme üyelerin kendilerini örgüte bağlı hissetmeleri (Kerse ve Karabey, 2017), örgütün hedeflerini benimsemeleri ile ortaya çıkan bir psikolojik yakınlık (Dutton vd., 1994), ait hissetme durumu (Ashforth ve Mael, 1989; Buil vd., 2019), grup deneyimlerini ve grup üyelerinin özelliklerini paylaşma algısı (Mael ve Tetrick, 1992) olarak tanımlanmaktadır. Örgüt üyelerinin örgüt ile özdeşleşmelerinin önemli ölçüde akademik ilgi gördüğü ve konuya ilişkin birçok araştırma yapıldığı tespit edilmiştir. Akman (2017a), Akman (2017b), Bıyık ve Sökmen (2016), Çırakoğlu (2010), Fettahlıoğlu ve Koca (2015), Glavas ve Godwin (2013), Karabey ve İşcan (2010), Kesen (2016), Koçak (2019), Polat (2009), Riketta ve Van Dick (2005), Shamir ve Kark (2004), Sökmen (2019), Tüzün ve Çağlar (2008), Tyler ve Blader (2003), Van Knippenberg ve Sleebos (2006) ile Vondey'in (2010) çalışmaları bu araştırmalardandır. Örgütsel özdeşleşme bireylerin kendilerini örgütün bir üyesi olduklarını hissetmeleri (Mael ve Ashforth, 1995; Scott ve Lane, 2000); bireysel ve örgütsel hedeflerin örtüşmesiyle onlarda birlik veya aidiyet duygusunun gelişmesini sağlar (Riketta, 2005; Sass ve Canary, 1991).

Örgütler çalışanların performansları üzerindeki olumlu etkileri nedeniyle örgütsel özdeşleşmeyi güçlendirmek ister (Kark ve Shamir, 2002; Meleady ve Crisp, 2017; Shamir ve Kark, 2004; Tüzün ve Çağlar, 2008; Ullrich vd., 2007). Örgütsel özdeşleşmeyi teşvik etmek örgütsel etkinliği sağlamak için kritik bir görevdir (Glavas ve Godwin, 2013). Ancak bir örgütün başarısında örgütsel özdeşleşmenin yanı sıra liderle özdeşleşme de önemlidir (Connaughton ve Daly, 2004). Örgütsel özdeşleşme kolektif bir özdeşleşmeyi ifade ederken liderle özdeşleşme bir bireyle (liderle) özdeşleşen takipçileri ifade eder (Zhu vd., 2012). Araştırmacılara göre örgütsel özdeşleşme sürecine katkı sağlamasına rağmen örgüt üyelerinin diğer üyeler veya yöneticiler ile olan ilişkisel özdeşleşmesi göz ardı edilmektedir (Sluss ve Ashforth, 2007; Walumbwa ve Hartnell, 2011). Oysa çalışan ile yönetici arasında oluşan ilişki bireylerin motivasyon ve performanslarını etkileyen en etkili özdeşleşmedir (Ashforth vd., 2007; Higgins ve Thomas, 2001). Hobman vd. (2011) çalışmalarında liderle özdeşleşme ile elde edilen olumlu bireysel ve örgütsel çıktılarının takipçilerin örgütle özdeşleşmelerinde elde edileceklerinden daha etkili olduğunu tespit etmiştir.

Takipçilerin liderle özdeşlemeleri ile ilgili alanyazında yapılan çalışmalar sınırlı sayıdadır (Haq vd., 2020; Erdoğan Morçin, 2018; Kark vd., 2003; Miao vd., 2012; Riesenmy, 2008; Walumbwa ve Hartnell , 2011; Wang ve Rode, 2010; Zhu vd., 2012). Kark ve Shamir (2002) liderle özdeşleşmenin örgütsel özdeşleşmeden farklı olduğunu, bu nedenle araştırmaya değer bir konu olduğunu savunur. Zhu vd. (2012) liderlik üzerine yapılan çalışmalarda liderle özdeşleşmenin örgütsel özdeşleşmeye nazaran daha az araştırıldığını vurgulamaktadır. Araştırmacılar, farklı takipçi sonuçlarıyla ilgili olarak liderlik ile kişisel özdeşleşmenin etkisinin incelenmesi gerektiğine dikkat çekmişlerdir (Hobman vd., 2011; Huang vd., 2014; Zhu vd., 2012). Öte yandan liderlik alanyazınında liderle özdeşleşmenin öneminin anlaşılması için farklı mesleklerden ve örgütlerden örnekler ile yapılacak lider ile özdeşleşme konulu araştırmaların çoğaltılmasını önermişlerdir (Erdoğan Morçin, 2018; Hobman vd., 2011; Kark vd., 2003; Walumbwa ve Hartnell, 2011; Zhu vd., 2012). Takipçilerin liderle özdeşleşmeye yönelik bakış açılarını keşfetmek iki nedenden dolayı önemlidir. Birincisi takipçilerin bakış açısını belirleyerek lider-üye etkileşiminde özdeşleşmeyi destekleyecek lider davranışlarını ve davranışların etkilerini açıklamak açısından önemlidir. Nitekim özdeşleşme bireyin düşünce ve inançlarını içeren oldukça öznel bir süreçtir (Kreiner ve Ashforth, 2004; Pratt, 1998). Bir diğer neden ise örgütsel özdeşleşme üzerine yoğunlaşan mevcut alanyazın çalışmalarının liderle özdeşleşme bağlamında sınırlı bir açıklama gücü ortaya koyabilmiş olmasıdır. Oysa liderle özdeşleşme ile elde edilen olumlu bireysel ve örgütsel çıktılar takipçilerin örgütle özdeşleşmelerinde elde edileceklerinden daha etkilidir (Hobman vd., 2011). Yanı sıra takipçilerin lideri örgütün bir temsilcisi olarak görmelerinden dolayı liderle özdeşleşme, örgütsel özdeşleşmeye dönüşebilmektedir (Shamir vd., 1993).

### 1.1. Liderle Özdeşleşme

Takipçinin lideriyle olan yakın ilişkisini temel alan (Gu vd., 2015) liderle özdeşleşme takipçinin lideri ile olan ilişkisinden ortaya çıkan rolleri içselleştirmesi ve benliğini bu rollerle tanımlamasıyla gerçekleşmektedir (Carmeli vd., 2011). Takipçi, özdeşleştiği liderin benliklerini kendi benliğine dahil eder (Sluss ve Ashforth, 2007), liderinin benliğini paylaşma ve kendi değerlerini liderinkine benzetme yoluyla lideri ile uyumlu bir ilişki içerisinde olur (Kark vd. 2003; Pratt, 2000). İlişkisel benliği ortaya çıkararak liderle kişisel özdeşleşmenin sağlanması, öncelikle bireysel düzeyde sonuçlara yol açar. Bu sonuçlar takipçilerin öz yeterliliğini, öz saygısını, enerjisini, iş anlamlılığını artırmak gibi takipçi hedefli sonuçların yanı sıra sadakat, lidere bağlılık ve liderle iş birliği gibi lidere odaklanan sonuçlar ortaya çıkarır. Buna bağlı olarak, örgütte takipçiler arasında kolektif bir benlik bileşeni, örgüt üyelerinde aidiyet ve güvenlik hissi oluşturur (Ashforth vd., 2013), örgütsel özdeşleşme ve örgütsel bağlılık güçlenir ve nihayetinde takipçi motivasyonu artar (Epitropaki vd., 2017). Liderleri ile özdeşleşmiş takipçiler, liderlerinin başarısını kendi başarıları olarak görerek örgüt hedefleri için daha fazla sorumluluk alma eğilimindedir (Li vd., 2018). Zhu vd. (2012), liderle kişisel özdeşleşmenin motivasyonel bir durum olduğunu ve takipçi sonuçlarını doğrudan etkilediğini vurgular. Wang vd. (2013) araştırmasında liderle özdeşleşmenin örgüt üyelerinin görev performansını artırdığını da ortaya koymuştur. Sluss ve Ashforth (2007) ise liderleriyle yüksek düzeyde özdeşleşen takipçilerin, liderin vizyonuna daha çok bağlı olmasını sağladığını ve dolayısıyla davranışlarının liderin isteklerini yansıttığını savunur.

Liderle özdeşleşme, lider-takipçi etkileşiminin bir sonucudur ve takipçinin liderine olan yakınlık duygularını ifade eder (Huang vd., 2014). Hobman ve diğerlerine (2011) göre liderle özdeşleşme, takipçinin kendisini liderin özellikleri doğrultusunda tanımlaması, ilgisini lidere kaydırarak liderin beklenti ve kazanımlarına odaklanmasıdır. Kark vd., (2003) liderle özdeşleşmeyi, örgüt üyelerinin liderine ilişkin inançlarını kendine referans aldığı ve kendi benlik kavramlarıyla bütünleştiği bir süreç olarak tanımlamaktadır. Bir başka deyişle liderle özdeşleşme takipçinin liderin sahip olduğu değer ve hedefler ile kendininkiler ile uyumlu hale getirmesidir (Erdoğan Morçin, 2018).

Okul müdürü, okul örgütlerinin başarısında bir lider olarak önemli bir yerdedir. Okul örgütlerinde öğretmenlerin bir diğer deyişle takipçilerin lider ile ne derecede özdeşleştiklerini tespit etmenin, liderle özdeşleşmeyi teşvik etmede okul müdürü davranışlarını düzenlemeye dair uygulamalara veri oluşturması yönünden önemli olduğu düşünülmüştür. Yanı sıra bu çalışma, daha önce eğitim örgütlerinde lider ile özdeşleşmeyi konu alan bir çalışmaya rastlanmadığından özgün bir değer taşımaktadır. Öte yandan Riesenmy (2008), çalışanların liderle özdeşleşmesiyle oluşabilecek faydalar hakkında çok az şey bilindiğini savunmaktadır. Bu nedenle liderle özdeşleşme üzerinde yapılacak çalışmaların bu alanyazın boşluğunu doldurmaya yönelik araştırmalara öncülük edebileceği söylenebilir. Ayrıca bu çalışma, okul örgütünde liderle özdeşleşme düzeyinin belirlenmesini, liderle özdeşleşme üzerine takipçi görüşlerinin derinlemesine incelenmesini sağlayan ve liderlik davranışlarının liderle özdeşleşmeyi sağlayacak tamamlayıcı etkilerini belirleyen gelecekteki nitel çalışmaların temellerini atabilir.

Lider-takipçi bağlamında okul müdürü-öğretmen etkileşimi doğrultusunda öğretmenlerin okul müdürleri ile özdeşleşmelerinin okul örgütlerinin hedeflerinin gerçekleştirilmesinde önemli bir etkisi olduğu düşünülmektedir. Liderle özdeşleşme, takipçinin örgüte yönelik desteğini ve örgüte olan bağlılığını (Ashforth ve Mael, 1989), motivasyonunu artırarak (Kark ve Shamir, 2002) örgütün başarısına yönelik faydalar sağlar. Bu anlamda çalışmanın, uygulamaya dönük olarak okul müdürlerinde farkındalık yaratacağı ve bu yönde yapılabilecek iyileştirici çalışmalara odaklanmaları noktasında yol gösterici öneriler sunabileceği umulmaktadır. Bu doğrultuda “*Öğretmenlerin lider ile özdeşleşme düzeyleri nedir?*” ve “*Öğretmenlerin liderle özdeşleşme düzeyleri i) cinsiyet, ii) yaş, iii) medeni durum, iv) öğrenim durumu, v) mesleki kıdem, vi) görev yapılan okul türü, vii) okuldaki görev süresi ve viii) kadro durumu değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?*” soruları araştırma sorularını oluşturmaktadır.

## YÖNTEM

### 2.1. Araştırma Modeli

Nicel araştırma yaklaşımı ile gerçekleştirilen çalışma tarama modelinde desenlenen bir araştırmadır. Tarama modeli mevcut durumun ortaya konulması amacıyla yürütülen (Creswell ve Creswell, 2018; Çepni, 2018), katılımcıların bir olay veya olgu karşısında tutum, görüş ve inançlarını kendi koşulları içinde, olduğu gibi tespit etmek amacıyla sıklıkla kullanılan, geniş bir temsil ve genelleme kapasitesine sahip bir araştırma desendir (Check ve Schutt, 2012). Öğretmenlerin lider ile özdeşleşme düzeylerinde demografik özelliklerinin farklılık oluşturup oluşturmadığı karşılaştırmalı ilişkisel tarama modeli ile belirlenmiştir. Bu tarama modeli, en az iki değişkenden birinin diğeri açısından bir farklılık oluşturup oluşturmadığının belirlenmesini amaçlar (Karasar, 2020). Bu yolla öğretmenlerin lider ile özdeşleşme düzeylerinin belirlenen değişkenler açısından farklılaşıp farklılaşmadığı ortaya konulabilecektir.

### 2.2. Evren Örnekleme

Kocaeli ilinde 2021-2022 öğretim yılında görevli toplam 29.772 anaokulu, ilkökul, ortaokul ve lise öğretmeni araştırmanın evrenidir. Örnekleme basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile oluşturulmuştur. Bu yöntem, evrendeki birimlerin her birinin örnekleme içinde yer alabilme ihtimalinin eşit olduğu bir örnekleme yöntemidir (Kerlinger ve Lee, 1999). Kocaeli ilinde bulunan tüm ilçelerde görev yapan öğretmenlerden gönüllü olanlar örnekleme dâhil edilmiştir. Kocaeli ilinde görev yapan yaklaşık 29.772 öğretmene ulaştırılan veri toplama aracını gönüllü olarak cevaplayarak araştırmaya katılan 753 öğretmen evreni temsil edebilecek niteliktedir. Krejcie ve Morgan’a (1970) göre 29.772 öğretmen sayısını %5 kabul edilir hata, %95 güven düzeyinde temsil edebilecek örnekleme sayısı 382’dir. Örnekleme yer alan öğretmenlerin demografik özelliklerine ilişkin bilgilerin dağılımı Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo1***Katılımcı Öğretmenlerin Demografik Özellikleri*

Değişken	Kategori	Frekans(f)	Yüzde(%)
Cinsiyet	Kadın	517	68.7
	Erkek	236	31.3
Yaş	21-30	88	11.7
	31-40	278	36.9
	41-50	275	36.5
	51-60	102	13.5
	61 üzeri	10	1.3
Medeni Durum	Bekâr	165	21.9
	Evli	588	78.1
Öğrenim Durumu	Lisans	643	85.4
	Lisans üstü	110	14.6
Mesleki Kıdem	0-5 yıl	72	9.6
	6-10 yıl	149	19.8
	11-15 yıl	150	19.9
	16-20 yıl	114	15.1
	21-25 yıl	122	16.2
	26-30 yıl	90	12.0
	31 yıl üstü	56	7.4
Görev Yapılan Okul Türü	Anaokulu	35	4.6
	İlkokul	330	43.8
	Ortaokul	175	23.2
	Lise	213	28.3
Görev Yapılan Okuldaki Görev Süresi	0-5 yıl	396	52.6
	6-10 yıl	221	29.3
	11-15 yıl	75	10.0
	16-20 yıl	26	3.5
	21-25 yıl	18	2.4
26 yıl üstü	17	2.3	
Kadro Durumu	Kadrolu/Sözleşmeli öğretmen	683	90.7
	Ücretli öğretmen	70	9.3

Araştırmaya katılan öğretmenlerin 517'si (% 68.7) kadın, 236'sı (% 31.3) erkek; 88'i (% 11.7) 20-30 yaş, 278'i (% 36.9) 31-40 yaş, 275'i (% 36.5) 41-50 yaş, 102'si (% 13.5) 51-60 yaş ve 10'u (% 1.3) 61 ve üstü yaş aralığında; 588'i (% 78.1) evli, 165'i (% 21.9) bekârdır. Öğretmenlerin 35'i (% 4.6) anaokulunda, 330'u (% 43.8) ilkokulda, 175'i (% 23.2) ortaokulda, 213'ü de (% 28.3) lisede görev yapmakta; 72'si (% 9.6) 0-5 yıl, 149'u (% 19.8) 6-10 yıl, 150'si (% 19.9) 11-15 yıl, 114'ü (% 15.1) 16-20 yıl, 122'si (% 16.2) 21-25 yıl, 90'ı (% 12.0) 26-30 yıl ve 56'sı (%7.4) 31 yıl ve üzeri mesleki kıdemdedir. Bunlara ek olarak öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu (%90.7) kadrolu/sözleşmeli öğretmen iken 70'i (% 9.3) ücretli öğretmendir.

### 2.3. Veri Toplama Aracı

Çalışma verileri araştırmacı tarafından oluşturulan “Kişisel Bilgi Formu” ve Shamir vd. (1998) tarafından geliştirilen, Cho (2007) tarafından 10 maddelik bir formu oluşturulan ve Erdoğan Morçin (2018) tarafından Türkçe’ye çevrilen “Liderle Özdeşleşme Tutumları Ölçeği” kullanılarak elde edilmiştir. Ölçek beşli Likert tipinde hazırlanmıştır. Ölçek maddeleri “Kesinlikle Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum”, “Kesinlikle Katılıyorum” şeklindedir. İlgili ölçek mevcut araştırmada önceki çalışmalardan farklı bir örneklem grubuna (askeri birimlere, banka çalışanlarına ve şirket çalışanlarına) uygulandığından geçerlik ve güvenilirlik analizleri gerçekleştirilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi ile ölçeğin tek faktörlü yapısı doğrulanmıştır ( $\chi^2 = 170.099$ ;  $sd = 29$ ;  $p < .001$ ;  $GFI = .958$ ;  $AGFI = .921$ ;  $CFI = .966$ ;  $TLI = .947$ ;  $RMSEA = .080$  ve  $SRMR = .0357$ ). Ölçme aracının güvenilirliği için ise iç tutarlılık katsayılarından faydalanılmış olup Cronbach Alfa katsayısı .903 hesaplanmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda ölçme aracından elde edilen puanların geçerlik ve güvenilirliğinin sağlandığı söylenebilir.

### 2.4. Verilerin Toplanması

Araştırma için Sakarya Üniversitesi Eğitim Araştırmaları ve Yayın Etik Kurulu’nun 13.10.2022 tarihli ve 11 sayılı toplantısında alınan 29 no’lu kararı ile gerekli izinler alınmış ve çalışmaya gönüllü katılım sağlayan bireyler bilgilendirilmiş onam metni ile aydınlatılmıştır. Araştırmanın evreninde bulunan tüm öğretmenlere araştırmaya ilişkin bilgi verildikten sonra birinci bölümünde öğretmenlere ilişkin “Kişisel Bilgi Formu” ikinci bölümünde ise Shamir vd. (1998) tarafından geliştirilen, Cho (2007) tarafından 10 maddelik bir formu oluşturulan ve Erdoğan Morçin (2018) tarafından Türkçe’ye çevrilen “Liderle Özdeşleşme Tutumları Ölçeği”nden oluşan veri toplama aracı dijital ortama aktararak ulaştırılmıştır. Öğretmenlerden gönüllülük esası doğrultusunda ölçeği cevaplamaları istenmiştir.

### 2.5. Verilerin Analizi

Araştırma verileri veri analizi süreci öncesinde kayıp değer ve aykırı değer açısından incelenmiş, ölçek maddelerinden bir veya daha fazlasını cevaplamayan katılımcının ölçeği değerlendirilmemiştir. Kontroller sonrası 753 öğretmene ait veriler değerlendirmeye alınmıştır. Verilerin çözümlenmesi ve analizinde sosyal bilimler araştırmalarında kullanılan bir istatistik paket programından yararlanılmıştır. Birinci araştırma probleminde aritmetik ortalama, standart sapma, medyan, minimum ve maksimum değerler hesaplanmıştır. İkinci araştırma probleminde ise ortalama karşılaştırmaya yarayan t testi ile ANOVA analizinden faydalanılmıştır. Bu analizlerin gerektirdiği varsayımlar kontrol edilmiştir. Bu varsayımlardan normallik varsayımı bağımsız değişkenin her bir alt grubu için ayrı ayrı olarak görsel ve istatistiksel yöntemlerle bir arada incelenmiştir. İnceleme sonucunda görev yapılan okuldaki görev süresi dışındaki tüm ele alınan değişkenler için normallik varsayımının sağlandığı görülmüştür. Görev yapılan okuldaki görev süresi değişkeninde her bir grup için gözlem sayısının 20’den az olmasından dolayı ANOVA’nın non parametrik karşılığı olan Kruskal-Wallis H testi kullanılmıştır. ANOVA analizinde istatistiksel olarak anlamlı sonuç çıkması durumunda çoklu karşılaştırma (post-hoc) testleri kullanılmıştır. Buna ek olarak istatistiksel olarak anlamlı çıkan bağımsız gruplar için Cohen d ve  $\eta^2$  etki değeri hesaplanmıştır. Cohen d’nin mutlak değeri 0,2’den küçük ise çok küçük, 0,2-0,5 arasında ise küçük, 0,5-0,8 arasında ise orta, 0,8 ve üzerinde ise büyük düzeyde etkiye sahiptir.  $\eta^2$  için ise ilgili katsayının mutlak değeri 0,01’den küçük ise çok küçük, 0,01-0,06 arasında ise küçük, 0,06-0,14 arasında ise orta, 0,14 ve üzerinde ise büyük etkiye sahiptir (Cohen, 1988).

## BULGULAR

### 3.1. Öğretmenlerin Liderle Özdeşleşme Düzeylerine İlişkin Bulgular

Tablo 2’de öğretmenlerin lider ile özdeşleşme düzeylerini incelemek amacıyla yapılan betimsel istatistik sonuçları sunulmuştur.

**Tablo 2**

*Öğretmenlerin Lider ile Özdeşleşme Düzeylerine İlişkin Betimsel İstatistikler*

	<b>X</b>	<b>SS</b>	<b>Medyan</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maksimum</b>
Lider ile Özdeşleşme	3.17	0.86	3.20	1.00	5.00

Tablo 2 incelendiğinde lider ile özdeşleşme düzeylerine ait puanlar 1.00 ile 5.00 arasında değişmekte olup aritmetik ortalama değeri 3.17 (SS=0.86)’dir. Bu değer göz önüne alındığında öğretmenlerin lider ile özdeşleşme düzeylerinin orta düzeyde olduğu söylenebilir.

### 3.2. Öğretmenlerin Liderle Özdeşleşme Düzeylerinin Cinsiyet Değişkenine İlişkin Farklılaşma Durumuna Yönelik Bulgular

Öğretmenlerin liderle özdeşleşme düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterip göstermediği bağımsız gruplar t-testi ile analiz edilmiştir. Tablo 3’te analiz sonuçları sunulmuştur.

**Tablo 3**

*Öğretmenlerin Lider ile Özdeşleşme Düzeylerinin Cinsiyet Değişkenine Göre t Testi Sonuçları*

<b>Cinsiyet</b>	<b>N</b>	<b>X</b>	<b>t</b>	<b>sd</b>	<b>p</b>	<b>Cohen d</b>
Kadın	517	3.20	1.125	751	0.261	-
Erkek	236	3.12				

Tablo 3’te öğretmenlerin lider ile özdeşleşme düzeylerinde cinsiyet değişkeninin anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmektedir ( $t_{(751)} = 1.125$ ;  $p > 0.05$ ).

### 3.3. Öğretmenlerin Liderle Özdeşleşme Düzeylerinin Yaş Değişkenine İlişkin Farklılaşma Durumuna Yönelik Bulgular

Öğretmenlerin liderle özdeşleşme düzeylerinin yaş değişkenine göre farklılık gösterip göstermediği ANOVA testi ile analiz edilmiştir. Tablo 4’te analiz sonuçları sunulmuştur.

**Tablo 4**

*Öğretmenlerin Lider ile Özdeşleşme Düzeylerinin Yaş Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları*

<b>Yaş Grubu</b>	<b>N</b>	<b>X</b>	<b>SS</b>	<b>Sd</b>	<b>F</b>	<b>p</b>	<b>Fark</b>	<b><math>\eta^2</math></b>
21-30	88	3.15	0.89	3-749	0.064	0.979	-	-
31-40	278	3.19	0.84					
41-50	275	3.17	0.88					
51 üzeri	112	3.16	0.89					

Tablo 4’te öğretmenlerin lider ile özdeşleşme düzeylerinde yaş değişkeninin anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmektedir ( $F_{(3,749)}=0.064$ ;  $p > 0.05$ ).

### 3.4. Öğretmenlerin Liderle Özdeşleşme Düzeylerinin Medeni Durum Değişkenine İlişkin Farklılaşma Durumuna Yönelik Bulgular

Öğretmenlerin liderle özdeşleşme düzeylerinin medeni durum değişkenine göre farklılık gösterip göstermediği bağımsız gruplar t-testi ile analiz edilmiştir. Tablo 5'te analiz sonuçları sunulmuştur.

**Tablo 5**

*Öğretmenlerin Lider ile Özdeşleşme Düzeylerinin Medeni Durum Değişkenine Göre t- Testi Sonuçları*

Medeni Durum	N	X	t	sd	p	Cohen d
Bekar	165	3.17	0.000	237.66	1.00	-
Evli	588	3.17				

Tablo 5'te öğretmenlerin lider ile özdeşleşme düzeylerinde medeni durum değişkeninin anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmektedir ( $t_{(237.66)} = 0.000$ ;  $p > 0.05$ ).

### 3.5. Öğretmenlerin Liderle Özdeşleşme Düzeylerinin Öğrenim Durumu Değişkenine İlişkin Farklılaşma Durumuna Yönelik Bulgular

Öğretmenlerin liderle özdeşleşme düzeylerinin öğrenim durumu değişkenine göre farklılık gösterip göstermediği bağımsız gruplar t-testi ile analiz edilmiştir. Tablo 6'da analiz sonuçları sunulmuştur.

**Tablo 6**

*Öğretmenlerin Lider ile Özdeşleşme Düzeylerinin Öğrenim Durumu Değişkenine Göre t-Testi Sonuçları*

Öğrenim Durumu	N	X	t	sd	p	Cohen d
Lisans	643	3.19	1.332	751	0.183	-
Lisansüstü	110	3.07				

Tablo 6'da öğretmenlerin lider ile özdeşleşme düzeylerinde öğrenim durumu değişkeninin anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmektedir ( $t_{(751)} = 1.332$ ;  $p > 0.05$ ).

### 3.6. Öğretmenlerin Liderle Özdeşleşme Düzeylerinin Mesleki Kıdem Değişkenine İlişkin Farklılaşma Durumuna Yönelik Bulgular

Öğretmenlerin liderle özdeşleşme düzeylerinin mesleki kıdem değişkenine göre farklılık gösterip göstermediği ANOVA testi ile analiz edilmiştir. Tablo 7'de analiz sonuçları sunulmuştur.



**Tablo 7**

*Öğretmenlerin Lider ile Özdeşleşme Düzeylerinin Mesleki Kıdem Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları*

Mesleki Kıdem	N	X	SS	Sd	F	p	Fark	$\eta^2$
0-5 yıl	72	3.49	0.81	6-746	3.728	0.001*	A>B, F	0.029
6-10 yıl	149	2.98	0.88					
11-15 yıl	150	3.27	0.80					
16-20 yıl	114	3.24	0.80					
21-25 yıl	122	3.17	0.93					
26-30 yıl	90	3.06	0.82					
31 yıl üzeri	56	3.11	0.95					

\* p < 0.05 düzeyinde anlamlı farklılık mevcuttur.

Tablo 7’de öğretmenlerin lider ile özdeşleşme düzeylerinde kıdem değişkeninin anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmektedir ( $F_{(6,746)}=3.728$ ;  $p < 0.05$ ). Bu farklılaşmanın etkisi küçük düzeydedir ( $\eta^2=0.029$ ). Yapılan çoklu karşılaştırma testi sonucunda ortaya çıkan bu farklılık mesleki kıdemi 0-5 yıl olan öğretmenler ile 6-10 yıl ve 26-30 yıl olanlar arasındadır. Mesleki kıdemi 0-5 yıl olan öğretmenlerin aritmetik ortalamalarının ( $X=3.49$ ), 6-10 yıl olanlar ( $X=2.98$ ) ve 26-30 yıl olanlardan ( $X=3.06$ ) fazla olduğu görülmüştür. Sonuç olarak bu farklılaşmalar mesleki kıdemi 0-5 yıl olan öğretmenler lehine olup bu öğretmenlerin lider ile özdeşleşme düzeyleri belirtilen gruplardan istatistiksel olarak anlamlı biçimde yüksektir.

### **3.7. Öğretmenlerin Liderle Özdeşleşme Düzeylerinin Görev Yapılan Okul Türü Değişkenine İlişkin Farklılaşma Durumuna Yönelik Bulgular**

Öğretmenlerin liderle özdeşleşme düzeylerinin görev yapılan okul türü değişkenine göre farklılık gösterip göstermediği ANOVA testi ile analiz edilmiştir. Tablo 8’de analiz sonuçları sunulmuştur.

**Tablo 8**

*Öğretmenlerin Lider ile Özdeşleşme Düzeylerinin Görev Yapılan Okul Türü Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları*

Okul Türü	N	X	SS	Sd	F	p	Fark	$\eta^2$
Anaokulu	35	3.46	0.84	3-749	1.600	0.188	-	-
İlkokul	330	3.17	0.88					
Ortaokul	175	3.11	0.82					
Lise	213	3.18	0.87					

Tablo 8’de öğretmenlerin lider ile özdeşleşme düzeylerinde okul türü değişkeninin anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmektedir ( $F(3,749)=1.600$ ;  $p > 0.05$ ).

### **3.8. Öğretmenlerin Liderle Özdeşleşme Düzeylerinin Görev Yapılan Okuldaki Süre Değişkenine İlişkin Farklılaşma Durumuna Yönelik Bulgular**

Öğretmenlerin liderle özdeşleşme düzeylerinin görev yapılan okuldaki görev süresi değişkenine göre farklılık gösterip göstermediği Krukall-Wallis H testi ile analiz edilmiştir. Tablo 9’da analiz sonuçları sunulmuştur.

**Tablo 9**

*Öğretmenlerin Lider ile Özdeşleşme Düzeylerinin Görev Yapılan Okuldaki Görev Süresi Değişkenine Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları*

Görev Süresi	N	Sıra Ort	Sd	$\chi^2$	p	Fark
0-5 yıl	396	377,92	5	7.588	0.180	-
6-10 yıl	221	386,77				
11-15 yıl	75	330,83				
16-20 yıl	26	352,67				
21-25 yıl	18	471,50				
26 yıl üstü	17	369,41				

Tablo 9’da öğretmenlerin lider ile özdeşleşme düzeylerinde okuldaki görev süresi değişkeninin anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmektedir ( $\chi^2_{(5)}=7.588$ ;  $p > 0.05$ ).

### **3.9. Öğretmenlerin Liderle Özdeşleşme Düzeylerinin Kadro Durumu Değişkenine İlişkin Farklılaşma Durumuna Yönelik Bulgular**

Öğretmenlerin liderle özdeşleşme düzeylerinin kadro durumu değişkenine göre farklılık oluşturup oluşturmadığı bağımsız gruplar t-testi ile analiz edilmiştir. Tablo 10’da analiz sonuçları sunulmuştur.

**Tablo 10**

*Öğretmenlerin Lider ile Özdeşleşme Düzeylerinin Kadro Durumu Değişkenine Göre t-Testi Sonuçları*

Kadro Durumu	N	X	t	sd	p	Cohen d
Kadrolu/Sözleşmeli	683	3.13	-4.283	751	0.000	-0.538
Ücretli	70	3.59				

\*  $p < 0.05$  düzeyinde anlamlı farklılık mevcuttur.

Tablo 10’da öğretmenlerin lider ile özdeşleşme düzeylerinde kadro durumu değişkeninin anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmektedir ( $t_{(751)} = -4.283$ ;  $p < 0.05$ ). Bu farklılaşmanın etkisi orta düzeydedir (Cohen  $d = 0.029$ ). Aritmetik ortalamalar incelendiğinde ücretli öğretmenlerin ( $X=3.59$ ) aritmetik ortalamalarının kadrolu/sözleşmelilerden ( $X=3.13$ ) fazla olduğu görülmüştür. Bu durumda farklılaşma ücretli öğretmenler lehinedir.

## **TARTIŞMA SONUÇ**

Okul örgütlerinde lider-takipçi bağlamında öğretmenlerin (takipçi) okul müdürleri (lider) ile özdeşleşme düzeylerini belirlemek üzere gerçekleştirilen bu çalışmada, öğretmenlerin liderle özdeşleşme düzeylerinin orta düzeyde olduğu ortaya konulmuştur. Erdoğan ve Morçin (2018) tarafından otel işletmelerinde çalışanların liderle özdeşleşme tutumlarının araştırıldığı çalışmada çalışanların orta düzeyde liderle özdeşleşme tutumlarına sahip olduğu tespit edilmiştir. Liderle özdeşleşme lider ile takipçi arasındaki etkileşimi içerir (Connaughton ve Daly, 2004). Lider ile takipçi arasındaki yüksek nitelikte etkileşim takipçilerin lidere bağlılıklarını artırarak işlerine bağlı olmalarını, kendilerini başarılı hissetmelerini, kendilerine verilen emir, yetki veya sorumlulukların üstesinden gelebilmelerini, olumlu iş tutumları geliştirmelerini ve pozitif iş çıktıları göstermelerini sağlamaktadır (Göksel ve Ekmekçiöğlü, 2016; Zaballero ve Park, 2012; Zeynel ve Kırel, 2021).

Örgüt lideri ile üyesi arasında sevgi, saygı ve güven ilişkilerine dayalı etkileşim yüksek nitelikli bir etkileşimi, diğer taraftan ekonomik temele veya iş sözleşmesine dayalı etkileşim ise

düşük nitelikli bir etkileşimi ortaya koymaktadır (Sparrowe ve Liden, 1997). Sevgi, saygı ve güven ortamı oluşturarak yüksek nitelikli bir etkileşim sağlayan lider, örgüt üyelerinin kendisine bağlılığını artıracaktır (Akman, 2017a). Araştırmacılar lidere karşı duyulan sevgi, saygı ve güvenin liderle özdeşleşmeyi artırdığını belirlemiştir (Connaughton ve Daly, 2004). Cremer ve Knippenberg (2005) araştırmasında bireylerin güvenilen liderler ile özdeşleşme eğiliminde olduğunu, bu liderlerin takipçilerini yüksek düzeyde işbirliğine teşvik etme konusunda yetenekli olduklarını tespit etmiştir. Güven ile oluşan sadakat ve karşılıklı destek, kaliteli lider-takipçi etkileşimini ve özdeşleşmeyi güçlendirmektedir (Wayne vd., 2002).

Yukl vd., (2002) lider ile çalışan arasındaki açık iletişim kanallarının; Janson (2008), Kark vd. (2003), Martin ve Epitropaki (2001) ile Riesenmy (2008) liderlerinin kendine güvenen, takipçi merkezli ve yetenekli yönetici liderliği davranışları sergilemelerinin; Luhrmann ve Eberl (2007) ise liderin çalışanlara kendilerini geliştirme ve ifade etmede fırsat yaratmanın çalışanların liderle özdeşleşmesini sağlayabileceğini öne sürmüştür. Araştırmacılar lider ile özdeşleşmenin gerçekleştiği örgütlerde çalışanların liderlerine bağlılık hissettiklerini, liderin benimsediği örgütsel değer ve hedefleri referans aldıklarını (Edwards, 2005), lideri izleme, liderin ortaya koyduğu vizyon doğrultusunda çaba sarf etme ve yöneticinin değerlerini benimseme davranışlarını sergilediklerini (Chen, 2001) belirtmektedir.

Takipçiler, liderin değerlerini ve eylemlerle sonuçlanan inançlarını içselleştirdiğinde, liderle aynı davranışları geliştirebilmektedir (Sashkin ve Sashkin, 2003). Deci ve Ryan (2000) ile Tang ve Liu'ya (2012) göre de liderleri ile özdeşleşmiş çalışanlar liderlerinin değerlerini benimser ve onlar ile uyumlu davranışlar geliştirir. Bu bağlamda öğretmenlerin okul müdürleri ile özdeşleşmelerinin örgütün başarısını olumlu yönde etkileyeceği düşünülebilir. Nitekim Uhl-Bien vd. (2000), örgütsel performans düzeyini belirleyecek insan gücünü oluşturmada olumlu lider-üye etkileşimini önerir.

Alanyazın çerçevesinde değerlendirildiğinde bu çalışmada liderle özdeşleşme düzeyinin orta düzeyde olmasının sebebi okul müdürlerinin öğretmenlere sağladıkları güven ortamının sınırlı düzeyde olması olabilir. Öğretmenin düşüncelerini özgürce ifade edebilme olanaklarına sahip olmalarının, okul müdürünün öğretmenler ile açık iletişim kurmalarının ve okul müdürüne güven duygusunun geliştirilmesinin liderle özdeşleşme düzeyini besleyebileceği söylenebilir. Gelişen güven duygusu ve karşılıklı verilen destek yüksek kalitede bir lider-üye etkileşimini ortaya koyabilmektedir (Wayne vd., 2002). Bu bağlamda okul müdürleri ile öğretmenlerin aralarındaki etkileşimin kalitesinin öğretmenlerin bağlılıklarını geliştirerek liderle özdeşleşmelerini kolaylaştırabileceği düşünülebilir. Öte yandan alanyazında liderle özdeşleşmenin kimi zaman olumsuz sonuçlar doğurabileceği; çalışanların lidere sadık olması ve aşırı bağlılıklarının örgütün amaçlarından sapılmasına ve çalışanların eleştirel kapasitesinin düşmesine neden olabileceği yönünde tespitler bulunmaktadır (Kılınç, 1996). Aşırı bağlılığa sebep olan bu durum bireylerin sürekli olarak özdeşleştiği bireyin onayına ihtiyaç duymasına neden olabilmektedir (Ashforth ve Sluss, 2006). Liderler, kendi kişiliklerini kusursuz varsayarak, kişiliklerinin olumsuz yönlerini takipçilerine yansıtabilirler. Bu durumda takipçiler bunları lidere veya diğer örgüt üyelerine geri yansıtabilir, bu da devam eden çatışmalara ve toksik bir örgüt kültürünün yaratılmasına yol açabilir (Petriglieri ve Stein, 2012).

Liderle özdeşleşmenin olumsuz etkilerine nazaran olumlu etkilerinin daha çok olduğu da araştırmacıların tespitleri arasındadır (Bass ve Steidlmeier, 1999). Bu bağlamda liderle özdeşleşmenin örgüte olan olumlu etkilerini güçlendirecek hususlar üzerinde düşünülmesi gerektiği söylenebilir. Gardner ve Avolio (1998) liderlik ile ilgili çalışmalarında lider kimliğinin lider-takipçi ilişkisinin doğrudan bir sonucu olduğu üzerinde yoğunlaşmıştır. Deetz (1995) yönetim işinin gerçekte "içerileri" yönetmek olduğunu iddia eder. İlişkisel özdeşleşme bir çalışanın davranışsal bir hedefe değer verdiğinde ve hedefe yönelik gerçekleştirmesi gereken davranışı kişisel olarak önemli olarak kabul ettiğinde ortaya çıkan bir içselleştirme olarak düşünülürse (Monzani vd., 2019) lider davranışlarında takipçilerin sahip oldukları değerlere

odaklanmanın önemli olduğu söylenebilir. Bu bağlamda yöneticilerin lider olarak algılanmaları takipçilerinin beklentilerine bağlı kalmaları ile ilişkilidir (Lührmann ve Eberl, 2007). Bu durum liderin örgüt amaçlarına ulaşmaya çalışırken takipçi öznel gereksinimlerinin de dikkate alınması gerektiğini düşündürmektedir.

Alanyazında liderin sergilediği davranışlar ve liderlik yaklaşımlarının liderle özdeşleşme ile ilişkili olduğuna dair araştırma sonuçlarına rastlanmıştır. Araştırma sonuçlarında karizmatik liderliğin örgüt üyelerinin liderlerine duydukları hayranlık, sahip oldukları duygusal bağları nedeniyle liderle özdeşleşmeyi sağladığı vurgulanmaktadır (Shamir vd., 1993; Zhu vd., 2012). Nitekim takipçilerin liderlerine bağlılık, sadakat ve saygı duyguları karizmatik liderlikte gücün temelini oluşturur (Yukl vd., 2002). Benzer şekilde alanyazındaki araştırma sonuçları otantik liderlik davranışları ile liderle özdeşleşme arasında pozitif anlamlı bir ilişkiyi işaret etmektedir (Alvarez vd., 2019; Haslam vd., 2011; Walumbwa vd., 2008). Otantik liderler takipçilerinin liderlerine güçlü olumlu nitelikler atfetme, onların değerlerini ve inançlarını içselleştirme ve onlarla tutarlı davranma eğilimindedir (Luthans ve Avolio, 2003). Kark vd. (2003) ile Shamir vd. (1998) ise liderle özdeşleşmenin sağlanmasında yöneticilerin dönüştürücü liderliğe has birtakım davranışlar geliştirmelerini önermektedir. Nitekim dönüştürücü liderlik liderin takipçilere model ve ilham kaynağı olma, vizyon belirleme ve takipçileri örgüt amaçları doğrultusunda motive etmeye ilişkin sahip oldukları beceriler nedeniyle alanyazınında olumlu liderlik davranışları olarak yerini almıştır (Karlı, 2019). Dönüştürücü liderlik davranışlarının örgüt üyelerinin liderlerine olan bağlılıklarını güçlendirdiği; dönüştürücü liderin takipçiler üzerinde etkili liderlik algılarını ve takipçilerin iş tatminlerini geliştirdiği alanyazında araştırma sonuçları arasında yer almaktadır (Antonakis, 2012; Cavazotte vd., 2013; Karakitapoğlu-Aygün ve Gümüşlüoğlu, 2013; Kark vd., 2003; Nemanich ve Keller, 2007; Wang ve Howell, 2012; Zhu vd., 2012). Sashkin ve Sashkin (2003) vizyoner liderlerin, örgüt üyelerinin ortak hedeflere ulaşmalarında yönlendirme yeteneğine sahip olduğunu, bu yolla örgüt üyelerinin davranışlarının, değerlerinin ve inançlarının liderlerinininkilerle özdeşleşebileceğini savunur. Vizyoner liderlik takipçide yüksek özdeşleşmeyi teşvik etme özelliklerine sahiptir (Riesemmy, 2008). Kotter (1995) liderlerin vizyonu olmadan örgüt üyelerinin bir yön ve rehberlik duygusuna ve örgütün hedeflerine ulaştırılacak faaliyetlerde bulunma arzusuna sahip olamayacağını savunur. Cheng vd., (2004) çalışmalarında paternalist lider davranışlarının astların liderle özdeşleşme düzeyini olumlu yöne etkilediğini tespit etmiştir. Araştırmalar liderle özdeşleşmenin örgüt için olumlu ve düzenleyici etkilerini öne çıkarmada liderlik yaklaşımlarına ve dolayısıyla lider davranışlarına odaklanılmasına işaret etmektedir. Bardera vd., (2014) liderlerin davranışlarının takipçilerin refahı üzerinde azaltıcı veya artırıcı bir etkisi olduğunu savunmaktadır. Takipçilerinin güvenini ve takdirini kazanan, rol model olan, bireysel ihtiyaçlarını gözetken, örgüt vizyonunu etkili bir şekilde ortaya koyan, değerlerinin ve inançlarının benimsenmesine ve içselleştirmelerine destek olan liderlere ihtiyaç duyulacağını belirtmektedir (Bass, 1998). Bu bağlamda liderle özdeşleşmenin liderlik yaklaşımları ve lider davranışları ilişkisinde değerlendirilmesi araştırmaya değer bir konu olarak görülmektedir.

Araştırmada öğretmenlerin cinsiyet, yaş, medeni durum, öğrenim durumu, görev yaptığı okul türü ve okuldaki görev süresi değişkenlerine göre liderle özdeşleşme düzeylerinde anlamlı bir farklılık bulunmadığı saptanmıştır. Öğretmenlerin, söz konusu demografik özellikleri fark etmeksizin okul müdürlerinin değerlerini ve hedeflerini benimsedikleri ve kendi değer ve hedefleri ile uyumlu hale getirmeleri konusunda birbirleriyle benzer oldukları anlaşılmaktadır. Bu sonuçlardan farklı olarak Erdoğan Morçin (2018) tarafından otel işletmelerinde çalışanların liderle özdeşleşme tutumlarının araştırıldığı çalışmada, çalışanların liderle özdeşleşme tutumlarının medeni durum ile çalışma süresine göre anlamlı bir biçimde farklılaştığı; bekar çalışanların evli çalışanlardan, 1 yıl süreden az çalışanların 1-3 yıldır çalışanlara göre liderleriyle daha fazla özdeşleştiği sonuçlarına varılmıştır. Yayıran (2020) tarafından yapılan çalışmada da okuldaki görev süresi diğerlerine göre daha az olan öğretmenlerin okul yöneticilerine karşı daha olumlu algılara sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmada 0-5 yıl mesleki kıdemi olan öğretmenlerin lider ile özdeşleşme düzeylerinin daha çok mesleki kıdemi olanlara göre yüksek olduğu saptanmıştır. Mesleki yaşamlarının henüz başında olan öğretmenlerin okul müdürleri ile özdeşleştikleri fakat zaman içerisinde bu algılarını yitirdikleri anlaşılmaktadır. Bu farklılaşmanın meslek yaşamı içinde yöneticiler ile yaşanan olumsuz yaşantılardan kaynaklı çok çeşitli sebepleri olabileceği düşünülmektedir.

Ücretli öğretmenlerin liderle özdeşleşme düzeylerinin kadrolu/sözleşmeli öğretmenlerden yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ücretli öğretmenliğin geçici bir istihdam şekli olduğu düşünüldüğünde bu sonucun dikkat çektiği söylenebilir. Bu sonuçtan farklı olarak Erdoğan Morçin (2018) tarafından otel işletmelerinde çalışanların liderle özdeşleşme tutumlarının araştırıldığı çalışmada otel çalışanlarının liderle özdeşleşme tutumlarının kadro türüne göre farklılaştığı; kadrolu çalışanların geçici olarak çalışanlara oranla daha fazla liderleriyle özdeşleştikleri sonucuna varılmıştır.

## ÖNERİLER

Araştırmanın öğretmenlerin liderle özdeşleşme düzeylerinin orta düzeyde olduğu sonucu doğrultusunda; okul müdürlerinin öğretmenlerin liderle özdeşleşme tutumlarının artırılması yönünde olumlu lider-takipçi etkileşimini göz önünde bulundurmaları önerilir. Nitekim liderle özdeşleşme lider-takipçi etkileşiminin bir sonucudur (Huang vd., 2014). Öğretmenler ile okul müdürleri arasındaki olumlu etkileşim lider ile özdeşleşmeyi destekleyebilir. Yanı sıra Gardner ve Avolio (1998) lider kimliğinin lider-takipçi etkileşiminin doğrudan bir sonucu olduğunu; Uhl-Bien vd. (2000) ise lidere lider kimliğini takipçinin kazandırdığını ifade etmiştir. Bu bağlamda okul müdürlerinin öğretmenler tarafından lider olarak algılanmalarında lider-takipçi ilişkisinin önemsenmesi önerilir.

Okul müdürlerinin liderle özdeşleşmenin örgüt için olumlu ve düzenleyici etkilerini öne çıkarmada etkili olabilecek liderlik yaklaşımlarına/türlerine ve dolayısıyla liderle özdeşleşmeyi sağlayacak lider davranışlarına odaklanmaları, bu yönde birtakım davranışlar geliştirmeleri önerilebilir. Takipçilerinin güvenini ve takdirini kazanan, rol model olan, bireysel ihtiyaçlarını ve beklentilerini gözetken, örgütsel değerlerin ve inançların içselleştirmesine destek olan lider davranışları benimsenebilir.

Okul müdürlerine liderle özdeşleşmeye yönelik liderlik davranışları kazandırılmasına ilişkin programlar hazırlanarak bu programlar liderlik eğitimlerine entegre edilebilir. Ayrıca okul müdürlerinin seçimi ve atanmaları sürecine liderlik becerilerini belirlemeye yardımcı olabilecek kriterlere ilişkin olarak liderle özdeşleşmeyi sağlayacak lider davranışlarının dahil edilmesi önerilir.

Örgütsel özdeşleşme üzerine yoğunlaşan mevcut alanyazın çalışmalarının liderle özdeşleşme bağlamında sınırlı bir açıklama gücü ortaya koymuş olması nedeniyle gelecekte yapılacak araştırmalarda liderle özdeşleşme üzerine çalışmaların artırılması önerilir. Liderle özdeşleşmenin liderlik yaklaşımları/türleri ve lider davranışları bağlamında değerlendirilmesine, bu araştırmadaki değişkenlerden farklı olarak ilişkili olduğu değişkenlerin belirlenmesine yönelik araştırmalar yapılabilir. Örneğin öğretmenlerin kişilik özelliklerinin liderle özdeşleşme ile ilişkisi araştırılabilir. Farklı kişilik özelliklerine sahip öğretmenlerin liderle özdeşleşme tutumları araştırmaya değer bir konu olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca eğitim örgütlerinde öğretmenlerin liderle özdeşleşmeye yönelik bakış açılarını belirleyecek, özdeşleşmeyi destekleyen

lider davranışlarını ve davranışların etkilerini ortaya koyacak, konunun derinlemesine keşfedilmesine olanak sağlayacak nitel ve karma çalışmalar yapılabilir.

## KAYNAKÇA

- Akman, Y. (2017a). Sosyal sermaye öğretmenlerin okulları ile özdeşleşmeleri ilişkisinde lider-üye etkileşiminin aracılık etkisi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 263-281. <https://doi.org/10.14686/buefad.281970>
- Akman, Y. (2017b). Öğretmenlerin algılarına göre iş motivasyonu ve örgütsel özdeşleşme arasındaki ilişki. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(27), 71-88.
- Alvarez, A. P, Alonso, F. M., Mora, M. P.B & León, J. A.M. (2019) Authentic leadership and its relationships with work engagement and organizational citizenship behaviors in military units: The role of identification as a mediating variable. *Military Psychology*, 31(5), 412-424. <https://doi.org/10.1080/08995605.2019.1646078>
- Antonakis, J. (2012). Transformational and charismatic leadership. In D. Day & J. Antonakis (Eds), *The nature of leadership* (pp. 256-288). Sage Publications
- Ashforth, B. E. & Mael, F. (1989). Social identity theory and the organization. *Academy of Management Review*, 14, 20-39.
- Ashforth, B. E. & Sluss, D. M. (2006). Relational identities in organizations: Healthy versus unhealthy. In O. Kyriakidou & M. F. Özbilgin (Eds), *Relational perspectives in organizational studies: A research companion*. Edward Elgar. <https://journals.aom.org/doi/abs/10.5465/amr.2008.32465795>
- Ashforth, B. E., Joshi, M., Anand, V. & O'Leary-Kelly, A. M. (2013). Extending the expanded model of organizational identification to occupations. *Journal of Applied Social Psychology*, 43, 2426-2448. <https://doi.org/10.1111/jasp.12190>
- Ashforth, B. E., Sluss, D. M., & Saks, A. M. (2007). Socialization tactics, proactive behavior, and newcomer learning: Integrating socialization models. *Journal of Vocational Behavior*, 70(3), 447-462. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2007.02.001>
- Bardera, M. P., García-Silgo, M. & Pastor, A. (2014). Stress management in the armed forces. *Journal of the Spanish Institute for Strategic Studies*, 4, 1-24.
- Bass, B. M. (1998). Leading in the army after next. *Military Review*, 78(2), 46-57. <https://doi.org/10.4324/9780429495007-30>
- Bass, B., M. & Steidlmeier, P. (1999). Ethics, character and authentic transformational leadership, behavior. *Leadership Quarterly*, 10, 184-211.
- Bıyık, Y. ve Sökmen, A . (2016). Örgütsel bağlılık, örgütsel özdeşleşme, kişi-örgüt uyumu ve iş tatmini ilişkisi: Bilişim uzmanlarına yönelik bir araştırma. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 9(2), 221-227.
- Buil, I., Martinez, E. & Matute, J. (2019). Transformational leadership and employee performance: the role of identification, engagement and proactive personality. *International Journal of Hospitality Management*, 77, 64-75. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.06.014>

- Carmeli, A., Schaubroeck, J. & Tishler, A. (2011). How CEO empowering leadership shapes top management team processes: Implications for firm performance. *The Leadership Quarterly*, 22, 399-411. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2011.02.013>
- Cavazotte, F., Moreno, V. & Bernardo, J. (2013). Transformational leaders and work performance: the mediating roles of identification and self-efficacy. *Brazilian Administration Review*, 10(4), 490-512. <https://doi.org/10.1590/S1807-76922013000400007>
- Check, J. ve Schutt, R. K. (2012). *Research methods in education*. Sage
- Chen, Z. (2001). Further investigation of the outcomes of loyalty to the supervisor: Job satisfaction and intention to stay. *Journal of Managerial Psychology*, 16(8), 650-660. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000006305>
- Cheng B. S., Chou L. F., Yu, W. T., Huang, M. P. & Farh, J. L. (2004). Paternalistic leadership and subordinate responses: Establishing a leadership model in Chinese organizations. *Asian Journal of Psychology*, 7, 89-117. <https://doi.org/10.1111/j.1467-839X.2004.00137.x>
- Cho, J. (2007). *Psychological processes underlying the relationship between transformational leadership and multi-foci organizational citizenship behaviors: A multiple-level approach*. (Doctorate Dissertation). State University of New York at Buffalo. <https://search.proquest.com/docview/304772475?pqorigsite=gscholar&fromopenview=true>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>
- Connaughton, S. L. & Daly, J. A. (2004). Identification with leader: A comparison of perceptions of identification among geographically dispersed and co-located teams. *Corporate Communications An International Journal*, 9(2), 89-103. <http://dx.doi.org/10.1108/13563280410534294>
- Cremer, D. & Knippenberg, D. (2005). Cooperation as a function of leader self-sacrifice, trust, and identification. *Leadership and Organization Development Journal*, 26(5), 355-369. <https://doi.org/10.1108/01437730510607853>
- Creswell, J. W. ve Creswell, J. D. (2018) *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage Publications
- Çepni, S. (2018). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş* (8. Baskı). Celepler Yayıncılık
- Çırakoğlu, H. (2010). *Örgütsel özdeşleşme ve iş doyumunu ilişkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. [https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104\\_01](https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01)
- Deetz, S. (1995). *Transforming communication, transforming business: Building responsive and responsible workplaces*. Hampton Press.
- Dutton, J. E., Dukerich, J. M. & Harquail, C. V. (1994). Organizational images and member identification. *Administrative Science Quarterly*, 39(2), 239-263. <https://doi.org/10.2307/2393235>

- Edwards, M. R. (2005). Organizational identification: A conceptual and operational review. *International Journal of Management Reviews*, 7(4), 207-230. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2005.00114.x>
- Epitropaki, O., Kark, R., Mainemelis, C. & Lord, R. G. (2017). Leadership and followership identity processes: A multilevel review. *The Leadership Quarterly*, 28(1), 104-129. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2016.10.003>
- Erdoğan Morçin, S. (2018). Otel çalışanlarının liderle özdeşleşme tutumları: Antalya örneği. *International Journal of Academic Value Studies*, 4(18), 10-16. <http://dx.doi.org/10.23929/javs.705>
- Erdoğan, B., Liden, R. C. & Kraimer, M. L. (2006). Justice and leader-member exchange: The moderating role of organizational culture. *Academy of Management Journal*, 49, 395- 406. <https://doi.org/10.5465/AMJ.2006.20786086>
- Fettahlıoğlu, Ö. O. ve Koca, N. (2015). Örgütsel özdeşleşme ve örgütsel vatandaşlık ilişkisinde örgütsel desteğin düzenleyici etkisi. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(4), 1-10. <https://doi.org/10.16990/SOBIDER.92>
- Gardner, W. L. & Avolio, B. J. (1998). The charismatic relationship: A dramaturgical perspective. *Academy of Management Journal* 23(1), 32-58. <https://doi.org/10.2307/259098>
- Glavas, A. & Godwin, L.N. (2013). Is the perception of goodness good enough? Exploring the relationship between perceived corporate social responsibility and employee organizational identification, *Journal of Business Ethics*, 114, 15-27. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10551-012-1323-5>
- Göksel, A. ve Ekmekçioğlu, E. B. (2016). Lider-üye etkileşiminin örgütsel özdeşleşme ile ilişkisinde işe bağlılığın aracı rolü. *Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 18(3), 721-747. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/286726>
- Gu, Q., Tang, T. L. & Jiang, W. (2015). Does moral leadership enhance employee creativity? Employee Identification with leader and leader-member exchange (IMX) in the Chinese context. *Journal of Business Ethics*, 126(3), 513-529. <https://doi.org/10.1007/s10551-013-1967-9>
- Haq, M. A., Khalid, S., Ahmed, M. A. & Shahzad, M. N. (2020). Transformational leadership and innovative behaviour: role of work meaningfulness and personal identification with leader. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 14(12), 242-261.
- Haslam, S. A., Reicher, S. D. & Platow, M. J. (2011). *The new psychology of leadership: Identity, influence and power*. Psychology Press.
- Higgins, M. C. & Thomas, D. A. (2001). Constellations and careers: Toward understanding the effects of multiple developmental relationships. *Journal of Organizational Behavior*, 22(3), 223-247.
- Hobman E. V., Jackson, C. J., Jimmieson, N. & Martin, R. (2011) The effects of transformational leadership behaviours on follower outcomes: An identitybased analysis. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 20(4), 553-580. <https://doi.org/10.1080/1359432X.2010.490046>
- Huang, J., Wang, L. & Xie, J. (2014). Leader-member exchange and organisational citizenship behaviour: The roles of identification with leader and leader's reputation. *Social Behaviour and Personality: An International Journal*, 42(10), 1699-1711. <https://doi.org/10.2224/sbp.2014.42.10.1699>



- Janson, A. (2008). Extracting leadership knowledge from formative experiences. *Leadership*, 4(1), 73-94. <https://doi.org/10.1177/1742715007085770>
- Karabey, C. & İşcan, Ö. (2010). Örgütsel özdeşleşme, örgütsel imaj ve örgütsel vatandaşlık davranışı ilişkisi: Bir uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 21(2), 231-241.
- Karakitapoğlu-Aygün, Z. ve Gümüştüoğlu, L. (2013). Dönüştürücü liderliğin Türkiye bağlamında yeniden kavramsallaştırılması. *Türkiye Psikoloji Dergisi*, 28(72), 105-124. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2399371](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2399371)
- Karasar, N. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemi, Kavramlar ilkeler teknikler*. Nobel Yayıncılık.
- Kark, R. & Shamir, B. (2002). The influence of transformational leadership on followers' relational versus collective-self concepts. *Academy of Management Proceedings*, 1. <https://doi.org/10.5465/apb.2002.7517557>
- Kark, R., Shamir, B. & Chen, G. (2003). The two faces of transformational leadership: empowerment and dependency. *Journal of Applied Psychology*, 88(2), 246-255. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.2.246>
- Karslı, E. (2019). *Dönüşümcü liderliğin motivasyon ve örgütsel özdeşleşmeye etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kerse, G. ve Karabey, C. N. (2017). Algılanan örgütsel desteğin örgütsel özdeşleşmeye etkisi: örgütsel sinizmin aracı rolü. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(4), 379. <https://dergipark.org.tr/pub/mjss/issue/40527/486292>
- Kerlinger, F. N. & Lee, H. B. (1999). *Foundations of behavioral research*. Harcourt College Publishers.
- Kesen, M. (2016). Çalışan katılımı, yönetimin açıklığı, örgütsel özdeşleşme ve çalışan performansı arasındaki etkileşimleri belirlemeye yönelik ampirik bir çalışma. *Ekev Akademi Dergisi*, 20(66), 463-482.
- Kılınç, T. (1996). Liderlikte durumsallığın ötesi (II), Karizmatik liderlik yaklaşımı. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 25(2), 67-108.
- Koçak, D. (2019). Örgütsel adalet ile örgütsel özdeşleşme arasındaki ilişkinin incelenmesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 11(18), 1001-1024. <https://doi.org/10.26466/opus.556322>
- Kotter, J. (1995). Leading change: Why transformation efforts fail? *Harvard Business Review*, 73(2), 59-68.
- Kreiner, G. & Ashforth, B. E. (2004). Evidence towards an expanded model of organizational identification. *Journal of Organizational Behavior*, 25(1), 1-27. <https://www.jstor.org/stable/4093641>
- Krejcie, R. V. & Morgan, D.W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607-610. <http://dx.doi.org/10.1177/001316447003000308>
- Li, J., Furst-Holloway, S., Masterson, S. S., Gales, L. M. & Blume, B. D. (2018). Leader-member exchange and leader identification: Comparison and integration. *Journal of Managerial Psychology*, 33(2), 122-141. <https://doi.org/10.1108/JMP-06-2017-0220>

- Luthans, F. & Avolio, B. J. (2003) Authentic leadership: A positive developmental approach. In K. S. Cameron, J. E. Dutton & R. E. Quinn (Eds), *Positive organizational scholarship* (pp. 241-261), Barrett-Koehler.
- Lührmann, T. & Eberl, P. (2007). Leadership and identity construction: Reframing the leader–follower interaction from an identity theory perspective. *SAGE Publications*, 3(1), 115-127. <https://doi.org/10.1177/1742715007073070>
- Mael, F. A. & Ashforth, B. E. (1995). Loyal from day one: Biodata, organizational identification, and turnover among newcomers. *Personnel Psychology*, 48, 309-333. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1995.tb01759.x>
- Mael, F. A. & Tetrick, L. E. (1992). Identifying organizational identification. *Educational and Psychological Measurement*, 52(4), 813-824. <https://doi.org/10.1177/0013164492052004002>
- Martin, R. & Epitropaki, O. (2001). Role of organizational identification on implicit leadership theories (ILTs), transformational leadership and work attitudes. *Group Processes and Intergroup Relations*, 4(3), 247–262. <https://doi.org/10.1177/1368430201004003005>
- Meleady, R. & Crisp, R. J. (2017). Take it to the top: Imagined interactions with leaders elevates organizational identification. *The Leadership Quarterly*, 28(5), 621-638. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2017.01.008>
- Miao, Q., Newman, A. & Lamb, P. (2012). Transformational leadership and the work outcomes of Chinese migrant workers: The mediating effects of identification with leader. *Leadership*, 8(4), 377-395. <https://doi.org/10.1177/1742715012444055>
- Monzani, L., Knoll, M., Giessner, S., Dick, R.V. & Peiro, J. M. (2019). Between a rock and hard place: Combined effects of authentic leadership, organizational identification, and team prototypicality on managerial prohibitive voice. *The Spanish Journal of Psychology*, 22(2), 1-20. <https://doi.org/10.1017/sjp.2019.1>
- Nemanich, L. A. & Keller, R.T. (2007). Transformational leadership in an acquisition: A field study of employees. *The Leadership Quarterly*, 18, 49-68.
- Petriglieri, G. & Stein, M. (2012). The unwanted self: Projective identification in leaders' identity work. *Organization Studies*, 33(9), 1217–1235. <https://doi.org/10.1177/0170840612448158>
- Polat, M. (2009). *Örgütsel özdeşleşmenin öncülleri ve ardılları üzerine bir saha çalışması*. (Doktora Tezi). Bursa Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Pratt, M. G. (1998). To be or not to be? Central questions in organizational identification. In D. A. Whetten, & P. C. Godfrey (Eds), *Identity in organizations: Building theory through conversation* (pp. 171–207). Sage. <https://dx.doi.org/10.4135/9781452231495>
- Pratt, M. G. (2000). The good, the bad, and the ambivalent: Managing identification among Amway distributors. *Administrative Science Quarterly*, 45, 456-493. <https://doi.org/10.2307/2667106>
- Riesenmy, K. R. (2008). The moderating role of follower identification in the relationship between leader and follower visionary Leadership. *Emerging Leadership Journeys*, 1(2), 62-77.
- Riketta, M. & Van Dick, R. (2005). Foci of attachment in organizations: A meta-analytic comparison of the strength and correlates of workgroup versus organizational identification and commitment. *Journal of Vocational Behavior*, 67, 490-51.

- Riketta, M. (2005). Organizational identification: A meta-analysis. *Journal of Vocational Behavior*, 66(2), 358-384.
- Sashkin, M., & Sashkin, M. G. (2003). *Leadership that matters*. Berrett-Koehler Publishers.
- Sass, J. S. & Canary, D. J. (1991). Organizational commitment and identification: an examination of conceptual and operational convergence. *Western Journal of Communication*, 55, 275-93. <https://doi.org/10.1080/10570319109374385>
- Scott, S. G. & Lane, V. R. (2000). A stakeholder approach to organizational identity. *Academy of Management Review*, 25(1), 43-62.
- Shamir B., House R. J. & Arthur M. B. (1993). The motivational effects of charismatic leadership: A self-concept based theory. *Organization Science*, 4(4), 577-594. <https://doi.org/10.1287/orsc.4.4.577>
- Shamir, B. & Kark, R. (2004). A single-item graphic scale for the measurement of organizational identification. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 77, 115-123. <https://doi.org/10.1348/096317904322915946>
- Shamir, B., Zakay, E., Breinin, E. & Popper, M. (1998). Correlates of charismatic leader behavior in military units: Subordinates' attitudes unit characteristics and superiors' appraisals of leader performance. *Academy of Management Journal*, 41, 387-409.
- Shanock, S. & Eisenberger, R. (2006). When supervisors feel supported: Relationships with subordinates' perceived supervisor support, perceived organizational support, and performance. *Journal of Applied Psychology*, 91, 689-695. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.91.3.689>
- Sluss, D. M. & Ashforth, B. E. (2007). Relational identity and identification: Defining ourselves through work relationships. *The Academy of Management Review*, 32(1), 9-32. <https://doi.org/10.2307/20159278>.
- Sökmen, A. (2019). Örgütsel özdeşleşme, örgütsel bağlılık ve iş tatmini ilişkisi: Otel işletmelerinde bir araştırma. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 7(2), 980-990. <https://doi.org/10.21325/jotags.2019.403>.
- Sparrowe, R. & Liden, R. (1997). Process and structure in leader-member Exchange. *The Academy of Management Review*, 22(2), 522-552. <https://doi.org/10.2307/259332>
- Tang, T. L. P. & Liu, H. (2012). Love of money and unethical behavior intention: Does an authentic supervisor's personal integrity and character (ASPIRE) make a difference? *Journal of Business Ethics*, 107(3), 295-312. <https://doi.org/10.1007/s10551-011-1040-5>
- Tüzün, İ. K. ve Çağlar, İ. (2008). Örgütsel özdeşleşme kavramı ve iletişim etkinliği ilişkisi. *Journal of Yasar University*, 3(9), 1011-1027.
- Tyler, T. R. & Blader, S. L. (2003). The group engagement model: Procedural justice, social identity, and cooperative behavior. *Personality and Social Psychology Review*, 7, 349-361.
- Uhl-Bien, M., Graen, G. B. & Scandura, T. A. (2000). Implications of leader-member exchange (LMX) for strategic human resource management systems: Relationships as social capital for competitive advantage. *Research in personnel and human resource management*, 18, 137-185.
- Ullrich, J., Wieseke, J., Christ, O., Schulze, M. & Dick, R. V. (2007). The identity-matching principle: Corporate and organizational identification in a franchising system. *British Journal of Management*, 18, 29-44. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2007.00524.x>

- Van Knippenberg, D. & Sleebos, E. (2006). Organizational identification versus organizational commitment: Self-definition, social exchange, and job attitudes. *Journal of Organizational Behavior*, 27(5), 571-584. <https://doi.org/10.1002/job.359>
- Vondey, M. (2010). The relationships among servant leadership, organizational citizenship behavior, person-organization fit, and organizational identification. *International Journal of Leadership Studies*, 6(1), 3-27.
- Walumbwa, F. O. & Hartnell, C. A. (2011). Understanding transformational leadership-employee performance links: The role of relational identification and self-efficacy. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 84, 153-172. <https://doi.org/10.1348/096317910X485818>
- Walumbwa, F. O., Avolio, B. J., Gardner, W. L., Wernsing, T. S. & Peterson, S. J. (2008). Authentic leadership: Development and validation of a theory-based measure. *Journal of Management*, 34(1), 89-126. <https://doi.org/10.1177/0149206307308913>
- Wang, P. & Rode, J. C. (2010). Transformational leadership and follower creativity: The moderating effects of identification with leader and organizational climate. *Human Relations*, 63, 1105-1128. <https://doi.org/10.1177/0018726709354132>
- Wang, P., Walumbwa, F.O., Wang, H. & Aryee, S. (2013). Unraveling the relationship between family-supportive supervisor and employee performance. *Group & Organization Management*, 38(2),258-287. <https://doi.org/10.1177/1059601112472726>
- Wang, X. H. F. & Howell, J. M. (2012). A multilevel study of transformational leadership, identification, and follower outcomes. *The Leadership Quarterly*, 23(5), 775-790.
- Wayne, S. J., Shore, L. M., Bommer, W. H. & Tetrick, L. E. (2002). The role of fair treatment and rewards in perceptions of organizational support and leader-member exchange. *Journal of Applied Psychology*, 87, 590-598. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.87.3.590>
- Wiesenfeld, B. M., Raghuram, S. & Garud, R. (1999). Communication patterns as determinants of identification in a virtual organization. *Organization Science*, 10(6),777-90. <https://doi.org/10.1287/orsc.10.6.777>
- Yaykırın, Z. (2020). *İlköğretim okulu öğretmenlerinin örgütsel kimlik alguları ve örgütsel özdeşleşme düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimler Enstitüsü.
- Yukl, G., Gordon, A. & Taber, T. (2002). A hierarchical taxonomy of leadership behavior: integrating A half century of behavior research. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 9(1),15-32. <https://doi.org/10.1177/107179190200900102>
- Zaballero, A. G. & Park, J. G. (2012). The different leadership styles. In J. Lindholm, K. K. Yarrish & A. G. Zaballero (Eds), *The encyclopedia of human resource management HR forms and job aids*, 2, Pfeiffer. <https://doi.org/10.1002/9781118364727.ch5>
- Zeynel, E. ve Kırel, A. Ç. (2021). Lider üye etkileşiminin örgütsel özdeşleşme üzerindeki etkisinde mesleki motivasyonun aracı değişken rolüne yönelik araştırma. *Alanya Akademik Bakış*, 5(3),1533-1552. <http://dx.doi.org/10.29023/alanyaakademik.882613>
- Zhu, W., Wang, G., Zheng, X., Liu, T. & Miao, Q. (2012). Examining the role of personal identification with the leader in leadership effectiveness: A partial nomological network. *Group & Organization Management*, 38(1), 36-67.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

In this study, in the context of leader-follower in school organizations, the identification levels of teachers (followers) with school principals (leader) and these levels were found to be significant according to the variables of gender, age, marital status, education level, professional seniority, type of school, tenure at the school and staff status. It was aimed to determine whether there was a difference or not. In this direction, answers to the following questions were sought:

- ✓ What are the teachers' levels of identification with the leader?
- ✓ Do teachers' levels of identification with the leader differ significantly according to gender, age, marital status, educational status, professional seniority, type of school, tenure at the school and staff status?

### Method

The study is a research designed in the survey model carried out with a quantitative research approach. The screening model is carried out with the aim of revealing the current situation (Creswell and Creswell, 2018; Çepni, 2018), is frequently used to determine the attitudes, opinions and beliefs of the participants in the face of an event or phenomenon, within their own conditions, and has a wide representation and generalization capacity. It is a research design (Check and Schutt, 2012). It was determined by comparative relational screening model whether demographic characteristics of teachers made a difference in their level of identification with the leader. This screening model aims to determine whether one of at least two variables creates a difference in terms of the other (Karasar, 2020). In this way, it can be revealed whether teachers' identification levels with the leader differ in terms of the determined variables.

The population of the research consists of 29,772 kindergarten, primary, secondary and high school teachers working in Kocaeli in the 2021-2022 academic year. The research sample was determined by simple random sampling method to represent the universe due to control and cost difficulties. The research sample was determined by simple random sampling method. Simple random sampling method is a sampling method in which the probability of each unit in the universe to be included in the sample is equal (Kerlinger & Lee, 1999). In this sense, volunteer teachers working in all districts of Kocaeli were included in the sample. 753 teachers who voluntarily answered the data collection tool delivered to approximately 29,772 teachers working in Kocaeli province and participated in the research are qualified to represent the universe. According to Krejcie and Morgan (1970), the number of samples that can represent 29,772 teachers for 95% confidence level and 5% acceptable error is 382.

The data of the study was "Personal Information Form" created by the researcher and "Attitudes of Identification with the Leader" developed by Shamir vd. (1998), a 10-item form created by Cho (2007) and translated into Turkish by Erdoğan Morçin (2018). It was obtained using the "Scale". The scale was prepared in a five-point Likert type, and the items were graded as 1 (Strongly Disagree), 2 (Disagree), 3 (Undecided), 4 (Agree), 5 (Strongly Agree). Since the relevant scale was applied to a different sample group (military units, bank employees and company employees) in the current study than in previous studies, validity and reliability analyzes were made. The single-factor structure of the scale was tested with confirmatory factor analysis and it was found that this structure was confirmed ( $\chi^2 = 170.099$ ;  $sd = 29$ ;  $p < .001$ ;  $GFI = .958$ ;  $AGFI = .921$ ;  $CFI = .966$ ;  $TLI = .947$ ;  $RMSEA = .080$  and  $SRMR = .0357$ ). Internal consistency coefficients were used for the reliability of the measurement tool and the Cronbach Alpha coefficient was calculated as .903. In line with these results, it can be said that the validity and reliability of the scores obtained from the measurement tool are provided.

After all teachers in the population of the research were informed about the research, in the first part, a "Personal Information Form for teachers" was written, and in the second part, a 10-

item form developed by Shamir et al. (1998), created by Cho (2007) and translated into Turkish by Erdoğan Morçin (2018). The data collection tool consisting of the "Leader Identification Attitudes Scale", translated into "Leader Identification Attitudes Scale", was transferred to the digital environment and delivered. Teachers were asked to answer the scale on a voluntary basis.

The research data were examined for missing values and outliers before the data analysis process, and the scale of the participant who did not answer one or more of the scale items was not evaluated. After the checks, the data of 753 teachers were evaluated. A statistical package program used for social sciences was used to analyze and analyze the data. In the first research problem, arithmetic mean, median minimum, standard deviation and maximum values were calculated. In the second research problem, t test and ANOVA analysis were used for mean comparison. The assumptions required by these analyzes have been checked. Among these assumptions, the normality assumption was examined separately for each subgroup of the independent variable, together with visual and statistical methods. As a result of the examination, it was seen that the assumption of normality was met for all variables considered except the tenure at the school. Since the number of observations for each group was less than 20 in the variable of tenure at the school where the employee worked, the Kruskal-Wallis H test, which is the non-parametric equivalent of ANOVA, was used. In case of statistically significant results in ANOVA analysis, multiple comparison (post-hoc) tests were used. In addition, Cohen's d and  $\eta^2$  effect values were calculated for independent groups that were statistically significant. If the absolute value of Cohen's d is less than 0.2, it has a very small effect, if it is between 0.2-0.5, it has a small effect, if it is between 0.5-0.8, it has a medium effect, and if it is 0.8 and above, it has a large effect. For  $\eta^2$ , if the absolute value of the relevant coefficient is less than 0.01, it has a very small effect, if it is between 0.01-0.06, it has a small effect, if it is between 0.06-0.14, it has a medium effect, and if it is 0.14 and above, it has a large effect (Cohen, 1988).

## **Results**

According to the findings obtained from the research, the teachers' identification level with the leader is moderate; It was determined that there was no significant difference according to the variables of gender, age, marital status, education level, type of school and tenure at the school. However, it has been determined that the level of identification with the leader of the teachers with 0-5 years of professional seniority is higher than the other age groups, and the identification level of the paid teachers with the leader is higher than the permanent/contracted teachers.

## **Discussion and Conclusion**

The research results encourage identification with the leader for the success of the school organization and can provide data for practices related to regulating school principal behaviors; It can lay the foundations for future studies that examine follower views on identification with the leader in depth and determine the complementary effects of leadership behaviors that will enable identification with the leader.

## Sınıf Öğretmenlerinin Program Okuryazarlık Düzeyleri ve Programa Bağlılıkları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi\*

### Examination of the Relationship between Primary School Teachers' Program Literacy and Their Commitment to the Curriculum

Naciye AYNAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Dr. Öğr. Üyesi, Hakkari Üniversitesi, naciyeaynas@gmail.com, (https://orcid.org/0000-0002-6128-1382)

**Geliş Tarihi:** 24.03.2023

**Kabul Tarihi:** 12.07.2023

#### ÖZ

Bu araştırmanın amacı, sınıf öğretmenlerinin, eğitim programı okuryazarlık seviyeleri ve öğretim programına bağlılıklarını çeşitli değişkenlere göre incelemek ve eğitim programı okuryazarlık seviyeleri ile öğretim programına bağlılıkları aralarındaki ilişkiyi tespit etmektir. Araştırmanın örneklemini Van ili merkez ilçeleri İpekyolu ve Tuşba'da mevcut devlet okulları ve özel eğitim kurumlarının ilkokul kademelerinde çalışan 305 sınıf öğretmeninden oluşmaktadır. Araştırma ilişkisel tarama modeline göre yürütülmüş ve veriler "Eğitim Programı Okuryazarlık Ölçeği" ve "Öğretim Programına Bağlılık Ölçeği" ile toplanmıştır. Araştırma kapsamında toplanan verilerde farklılaşma olup olmadığını belirlemek üzere, sınıf öğretmenlerinin cinsiyetleri, görev yaptıkları okul türleri ve eğitim durumları değişkenleri için bağımsız gruplar için t testi, yaş ve mesleki deneyim için tek yönlü varyans analizi, program okuryazarlık seviyeleri ve program bağlılıkları arasındaki ilişkiyi belirlemek için ise basit doğrusal regresyon analizleri kullanılmıştır. Çalışmanın bulgularında sınıf öğretmenlerinin eğitim programı okuryazarlık seviyeleri ve öğretim programına bağlılıklarının genel olarak yüksek düzeyde olduğu, alt boyutlar bağlamında incelendiğinde ise cinsiyet, okul türü, eğitim düzeyi, yaş ve mesleki deneyim bakımından bazı alt boyutlarda anlamlı farklılıklar olduğu gözlenmiştir. Sınıf öğretmenlerinin program okuryazarlığı ve programa bağlılıkları arasında orta düzeyde, anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Eğitim programı, program okuryazarlığı, öğretim programı, programa bağlılık, sınıf öğretmenleri.

#### ABSTRACT

The purpose of this research is calssroom teachers to examine the curriculum literacy levels and their commitment to the curriculum according to various variables and to determine the relationship between curriculum literacy levels and their commitment to the curriculum. The sample of the research consists of 305 classroom teachers working in the primary schools of state schools and private education institutions in the central districts of Van, İpekyolu and Tusba. The research was carried out according to the relational screening model and the data were collected with the "Curriculum Literacy Scale" and "The Curriculum Engagement Scale". In order to determine whether there is a differentiation in the data collected within the scope of the research, t-test for independent groups for the variables of primary

\* Bu çalışma yazar tarafından 24-26 Haziran 2022 tarihinde düzenlenen TRB2 Eğitim Bilimleri Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

school teachers' gender, school types and educational status, one-way analysis of variance for age and professional experience, for the relationship between program literacy levels and program commitment Pearson correlation and simple linear regression analyzes were used. In the findings of the study, it was observed that the literacy levels of the primary school teachers and their commitment to the curriculum were generally high, when the curriculum literacy and commitment to the program were examined in terms of sub-dimensions, significant differences were observed in some sub-dimensions in terms of gender, school type, education level, age and profession. A moderate, significant and positive relationship was found between classroom teachers' curriculum literacy and their commitment to the curriculum.

**Keywords:**Education program, program literacy, curriculum, curriculum fidelity, primary school teachers.

## GİRİŞ

Eğitimin etkili ve verimli bir şekilde gerçekleştirilmesi için eğitimin üç temel unsuru olan öğrenci, öğretmen ve eğitim programının etkileşimli ilerlemesi gerekmektedir. Eğitim sisteminin nitelikli bir sonuç vermesi ancak nitelikli bir eğitim programı ve bunu etkili bir şekilde uygulamaya koyan öğretmenlerle mümkündür. Eğitim programları durağan olmayıp çağın gerekliliklerine ayak uydurmak amacıyla sürekli güncel tutulan ve eğitim sistemine yön veren en önemli yapılardır. Öğretmenin buradaki rolü ise eğitim programında yer alan hedeflere öğrencileri ulaştırma sürecinde köprü görevi olmaktadır. Hedeflenen istendik özelliklerin kazandırılmasını sağlayan ve ihtiyaç duyulan tüm öğrenme- öğretme yaşantıları toplumun beklentileri ve bireylerin ihtiyaçları doğrultusunda eğitim programlarında tanımlanmaktadır (Ertürk, 1979; Varış, 1996; Demirel, 2004; Olivia, 2009; Sarıgöz, 2016; Ornstein & Hunkins, 2017). Eğitim programları öğretmene öğrenme-öğretme sürecinde kalıplı eden, öğrencilerin elde etmeleri gereken bilgi, tutum ve becerileri içeren çerçeve özellikli yapılardır (MEB, 2017). Bolat (2014) Eğitim programlarını, eğitimin verimliliği ortaya koyan ve bu doğrultuda dönüt olanağı da sunan, öğretmenlerin rotalarını belirleyebilmeleri ve hedef grubun istendik davranışlarını ortaya koyabilmelerini sağlayan önemli yapılar olarak tanımlamaktadır.

Eğitim programları eğitim-öğretim sürecinin haritasıdır; hedefler, içerik, öğrenme-öğretme yaşantıları ve değerlendirme şeklinde dört boyuttan meydana gelmektedir (Erden, 1998; Sönmez, 2001; Demirel, 2004; Ornstein & Hunkins, 2017). Eğitimde hedeflerin ne olduğunu, bu hedeflerin hangi içerikler vasıtasıyla gerçekleştirileceği, hedeflere ulaşmak için ne tür yollar izleneceği ve hedeflere ne düzeyde ulaşıldığının nasıl ölçüleceğini eğitim programları belirler. Bir programın tüm bu boyutları arasındaki dinamik ilişkiyi anlama, yorumlama, uygulama ve uyarılama program okuryazarlığıyla ilgilidir (Çetinkaya & Tabak, 2019). Eğitim programlarının yol gösterici çerçeve özelliğinin verimli dönütler sağlama öğretmenin programı doğru anlama ve ve doğru bir şekilde hayata geçirme becerisine bağlıdır.

Öğretmenler bir ülkenin eğitim sisteminin kalitesini belirleyen temel unsurdur (Atanur vd., 2006). Bu sebeple öğretmenlerin programlar hakkında bilgi sahibi olma, programları doğru okuma, anlama, planlama yapma ve uygulama, konusunda kendilerini yetiştirmeleri ve geliştirmeleri gerekmektedir. Nitekim programlar ne kadar özenle oluşturulmuş olursa olsun etkililiği, ancak onu uygulayacak öğretmenlerin niteliği (Aslan & Gürten, 2019) ve programı nitelikli bir şekilde uygulayabilme yeteneği ile yakından ilişkilidir (Arı, 2010). Eğitim programını uygulamaya koyacak öğretmenlerden, eğitim programlarına ilişkin bilgi sahibi olmaları (Kızılaslan Tunçer, 2019), alanlarıyla ilgili güncel programı takip etmeleri, değişimleri okumaları ve bunlara cevap verebilmeleri, gelişmeleri mevcut durumlara uyarlayabilmeleri gibi beceriler beklenmektedir. Bu da programın uygulayıcısı olarak öğretmenin iyi bir program okuryazarı olma gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır (Bolat, 2017; Çetinkaya & Tabak, 2019; Yıldız, 2019). Nitekim öğretmenlerin eğitim programlarına ilişkin görev ve sorumluluklarından önemli biri de programları tüm farklı yönleriyle anlama, uygulama, ihtiyaç duyulduğu durumlarda geliştirebilme ve iyi bir program okuryazarı olabilmektir (Yar Yıldırım, 2020).



Eğitim programı okuyazarı olmayı öğretmenler için önemli ve gerekli bir yeterlik olarak ifade eden Bolat (2017), program okuyazarlığına ilişkin sahip olunması gereken yeterlikleri amaç, içerik, öğrenme-öğretme yaşantıları ve değerlendirme boyutları kapsamında ve temel beceriler olarak belirtmekle birlikte bunların daha da çoğaltılabileceğini ve geliştirilebileceğini ifade etmiştir. Örneğin, öğretmenlerin hedefleri öğrenci davranışına dönük yazabilme, içeriğin hedef davranışın gerçekleşmesine uygunluğunu tespit edebilme, hedef davranışları kazandırmaya uygun öğretim yöntem ve teknik belirleyebilme ve hedeflere ulaşma düzeyini ölçme araçları vasıtasıyla okuyabilme gibi yeterlikleri program okuyazarlığı becerilerindedir. Öğretmenlerin programın her bir boyutu için belirtilen bu becerilere sahip olma düzeyleri programı başarılı bir şekilde hayata geçirme düzeylerinin bir göstergesidir.

Eğitim programı okuyazarlığı öğretmenlerin programları mevcut haliyle olduğu gibi uygulamak yerine bu duruma kendi yorumlarını katarak daha uygun ve uyarlanabilir bir plan oluşturmalarını mümkün kılar (Nsibande & Modiba, 2012). Program okuyazarlığı MEB (2017) tarafından yayımlanmış olan ve öğretmenlik mesleğine ilişkin genel yeterlikler (meslek bilgisi, mesleki beceri, tutum ve değerler) içerisinde de atıf yapılan önemli bir kavramdır. Buna ilişkin kazanımlar şu şekilde ifade edilebilir; Alanının öğretim programını tüm ögeleriyle açıklar, alanın öğretim programını diğer ilgili öğretim programları ile ilişkilendirir, öğrencilerin özelliklerine ilişkin bilgisini öğretim süreçleri ile ilişkilendirir, alanında kullanılabilecek farklı strateji, yöntem ve teknikleri karşılaştırır, alanında kullanılabilecek ölçme ve değerlendirme yöntemlerini karşılaştırır (MEB, 2017).

Program okuyazarı olan öğretmenler resmi programı okur, anlamaya çalışır, doğru bir planlama yapar ve nihayetinde uygular. Bu durum resmi program ile uygulamaya geçirilen program arasındaki benzerliğin en üst seviyede olmasını destekler (Aslan & Gürten, 2019). Fullan ve Pomfret (1977)'ye göre bir eğitim programının tüm boyutlarına ilişkin öğretmenlerin sahip olabileceği bilgi birikimi veya tecrübeler, programa bağlılığı yani, tasarlanmış programın orijinal yapısına uygun bir şekilde uygulamaya konmasını etkilemektedir (akt. Bümen vd., 2014). Programların hedeflenmiş şekli ile uygulamaya konan şekli bakımından, okullarda ilgilileri tarafından aslına bozmamak ve ona sadık olmak suretiyle uygulamaya konması, öğretim programına bağlılık olarak ifade edilmektedir (Bümen vd., 2014). Tasarlanmış veya uygulanmak üzere yürütülmesinden sorumlu olan öğretmenlere sunulan yeni bir öğretim programının, öğretmen tarafından benimsenme ve uygulamaya yansıtılma düzeyini belirlemek, programın tasarlanması için harcanan emek, maliyet ve zamanın boşa gitmemesi açasından büyük önem taşır (Dikbayır & Bümen, 2016).

Bir programın, yapısal özellikleri, amaçları, ara-disiplinler, temel beceriler, dayandığı temeller ve öğeler arasındaki ilişkiler programa bağlılığın düzeyini/etkililiğini belirler (Bay, vd., 2017). Dusenbury vd. (2003), programa bağlılık üzerinde etkili olan faktörleri öğretmen özellikleri, öğretmen eğitimi, kurumsal özellikler ve program özellikleri şeklinde gruplamışlardır. Bümen vd. (2014) ise programların uygulanma sürecini etkileyen birçok faktörden söz etmişlerdir. Bunlar bölgesel koşullar, sosyo-ekonomik durum, kurumsal özellikler, eğitim sistemi, program özellikleri, öğretmen eğitimi, öğrenci özellikleri ve sınavlar şeklinde sayılabilir. Ringwalt vd. (2003) ise öğretim programına bağlılık üzerinde etkili faktörleri; programın uygulayıcıları olan öğretmenler ve programın hedef grubu olan öğrenciler, okul bağlamı, programın uygulandığı sistem, olarak gruplamışlardır. Anlaşıldığı üzere programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin programa bağlılık üzerinde önemli bir role sahip olduğu söylenebilir. Genel olarak öğretmenlerin programa bağlılık düzeylerinin belirlenmesinde 5 boyut belirlenmiştir (Dane & Schneider, 1998). Bunlar; *Uyma (adherence)*, yeniliğin programın orijinal yapısına uygunluğunu, *Miktar (exposure)*, programın ne derece uygulandığını (uygulanan oturumun sayısı, süresi, uzunluğu veya sıklığı), *Dağıtımın Kalitesi (quality of delivery)*, programda yer alan tüm öğelerin etkili bir şekilde kullanılma düzeylerini, *Katılımcıların İstekliliği (participant responsiveness)*, katılımcıların uygulamalara ne şekilde dahil edildiği ve katılımcılar için programın ilgi ve dikkat çekme derecesini, *Program*

*Farklılaşması (program differentiation)*, programın dayandığı teori ve uygulamalarının onu diğer programlardan ayıran yönlerini belirlemeyi ifade eder.

Öğrenme-öğretme yaşantılarının daha etkili hale getirilmesinde, iyi tasarlanmış ve eksiklikleri giderilmiş programlar (Erden, 1998) ve bu programların uygulanmasında programa bağlı kalmak önemlidir (Layzer vd., 2014; Clements vd., 2015; Barton vd., 2017). Programa bağlılık düzeyi arttıkça programın etki oranı artar (Elliott & Mihalic, 2004; Gresham vd., 1993) ve bu doğrultuda öğrenci başarısı da artar (O'Donnell, 2008; Mellard, 2009).

Eğitim-öğretim sürecinin nitelikli bir şekilde sürdürülmesi, en önemli eğitsel rehber görevi gören nitelikli eğitim programları ile mümkündür. Eğitim programında yer alan her bir ögenin (hedef, içerik, eğitim durumları ve değerlendirme) öğretmen tarafından ne düzeyde anlaşıldığı ve nasıl anlamlandırıldığı ve bunların ne kadarının uygulamaya konulduğu öğretmenlerin program okuryazarlığı ve programa bağlılık düzeyleri ile yakından ilişkilidir. Bu nedenle alanları gereği birden fazla dersi yürütme sorumluluğu olan sınıf öğretmenlerinin eğitim programı okuryazarlık seviyeleri ve programa bağlılıklarını belirlemek ve aralarındaki ilişkiyi incelemek bu çalışmanın temel problemi olarak belirlenmiştir.

### **1.1.Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmada sınıf öğretmenlerinin eğitim programı okuryazarlık seviyelerini ve programa bağlılıklarını çeşitli değişkenler (cinsiyet, okul türü, eğitim düzeyi, yaş ve mesleki kıdem) açısından ele almak ve bunlar arasındaki ilişkiyi incelemek amaçlanmıştır. Bu bağlamda araştırmanın problem cümlesi “Sınıf öğretmenlerinin program okuryazarlık ve programa bağlılıkları ne düzeydedir ve aralarındaki ilişki nedir?” şeklinde belirlenmiştir. Bu ana problem doğrultusunda yanıt aranan sorular aşağıdaki gibidir.

1. Sınıf öğretmenlerinin program okuryazarlık seviyeleri nedir?
2. Sınıf öğretmenlerinin programa bağlılık seviyeleri nedir?
3. Sınıf öğretmenlerinin program okuryazarlık seviyeleri ve programa bağlılık düzeyleri cinsiyet, görev yapılan okul türü, eğitim düzeyi, yaş ve mesleki deneyim açısından anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
4. Sınıf öğretmenlerinin program okuryazarlık seviyeleri programa bağlılıklarının anlamlı bir yodayıcısı mıdır?

### **1.2.Araştırmanın Önemi**

Eğitim programlarının amacına ulaşmasında öğretmenin rolünün büyüklüğü ortaya çıktıkça program okuryazarlığı kavramı da daha büyük önem kazanmaya başlamıştır. Eğitimin kalitesini ortaya koymak için öğretmenlerin nitelikli birer eğitim programı okuyucu olmaları gerekliliği alan yazında da ifade edilmektedir. Bunun yanı sıra öğretmenlerin programları uygularken mevcut haline bağlı kalma düzeyleri büyük önem taşımaktadır. Programa bağlılık, uzmanlar tarafından geliştirilen programların öğretmenler tarafından aslına uygun kalarak uygulanma derecesini ifade eder (Dusenbury vd., 2003). Öğretmenlerin programa bağlılık düzeyleri programın başarıya ulaşmasında ve öğrenci başarısında da oldukça etkilidir. O'Donnell, (2008) öğretmenlerin programa bağlı kalma düzeyleri ile öğrenci başarısı arasında doğrudan bir ilişki olduğunu ifade etmiştir.

Ülkemizde program okuryazarlığı kavramı programların verimliliğini sağlamak açısından oldukça önemli olmakla beraber öğretmenlerin öğrenme-öğretme etkinlikleri sürecinde programa bağlılık düzeylerinin de programın başarısı üzerinde etkili olduğu son zamanlarda önem kazanmıştır. Literatürde öğretmenlerin program okuryazarlığını ölçen (Erdamar & Akpınar, 2020; Yar Yıldırım, 2020; Saral, 2019; Aslan, 2018; Keskin & Korkmaz, 2017; Kutcher vd., 2016) ve öğretmen adayları ile (Çetinkaya & Tabak, 2019; Johnston-Rodriguez & Henning, 2019; Erdem & Eğmir, 2018; Berndt, 2015) ve programa bağlılık düzeylerini ölçen (Boncuk, 2021; Bümen vd., 2014; Bay vd., 2017, Burul, 2018; Burakgazi, 2019; Aslan &

Erden, 2020) çalışmalar mevcuttur. Fakat programların uygulama sürecinde önemli iki özellik olan öğretmenlerin program okuryazarlığı ve programa bağlılık düzeylerini birlikte ele alan çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu bağlamda özellikle de branşları gereği birden çok dersin yürütülmesinden sorumlu olan sınıf öğretmenlerinin eğitim programı okuryazarlık seviyeleri ve programa bağlılıklarının incelenmesi ve aralarındaki ilişkinin belirlenmesi önemli ve gerekli görülmüştür. Bu araştırma ile mevcut durumu ortaya koymak ve bu doğrultuda öneriler geliştirmenin yanı sıra literatüre de katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

## YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma ilişkisel tarama modeli ile yürütülmüştür. Tarama modelleri, geçmişte ya da günümüzdeki bir durumu mevcut haliyle tasvir etmeyi hedefleyen araştırma modelleridir. Genel tarama modelinde, tarama, çok sayıda üyesi olan bir evrene ilişkin genel bir karara varmak üzere evrenin tamamı ya da onu temsil eden bir grup örnek ya da örneklem üzerinde yapılmaktadır. İlişkisel tarama modeli, iki veya daha fazla değişken arasında, değişimin ne yönde ve ne düzeyde geliştiğini inceleyen bir yaklaşımdır (Karasar, 2011). Bu çalışmada sınıf öğretmenlerinin program okuryazarlık seviyeleri ile programa bağlılıkları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlandığından, ilişkisel tarama modeli uygun görülmüştür.

### 2.2.Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni Van ili Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı ilkokullarda görev yapan tüm sınıf öğretmenleridir. Çalışmada zaman ve emek bakımından tasarruf etmek amacıyla evreni temsil edeceği düşünülen örneklem grubu ile çalışılması uygun görülmüştür. Örneklem, çalışılan evrene ilişkin bilgi toplamak için o evrenin içinden seçilen sınırlı bir parça olarak tanımlanabilir (Büyüköztürk vd., 2013). Bu çalışmada örneklem, küme örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Küme örneklemede, öncelikle evren çeşitli ve benzer kümlere ayrılır (Tashakkori & Teddlie, 2010). Bu sebeple Van ili üç merkezi ilçeden (İpekyolu ve Tuşba) rastgele seçilmiş ilkokullardaki (özel ve devlet) sınıf öğretmenlerine ulaşılmıştır.

**Tablo 1**

*Katılımcıların Demografik Özellikleri*

Demografik değişkenler	Kategoriler	N	%
Yaş	20-25	14	4.6
	26-30	92	30.2
	31-40	123	40.3
	41-50	60	19.7
	51 ve üstü	16	5.2
Cinsiyet	Kadın	157	51.5
	Erkek	148	48.5
Mesleki deneyim (yıl)	1-5	75	24.6
	6-10	70	23.0
	11-15	68	22.3
	16-20	48	15.7
	21 yıl ve üzeri	44	14.4
Okul Türü	Devlet Okulu	254	83.3
	Özel Okul	51	16.7
Eğitim düzeyi	Lisans	271	88.9
	Lisansüstü	34	11.1
<b>Toplam</b>		<b>305</b>	<b>100</b>

Tablo 1'e bakıldığında katılımcıların %4.6'sı 20-25, %30.2'si 26-30, %40.3'ü 31-40, %19.7'si 41-50 ve %5.2'si ise 51 ve üstü yaş aralığındadır. Cinsiyet bakımından kadınlar %51.5 ve erkekler ise %48.5 şeklinde katılım göstermişlerdir. Katılımcıların %24.6'sı 1-5 yıl, %23.0'ı 6-10 yıl, %22.3'ü 11-15 yıl, 15.7'si 16-20 yıl ve %14.4'ü ise 21 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahiptir. Okul türü bakımından bakıldığında katılımcıların %83.3 oranında devlet okulunda çalışan öğretmenler olduğu özel okulda çalışan katılımcı sayısının ise %16.7 olduğu gözlenmektedir. Eğitim bakımından lisans seviyesinde katılımcının %88.9, lisansüstü eğitim seviyesinde katılımcının ise %11.1 olduğu görülmektedir.

### 2.3. Veri Toplama Aracı

Bu araştırmada öğretmenlerin program okuryazarlık seviyelerini ölçmek için Bolat (2017) tarafından geliştirilmiş "Eğitim Programı Okuryazarlık Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçek, 5'li likert tipinde olup iki alt boyuttan (okuma ve yazma) oluşmaktadır. Alt boyutlardan "okuma" 15 madde, "yazma" ise 14 maddeden oluşmak suretiyle ölçek toplam 29 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin "okuma" alt boyutundaki maddelerin kendi içindeki Cronbach Alpha güvenilirlik katsayıları .88, "yazma" alt boyutunda yer alan maddelerin kendi içindeki Cronbach Alpha güvenilirlik katsayıları ise .90 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin tamamının Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı .94'tür. Bu çalışmada ölçek güvenilirlik katsayısı .96 olarak belirlenmiştir.

Araştırmada öğretmenlerin programa bağlılık düzeylerini ölçmek için ise Burul (2018) tarafından geliştirilen "Programa Bağlılık Ölçeği" kullanılmıştır. Bu ölçekte 5'li likert tipinde olup toplamda 7 alt boyuta (uyuma, doz/süre, uygulama kalitesi, katılımcı tepkileri, program farklılıkları, öğretmen eğitimi ve okul iklimi) sahiptir. Ölçeğin "Uyuma" boyutu 8, "doz/süre" boyutu 5, "uygulamanın kalitesi" boyutu 5, "katılımcıların tepkisi" boyutu 7, "program farklılıkları" boyutu 5, "öğretmen eğitimi" boyutu 8 ve "okul iklimi" boyutu ise 4 maddeden oluşmak suretiyle toplamda 42 maddesi bulunmaktadır. Ölçeğin alt boyutlarına bakıldığında "uyuma" .84, "doz/süre" .89, "uygulamanın kalitesi" .81, "katılımcıların tepkisi" .89, "program farklılıkları" .86, "öğretmen eğitimi" .90 ve "okul iklimi" .78 değerinde güvenilirlik katsayılarına sahip oldukları tespit edilmiştir. Ölçeğin tamamının Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı ise .91'dir. Bu çalışmada ise ölçeğin Cronbach Alfa değeri .84 olarak belirlenmiştir.

### 2.4 Verilerin Analizi

Eğitim Programı Okuryazarlık Ölçeği ile Programa Bağlılık Ölçeğinden elde edilen veriler nicel veri analizi programında analiz edilmiştir. Öncelikle her iki ölçekten elde edilen verilerin normallik testi ile çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiş ve -1.00 - +1.00 aralığında olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla verilerin normal dağılım şartlarını sağladığı kabul edilerek parametrik analizler gerçekleştirilmiştir.

Sınıf öğretmenlerinin eğitim programı okuryazarlık ve programa bağlılık düzeylerinin cinsiyet, okul türü, eğitim düzeylerine göre değişkenlik gösterip göstermediğini belirlemek üzere bağımsız gruplar için t testi; mesleki kıdem ve yaş bakımından değişkenlik gösterip göstermediğini belirlemek için ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Sınıf öğretmenlerinin eğitim programı okuryazarlık seviyelerinin programa bağlılıkları üzerinde anlamlı bir yordayıcı olup olmadığını ve yönünü belirlemek için ise Basit Doğrusal Regresyon testi kullanılmıştır (Analizlerde anlamlılık .05 olarak kabul edilmiştir).

**Etik Kurul İzin Bilgisi:** Bu araştırma, Hakkâri Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu 24.12.21 tarihli 2021/84-01 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

## BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde araştırmanın ana amacı ve alt problemler çerçevesinde yapılan istatistik analizler neticesinde ulaşılan bulgular ve yorumlar yer almaktadır. Araştırmanın “Sınıf öğretmenlerinin program okuryazarlıkları ne düzeydedir?” şeklinde olan birinci alt sorusuna ilişkin analiz sonuçları Tablo 2’de belirtilmiştir.

**Tablo 2**

*Sınıf Öğretmenlerinin Program Okuryazarlık Seviyelerine yönelik Betimleyici İstatistikler*

Boyutlar	n	$\bar{x}$	SS
EPO	305	4.41	.51
EPY	305	4.21	.62
EPOY_ort	305	4.31	.52

\*EPO:eğitim programı okuma, EPY: eğitim programı yazma, EPOY:eğitim programı okuryazarlık.

Tablo 2 incelendiğinde çalışmaya katılan sınıf öğretmenlerinin ölçeğin tamamından aldıkları puanların ortalaması 4.31, okuma alt boyutundan aldıkları puanların ortalaması 4.41, yazma alt boyutundan aldıkları puanların ortalaması ise 4.21 şeklinde belirlenmiştir. Bu ortalama değerlerle sınıf öğretmenlerinin program okuryazarlık seviyelerinin genel olarak oldukça yüksek olduğu, alt boyutlar bağlamında da sınıf öğretmenlerinin program okuma seviyelerinin yazma seviyelerine göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın Sınıf öğretmenlerinin programa bağlılık düzeyleri nedir? şeklinde oluşturulan alt problemine ilişkin analiz sonuçları tablo 3’te gösterilmiştir.

**Tablo 3**

*Sınıf Öğretmenlerinin Programa Bağlılıklarına ilişkin Yönelik Betimleyici İstatistikler*

Boyutlar	n	$\bar{x}$	SS
Uyma	305	3.64	.51
Süre	305	4.12	.49
Uygulamanın kalitesi	305	3.85	.45
Katılımcıların tepkileri	305	4.28	.58
Program farklılıkları	305	3.51	.56
Öğretmen eğitimi	305	3.62	.65
Okul iklimi	305	3.77	.81
ÖPB_ort	305	3.82	.36

\*ÖPB:Öğretim programına bağlılık.

Tablo 3 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin programa bağlılık düzeylerinin puan ortalaması  $\bar{X}=3.82$ , olarak görülmektedir. Bu durumda sınıf öğretmenlerinin programa bağlılıklarının yüksek düzeyde olduğu söylenebilir. Sınıf öğretmenlerinin programa bağlılıkları alt boyutlar bağlamında incelendiğinde ise ortalaması en yüksek alt boyutun katılımcıların tepkileri ( $\bar{X}=4.28$ ), ortalaması en düşük alt boyutun ise program farklılıkları ( $\bar{X}=3.51$ ) olduğu görülmektedir.

Sınıf öğretmenlerinin program okuryazarlıkları ve programa bağlılıklarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir değişkenlik gösterip göstermediğine ilişkin yapılan t-testi bulguları tablo 4’te belirtilmiştir.

**Tablo 4**

*Sınıf Öğretmenlerinin Program Okuryazarlık ve Programa Bağlılıklarının Cinsiyet Değişkenine Göre T-Testi Karşılaştırmasına Yönelik Bulgular*

Boyutlar	Cinsiyet	n	$\bar{x}$	SS	sd	t	p*
EPO	Kadın	157	4.46	.50	305	-1.828	.06
	Erkek	148	4.35	.52			
EPY	Kadın	157	4.25	.64	305	1.177	.24
	Erkek	148	4.16	.60			
EPOY-Toplam	Kadın	157	4.36	.52	305	1.604	.11
	Erkek	148	4.26	.52			
Uyma	Kadın	157	3.64	.53	305	1.164	.88
	Erkek	148	3.64	.49			
Süre	Kadın	157	4.14	.53	305	0.147	.40
	Erkek	148	4.10	.45			
Uygulamanın Kalitesi	Kadın	157	3.90	.47	305	0.838	.03
	Erkek	148	3.79	.42			
Katılımcıların Tepkileri	Kadın	157	4.35	.68	305	2.269	.02
	Erkek	148	4.20	.42			
Program Farklılıkları	Kadın	157	3.50	.58	305	2.240	.98
	Erkek	148	3.51	.54			
Öğretmen Eğitimi	Kadın	157	3.57	.64	305	-0.019	.18
	Erkek	148	3.67	.67			
Okul İklimi	Kadın	157	3.79	.84	305	-1.345	.67
	Erkek	148	3.75	.79			
ÖPB-Toplam	Kadın	157	3.83	.38	305	0.707	.48
	Erkek	148	3.80	.34			

\*p≤ .05

Tablo 4'teki bulgulara bakıldığında sınıf öğretmenlerinin program okuryazarlık puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmektedir. Sınıf öğretmenlerinin programa bağlılık düzeylerinde ise cinsiyet değişkenine göre uygulamanın kalitesi ve katılımcıların tepkileri alt boyutları arasında farkın anlamlı olduğu (p<.05) ve bunun da kadın sınıf öğretmenleri lehine olduğu söylenebilir.

Sınıf öğretmenlerinin program okuryazarlıkları ve programa bağlılıklarının okul türü değişkenine göre anlamlı bir değişkenlik gösterip göstermediğine ilişkin yapılan t-testi bulguları tablo 5'te belirtilmiştir.

**Tablo 5**

*Sınıf Öğretmenlerinin Program Okuryazarlık ve Programa Bağlılıklarının Okul Türü Değişkenine Göre t-Testi Bulguları*

Boyutlar	Okul Türü	n	$\bar{x}$	SS	sd	t	p*
EP.Okuma	Devlet	254	4.38	.51	305	-2.199	.04
	Özel	51	4.55	.47			
EP.Yazma	Devlet	254	4.16	.62	305	-3.065	.76
	Özel	51	4.45	.58			
EPOY-Toplam	Devlet	254	3.62	.48	305	-2.870	.00
	Özel	51	3.72	.63			
Uyma	Devlet	254	3.62	.48	305	-0.975	.33
	Özel	51	3.72	.63			
Süre	Devlet	254	4.10	.49	305	-1.312	.19
	Özel	51	4.20	.51			
Uygulamanın Kalitesi	Devlet	254	3.83	.46	305	-1.993	.06
	Özel	51	3.96	.39			
Katılımcıların Tepkileri	Devlet	254	4.27	.59	305	-0.452	.65
	Özel	51	4.31	.48			
Program Farklılıkları	Devlet	254	3.49	.54	305	-0.913	.36
	Özel	51	3.57	.67			

Öğretmen Eğitimi	Devlet	254	3.56	.66	305	-3.056	.00
	Özel	51	3.87	.55			
Okul İklimi	Devlet	254	3.74	.80	305	-1.571	.11
	Özel	51	3.94	.86			
ÖPB-Toplam	Devlet	254	3.80	.36	305	-2.495	.01
	Özel	51	3.94	.34			

\*p≤ .05

Tablo 5'e bakıldığında sınıf öğretmenlerinin eğitim programı okuryazarlık seviyelerinin okul türü değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı (p<.05) ve farkın özel okullarda görev yapan sınıf öğretmenleri lehine olduğu görülmektedir. Tablodaki bir diğer bulguda, sınıf öğretmenlerinin programa bağlılık düzeylerinin de okul türü değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı (p<.05), farkın özel okul sınıf öğretmenleri lehine olduğu görülmektedir. Programa bağlılık düzeyleri alt boyutlar bağlamında incelendiğinde ise öğretmen eğitimi alt boyutunda anlamlı bir farklılık olduğu (p<.05) ve farkın özel okullarda çalışan sınıf öğretmenleri lehine olduğu görülmektedir.

Sınıf öğretmenlerinin program okuryazarlıkları ve programa bağlılıklarının eğitim düzeylerine göre farklılaşma düzeylerini belirlemek için yapılan t-testi bulguları Tablo 6'da belirtilmiştir.

**Tablo 6**

*Sınıf Öğretmenlerinin Program Okuryazarlık ve Programa Bağlılıklarının Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre T-Testi Bulguları*

Boyutlar	Okul Türü	n	$\bar{x}$	SS	sd	t	p*
E.P.okuma	Lisans	271	4.40	.51	305	-1.011	.31
	Lisansüstü	34	4.49	.46			
E.P.yazma	Lisans	271	4.20	.64	305	-0.699	.34
	Lisansüstü	34	4.28	.42			
EPOY-toplam	Lisans	271	4.30	.53	305	-0.899	.28
	Lisansüstü	34	4.39	.41			
Uyma	Lisans	271	3.64	.48	305	-0.073	.95
	Lisansüstü	34	3.65	.71			
Süre	Lisans	271	4.12	.47	305	-1.312	.93
	Lisansüstü	34	4.11	.68			
Uygulamanın kalitesi	Lisans	271	3.83	.43	305	-1.993	.12
	Lisansüstü	34	3.96	.59			
Katılımcıların tepkileri	Lisans	271	4.25	.46	305	-0.452	.01
	Lisansüstü	34	4.51	.48			
Program farklılıkları	Lisans	271	3.49	.52	305	-0.913	.36
	Lisansüstü	34	3.59	.82			
Öğretmen eğitimi	Lisans	271	3.61	.64	305	-0.142	.88
	Lisansüstü	34	3.63	.79			
Okul iklimi	Lisans	271	3.78	.80	305	.759	.48
	Lisansüstü	34	3.67	.92			
ÖPB-toplam	Lisans	271	3.81	.33	305	-0.949	.31
	Lisansüstü	34	3.88	.38			

\*p≤ .05

Tablo 6 incelendiğinde program okuryazarlık ve programa bağlılık düzeylerinin lisansüstü eğitim düzeyine sahip sınıf öğretmenlerinde daha yüksek olduğu, ancak bunun anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı (p>.05) görülmektedir. Sınıf öğretmenlerinin Programa bağlılıkları ise sadece katılımcıların tepkileri alt boyutunda eğitim düzeyine göre farklılaşmış (p<.05) ve farkın lisansüstü eğitim düzeyine sahip öğretmenler lehine olduğu söylenebilir.

Sınıf öğretmenlerinin program okuryazarlıkları ve programa bağlılıklarının yaş değişkenine göre farklılaşma düzeyleri ANOVA testi ile test edilmiş, sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7**

*Sınıf Öğretmenlerinin Program Okuryazarlık ve Öğretim Programına Bağlılık Düzeylerinin Yaş Değişkenine göre ANOVA Testi Bulguları*

Boyutlar	Varyansın Kaynağı	KO	KT	Sd	F	p	Anlamlı fark
E.P.okuma	G. arası	.161	.645	4	.609	.656	
	G. içi	.265	79.366	300			
	Toplam		80.011	304			
E.P.yazma	G. arası	.033	.132	4	.084	.987	
	G. içi	.393	117.852	300			
	Toplam		117.984	304			
EPOY-toplam	G. arası	.046	.185	4	.166	.955	
	G. içi	.278	83.506	300			
	Toplam		83.691	304			
Uyma	G. arası	1.105	4.419	4	4.333	.002	4-2, 4-3
	G. içi	.255	76.494	300			
	Toplam		80.913	304			
Süre	G. arası	.375	1.498	4	1.526	.194	
	G. içi	.245	73.608	300			
	Toplam		75.106	304			
Uygulamanın kalitesi	G. arası	.109	.436	4	.526	.717	
	G. içi	.207	62.183	300			
	Toplam		62.620	304			
Katılımcıların tepkileri	G. arası	.280	1.122	4	.827	.509	
	G. içi	.339	101.774	300			
	Toplam		102.896	304			
Program farklılıkları	G. arası	.856	3.426	4	2.715	.030	2-3, 2-4, 2-5
	G. içi	.315	94.633	300			
	Toplam		98.058	304			
Öğretmen eğitimi	G. arası	.387	1.549	4	.888	.471	
	G. içi	.436	130.727	300			
	Toplam		132.276	304			
Okul iklimi	G. arası	.801	3.203	4	1.196	.313	
	G. içi	.670	200.886	300			
	Toplam		204.089	304			
ÖPB-toplam	G. arası	.268	1.074	4	2.050	.087	
	G. içi	.131	39.282	300			
	Toplam		40.356	304			

\*(1-20-25 yaş, 2-26-30 yaş, 3-31-40 yaş, 4-41-50 yaş, 5-51 yaş ve üstü)

Tablo 7’ye bakıldığında sınıf öğretmenlerinin program okuryazarlıklarının yaş değişkenine göre bir farklılaşma göstermediği görülmektedir ( $p>.05$ ). Sınıf öğretmenlerinin programa bağlılık düzeylerine bakıldığında ise yaş değişkenine göre uyma ve program farklılıkları alt boyutlarında anlamlı farklılaşma olduğu ( $p<.05$ ), farkın, yapılan Post Hoc testi sonuçlarına göre, uyma alt boyutunda 41-50 yaş grubu ile 26-30 ve 31-40 yaş grupları arasında 41-50 yaş grubu sınıf öğretmenleri lehine, program farklılıkları boyutunda ise 26-30 yaş gurubu ile 41-50 yaş grubu bireyler arasında yine 41-50 yaş grubu sınıf öğretmenleri lehine olduğu gözlenmiştir.

Sınıf öğretmenlerinin program okuryazarlıkları ve programa bağlılıklarının mesleki deneyim değişkenine göre farklılaşma düzeyleri ANOVA testi ile test edilmiş, sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.



**Tablo 8**

*Sınıf Öğretmenlerinin Program Okuryazarlığı ve Öğretim Programına Bağlılık Düzeylerinin Mesleki Deneyim Değişkenine göre ANOVA Testi Bulguları*

Boyutlar	Varyansın	KO	KT	Sd	F	p	Anlamlı fark
E.P.okuma	G. arası	.151	.603	4	.569	.685	
	G. içi	.265	79.408	300			
	Toplam		80.011	304			
E.P.yazma	G. arası	.275	1.099	4	.705	.589	
	G. içi	.390	116.885	300			
	Toplam		117.984	304			
Uyma	G. arası	1.110	4.440	4	4.355	.002	3-4, 3-5
	G. içi	.255	76.473	300			
	Toplam		80.913	304			
Süre	G. arası	.577	2.309	4	2.379	.052	
	G. içi	.243	72.797	300			
	Toplam		75.106	304			
Uygulamanın kalitesi	G. arası	.281	1.123	4	1.369	.245	
	G. içi	.205	61.497	300			
	Toplam		62.620	304			
Katılımcıların tepkileri	G. arası	.245	.980	4	.721	.578	
	G. içi	.340	101.916	300			
	Toplam		102.896	304			
Program farklılıkları	G. arası	.746	2.985	4	2.355	.054	
	G. içi	.317	95.073	300			
	Toplam		98.058	304			
Öğretmen eğitimi	G. arası	.423	1.693	4	.973	.423	
	G. içi	.435	130.583	300			
	Toplam		132.276	304			
Okul iklimi	G. arası	1.030	4.120	4	1.545	.189	
	G. içi	.667	199.969	300			
	Toplam		204.089	304			
ÖPB-toplam	G. arası	.245	.980	4	.973	.054	
	G. içi	.340	101.916	300			
	Toplam		102.896	304			

\*(1- 1-5 yıl, 2-6-10 yıl, 3-11-15 yıl, 4-25-20 yıl, 5- 21 yıl ve üstü)

Tablo 8'e bakıldığında sınıf öğretmenlerinin program okuryazarlıklarının mesleki deneyim değişkenine göre bir farklılaşma göstermediği sonucuna ulaşılmıştır ( $p>.05$ ). Sınıf öğretmenlerinin programa bağlılık düzeylerine bakıldığında ise mesleki deneyim değişkenine göre uyma alt boyutunda anlamlı bir farklılaşma ( $p<.05$ ), yapılan Post Hoc testlerinin sonuçlarına göre, farklılaşmanın da mesleki deneyimi 11-15 yıl olanlar ile 16-20 yıl olanlar arasında 16-20 yıl deneyimli sınıf öğretmenleri lehine, mesleki deneyimi 11-15 yıl olanlar ile 21 yıl üstü olanlar arasında 21 yıl ve üstü çalışmış olan sınıf öğretmenleri lehine olduğu söylenebilir.

Sınıf öğretmenlerinin eğitim programı okuryazarlık seviyelerinin programa bağlılıkları üzerindeki etkisinin incelendiği basit doğrusal regresyon analizi Tablo 9'da sunulmuştur.

**Tablo 9**

*Öğretmenlerin Program Okuryazarlık Düzeyleri ile Programa Bağlılıkları Arasındaki İlişkiye Yönelik Basit Regresyon Analizi Bulguları*

Bağımsız değişken	Bağımlı değişken	B	Standart Hata	$\beta$	t	p
Eğitim programı okuryazarlığı	Öğretim programına bağlılık	2.863	.164	.321	17.439 5.90	.000

\*R=0.321 R kare= 0.110 F= 34.815 p=0.000

Tablo 9 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin program okuryazarlık düzeyleri ile programa bağlılıkları arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. bir diğer ifade ile sınıf öğretmenlerinin program okuryazarlıkları programa bağlılıkları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahiptir (  $F=34.815$ ,  $p=0.000$ ).

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada sınıf öğretmenlerinin program okuryazarlık seviyelerini ve programa bağlılıklarını incelemek ve aralarındaki ilişkiyi belirlemek amaçlanmıştır. Çalışmadan elde edilen verilerin analiz sonuçlarında sınıf öğretmenlerinin program okuryazarlıklarının yüksek seviyede olduğu belirlenmiştir. Literatürde mevcut olan ve hem öğretmenler hem de öğretmen adayları ile yürütülmüş bazı çalışmalarda (Aslan, 2018; Çetinkaya & Tabak, 2019; Kuyubaşoğlu, 2019; Gülpek, 2020; Keskin, 2020; Sarıca, 2021) benzer sonuçlara ulaşıldığı gözlenmiştir. Buna karşın Kahramanoğlu, (2019) tarafından öğretmen adayları üzerine yapılan çalışmada ise program okuryazarlık seviyesi orta düzey olarak tespit edilmiştir. Aynı zamanda program okuryazarlığın okuma ve yazma alt boyutları da incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin program okuma düzeyinin bir diğer alt boyut olan program yazma düzeyine göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Erdem & Eğmir, (2018), Kasapoğlu, (2020) ve Boncuk (2021) tarafından yapılan çalışma sonuçları da bu sonucu destekler niteliktedir. Bu çalışma neticesinde birçok dersin programının uygulayıcısı sınıf öğretmenlerinin, program okuma boyutundaki algıları yazma boyutuna göre daha olumlu olmakla beraber iyi birer program okuyazarı olduğu söylenebilir.

Sınıf öğretmenlerinin program okuryazarlık seviyeleri cinsiyet değişkeni bakımından incelendiğinde kadın öğretmenlerin eğitim programı okuryazarlıklarının erkek öğretmenlere göre daha yüksek düzeyde olduğu görülmekle birlikte kadın ve erkek sınıf öğretmenlerinin program okuryazarlık düzeyleri arasındaki farkın anlamlı olmadığı görülmüştür. Bu sonuç literatürde mevcut bazı çalışmaların (Sarıgöz & Bolat, 2018; Erdem & Eğmir, 2018; Aslan, 2020; Keskin, 2020; Gülpek, 2020) sonuçlarıyla örtüşürken, program okuryazarlık düzeyinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği sonuçlarına ulaşan bazı çalışmaların (Gömleksiz & Erdem, 2018; Aygün, 2019; Kahramanoğlu, 2019) sonuçları ile de çelişmektedir. Bu durumda bu çalışmanın ve diğer araştırmaların sonuçlarına göre cinsiyetin program okuryazarlığı üzerinde belirleyici bir rolü olup olmadığı konusunda kesin bir yargıya ulaşılamadığı söylenebilir. Bu durumun sebebi de kadın veya erkek olsun tüm sınıf öğretmenlerinin güncel programları takip etmeleri, alanlarındaki değişimleri benimsemeleri olarak yorumlanabilir.

Araştırmanın incelenen bir diğer değişkeni okul türü bakımından, sınıf öğretmenlerinin eğitim programı okuryazarlık seviyelerinin anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmüştür. Farkın kaynağına bakıldığında özel eğitim kurumlarında çalışan sınıf öğretmenlerinin program okuryazarlık düzeylerinin daha yüksek olduğu söylenebilir. Ortaya çıkan bu sonuç Atlı vd. (2021)'nin yaptıkları çalışmanın sonuçları ile de uyumlu görünmektedir. Çalışmadan elde edilen bu sonuç, özel eğitim kurumlarında çalışan sınıf öğretmenlerinin devlet okullarında çalışan öğretmenlere oranla daha çok denetim altında tutulmaları, kendilerinden beklentinin daha yüksek olması ve kalıcı bir iş sahibi olmadıkları için meslekte kendilerini güncel tutma eğiliminde olmaları şeklinde yorumlanabilir.

Sınıf öğretmenlerinin eğitim düzeyi değişkenine göre program okuryazarlıklarının incelenmesi sonucu ortaya çıkan sonuçlarda lisansüstü eğitim seviyesine sahip sınıf öğretmenlerinin ortalamalarının lisans eğitim seviyesindeki sınıf öğretmenlerinin ortalamasından daha yüksek olduğu görülmekle birlikte bu fark istatistiki olarak anlamlı çıkmamıştır. Literatürde bu sonuçla paralellik gösteren çalışmaların (Aslan, 2019; Kahramanoğlu, 2019; Keskin, 2020; Demir & Toraman, 2021) olduğu görülmektedir. Boncuk (2021) ise çalışmasında yüksek lisans seviyesinde eğitim düzeyine sahip öğretmenlerin program

okuryazarlıklarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Esasen eğitim düzeyinin program okuryazarlığı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olması gereken bir değişken olarak algılandığını söylemek mümkündür. Nitekim lisansüstü eğitim kademesi, ilgili alana ilişkin daha derin araştırma ve incelemelerin yapıldığı öğrenme süreçleri şeklinde tanımlanmaktadır (Wilson & Berne, 1999).

Sınıf öğretmenlerinin program okuryazarlıkları yaş değişkeni açısından incelendiğinde 41-50 yaş grubu ile 26-30 ve 31-40 yaş grupları arasında anlamlı bir farklılaşma olduğu farkın 41-50 yaş grubu sınıf öğretmenleri lehine olduğu gözlenmiştir. Dağ (2021) ve Sarıca (2021) tarafından yapılan çalışmalarda bu sonucu destekler nitelikte bir sonuca ulaşıldığı görülmektedir. Bu sonuç, öğretmenlerin yaşları ilerledikçe tecrübelerinin arttığı, mesleki anlamda daha çok geliştikleri, bilgi ve becerilerini daha kolay uygulamaya aktardıkları, mesleki yeterliklerine ilişkin algılarını yaşlarıyla beraber daha olumlu bir seviyeye taşıdıkları ve program okuryazarlığı konusunda daha iyi bir seviyede oldukları şeklinde yorumlanabilir. Buna karşın Erdem & Eğmir (2018) tarafından yapılan çalışmada bu sonuçla örtüşmeyen, öğretmenlerin program okuryazarlık düzeylerinin yaşa göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı şeklinde bir sonuca ulaşıldığı da görülmektedir. Ek olarak Atlı vd. (2021) çalışmalarında daha çok 21-30 yaşa aralığındaki öğretmenlerin program okuryazarlık düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Dolayısıyla bu çalışmanın bulgularıyla örtüşmeyen araştırmaların literatürde mevcut olduğunu söylemek mümkündür.

Araştırmanın ele alınan değişkenlerinden mesleki deneyimin sınıf öğretmenlerinin program okuryazarlığı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı bu çalışmada ulaşılan sonuçlardandır. Bu sonuç öğretmenlerin program okuryazarlık düzeyleri üzerinde mesleki kıdem etkisini inceleyen bazı çalışmaların (Aslan, 2018; Keskin, 2020; Güneş Şinigo & Çakmak, 2021; Dağ, 2021; Demir & Toraman, 2021) sonuçlarıyla da paralellik göstermektedir. Ancak Sarıca (2021) mesleki tecrübe arttıkça program okuryazarlık düzeylerinin arttığı, Boncuk (2021), Keskin (2020), Kahramanoğlu (2019) ise çalışmalarında mesleğin ilk yıllarında (1-5) öğretmenlerin program okuryazarlıklarının daha yüksek seviyede olduğu şeklinde sonuçlara ulaşmışlardır. Genel olarak mesleki tecrübenin öğretmenleri program konusunda daha deneyimli daha okuryazar bir seviyeye taşıması beklenen ve istenen bir durumdur. Ancak bu çalışmada bunu destekleyen bir sonuca ulaşamamıştır. Bu durumda mesleki kıdem öğretmenlerin program okuryazarlıkları üzerinde etkisinin incelenmesine yönelik daha çok çalışmaya ihtiyaç duyulduğu söylenebilir.

Araştırmada incelenen bir diğer boyut sınıf öğretmenlerinin programa bağlılıklarıdır. Buna yönelik sonuçlar incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin programa bağlılıkları genel olarak yüksek çıkmıştır. Literatürde bu sonuçla paralellik gösteren çalışmaların (Burul, 2018; Aslan & Erden, 2020; Boncuk, 2021; Yılmaz & Kahramanoğlu, 2021) varlığından söz etmek de mümkündür. Çalışmada kullanılan ölçeğin alt boyutları çerçevesinde sınıf öğretmenlerinin program okuryazarlıkları incelendiğinde süre, uygulamanın kalitesi ve katılımcıların tepkileri boyutlarına ilişkin puan ortalamaların yüksek olduğu; diğer boyutların ise puan ortalamalarının biraz daha düşük olduğu görülmüştür. Bu durumda sınıf öğretmenlerinin programda mevcut etkinlikleri uygun bir şekilde ve belirlenen sürede yaptıkları, öğrenci özelliklerini ve dönütlerini önemsedikleri şeklinde yorumlanabilir. Eğitim- öğretim faaliyetleri gerçekleştirilirken bir öğretmenden beklenen önemli unsurlardan biri de programda yer alan öğelerin büyük oranda ve uygun bir şekilde hayata geçirilmesidir. Bu nedenle öğretmenlerden uygulama sürecinde programa sadık kalmaları beklenen bir durumdur. Dolayısıyla bu çalışma ve bu çalışmanın sonucu ile örtüşen diğer çalışmalara bakıldığında öğretmenlerin kendinden beklenen programa sadık ve bağlı kalma durumunu büyük oranda yerine getirdiklerini söylemek mümkündür.

Sınıf öğretmenlerinin programa bağlılıkları araştırmadaki değişkenlerden cinsiyete göre incelendiğinde anlamlı bir farklılaşma olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Burul (2018), Aslan & Erden (2020) ve Boncuk (2021)'un öğretmenlerle yaptıkları çalışmaların sonuçları da bu sonucu

destekler niteliktedir. Bu durumda genel olarak cinsiyetin program bağlılığı üzerinde belirgin bir etkisi olmadığı söylenebilir. Ancak alt boyutlar bağlamında incelendiğinde uygulamanın kalitesi ve katılımcıların tepkileri boyutları kadın öğretmenler lehine anlamlı bir şekilde farklılaşmıştır.

Sınıf öğretmenlerinin çalıştıkları okul türüne göre programa bağlılık düzeylerinde anlamlı bir farklılaşma ortaya çıkmıştır. Farkın kaynağına bakıldığında bunun özel okulda çalışan sınıf öğretmenleri lehine olduğu, alt boyutlar bağlamında incelendiğinde ise öğretmen eğitimi alt boyutunda farklılaşma olduğu ve farkın yine özel okullarda çalışan sınıf öğretmenleri lehine olduğu görülmektedir. Özel okulların çalışma prensipleri gereği öğretmenlerin programı uygulama sürecine dönük geri bildirimler almaları ve bunun mevcut kurumda görevlerini sürdürme ön koşullarından biri olarak görülmesi bu gibi kurumlarda çalışan öğretmenlerin programa bağlılıklarını daha iyi bir düzeye taşımalarını desteklemiş olabilir. Ek olarak özel okullarda okulun fiziki şartlarının iyi olması, yönetimin desteği ve öğrencilerin hazırbulunuşluğu da sınıf öğretmenlerimim programa daha bağlı kalmalarını destekleyen niteliklerden sayılabilir.

Araştırmanın bir diğer değişkeni eğitim düzeyine göre sınıf öğretmenlerinin programa bağlılıkları genel olarak farklılaşmamıştır. Alt boyutlar çerçevesinde incelendiğinde ise katılımcıların tepkileri alt boyutunda anlamlı bir farklılık görülmüştür. Aslan & Erden (2020) tarafından yapılan çalışmada da genel olarak farklılık bulunmayıp sadece uygulamanın kalitesi boyutunda lisansüstü öğretmenler lehine anlamlı farklılık saptanmıştır. Karakuyu & Oğuz (2021) da çalışmalarında eğitim düzeyinin programa bağlılık üzerinde genel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmadığı, ancak alt boyutlardan uyma, süre, katılımcıların tepkisi, ve program farklılıkları boyutlarında lisansüstü eğitim seviyesine sahip öğretmenlerin lehine, öğretmen eğitimi ve okul iklimi alt boyutları için ise lisans düzeyi eğitim seviyesine sahip öğretmenlerin lehine anlamlı bir farklılık olduğunu ortaya çıkarmışlardır. Burul (2018) ve Boncuk (2021) ise çalışmalarında eğitim düzeyinin programa bağlılık üzerinde anlamlı bir farklılık göstermediği sonuçlarına ulaşmışlardır.

Sınıf öğretmenlerinin programa bağlılık düzeyleri yaş değişkenine göre genel olarak farklılaşmamış, alt boyutlardan uyma ve program farklılıkları boyutlarında ise anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Uyma alt boyutu için farkın kaynağına bakıldığında bunun 41-50 yaş grubu ile 26-30 ve 31-40 yaş grupları arasında 41-50 yaş grubu sınıf öğretmenleri lehine olduğu belirlenmiştir. Program farklılıkları alt boyutu için farkın 41-50 yaş grubu ile 26-30 yaş grupları arasında olduğu ve yine 41-50 yaş grubu sınıf öğretmenleri lehine olduğu gözlenmiştir. Yaş ile mesleki deneyim beraber değerlendirilebilir. Bu da yine yaş ilerledikçe programa daha sadık kalındığı şeklinde yorumlanabilir. Sınıf öğretmenlerinin programa bağlılık düzeyleri mesleki deneyime göre farklılaşmamıştır. Alt boyutlardan uyma boyutunda ise bir farklılaşma olduğu gözlenmiş ve farklılığın mesleki deneyimi 11-15 yıl olanlar ile 16-20 yıl olanlar arasında ve 16-20 yıl deneyimli sınıf öğretmenleri lehine, mesleki deneyimi 11-15 yıl olanlar ile 21 yıl üstü olanlar arasında ise mesleki deneyimi 21 yıl ve üstü olan sınıf öğretmenleri lehine olduğu söylenebilir. Bu durum meslek deneyimi arttıkça programa bağlılık düzeyinin arttığı şeklinde yorumlanabilir.

Çalışmanın ana amacını oluşturan sınıf öğretmenlerinin program okuryazarlıkları ve programa bağlılıkları arasındaki ilişki, orta düzeyde, anlamlı ve pozitif yönde çıkmıştır. Öğretmenlerin Program okuryazarlıklarının programa bağlılıkları üzerinde ilişkisini inceleyen Boncuk (2021) ve Yılmaz & Kahramanoğlu (2021) da benzer sonuçlara ulaşmışlardır. Bu durumda sınıf öğretmenlerinin program okuryazarlık seviyeleri arttıkça programa bağlılıklarının da arttığı söylenebilir. Bu netice ile çalışmanın ana sorusu olan sınıf öğretmenlerini program okuryazarlıkları ve programa bağlılıkları arasındaki ilişkiye yönelik yanıtı da ulaşıldığı söylenebilir.

Bu çalışma birden fazla dersin yürütülmesinden sorumlu sınıf öğretmenlerinin eğitim programı okuryazarlıkları ve programa bağlılıklarını incelemek üzere gerçekleştirilmiştir. Ortaya çıkan sonuçlar program okuryazarlığının ve programa bağlılığın önemini daha da çok ortaya koymaktadır. Eğitim-öğretim faaliyetlerinin daha verimli sürdürülebilmesi için öğretmenlerin sahip olması gereken bu iki özellik için akademisyenlerle işbirliği içerisinde hizmetiçi eğitimler ve seminerler verilebilir. Öğretmenler belli otoriteler veya okul idaresi tarafından bu becerileri doğrultusunda değerlendirilebilir, takibi ve kontrolü yapılabilir. Öğretmenlerin lisansüstü eğitime teşvik edilmesi, lisansüstü eğitim sürecinde öğretmenlerin kendi alanlarına ilişkin programları okuma, yazma ve programa bağlılık konularında araştırmalar yapmalarının sağlanması ve bunların seçmeli ders olarak lisansüstü eğitim programında yer alması sağlanabilir.

Araştırma sınıf öğretmenleri üzerinde ve nicel veri toplama teknikleri ile gerçekleştirilmiştir. Farklı branşlarda görev yapan öğretmenlerle, daha spesifik ve nitel veri toplama teknikleri ile yeni çalışmalar yapılabilir.

## KAYNAKÇA

- Aslan, M., & Erden, R. Z. (2020). Ortaokul öğretmenlerinin öğretim programına bağlılıklarının incelenmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 175-199. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.691525>
- Aslan, O. (2019). *İlk ve ortaokul yöneticilerinin program okur-yazarlığına ilişkin algılarının çeşitli değişkenlere göre analizi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Harran Üniversitesi.
- Aslan, S., & Gürten, E. (2019). Ortaokul öğretmenlerinin program okuryazarlık düzeyleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 171-186. <https://doi.org/10.29299/kefad.2018.20.01.006>
- Aslan, S. (2018). *Ortaokul öğretmenlerinin program okuryazarlık düzeyleri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Atanur-Baskan, G., Aydın, A. & Madden, T. (2006). Türkiye'deki öğretmen yetiştirme sistemine karşılaştırmalı bir bakış. *Ç. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(1), 35-42.
- Atlı, K. Kara, Ö. & Mirzeoğlu, A. D., (2021). Beden eğitimi öğretmenlerinin program okuryazarlık düzeylerine yönelik algılarının bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 26(2), 281-299.
- Aygün, H. E. (2019). The prediction of the teaching readiness level of prospective teachers in terms of curriculum literacy. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 9(2), 203-220. <https://doi.org/10.31704/ijocis.2019.009>
- Barton, E. A., Whittaker, J. V., Kinzie, M. B., DeCoster, J., & Furnari, E. (2017). Understanding the relationship between teachers' use of online demonstration videos and fidelity of implementation. *Teaching and Teacher Education*, 67, 189-201. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.06.011>
- Bay, E., Kahramanoğlu, R., Döş, B. & Özpolat, E. (2017). Programa bağlılığı etkileyen faktörlerin analizi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(43), 110-137.

- Berndt, R. M. (2015). *Finding themselves in the "finding place": exploring preservice teachers' professional identities and visions of teaching literacy across the curriculum* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Kent State University,
- Bolat, Y. (2014). Öğrenci gözüyle sınıfın örtük programı. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(18), 510-536.
- Bolat, Y. (2017). Eğitim programı okuryazarlığı kavramı ve eğitim programı okuryazarlığı ölçeği. *Turkish Studies*, 12(18), 121-138. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.12103>
- Boncuk, A. (2021). Öğretmenlerin program okuryazarlıkları ile öğretim programına bağlılıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Anadolu Türk Eğitim Dergisi*, 3(1), 88- 108.
- Burul, C. (2018) *Öğretmenlerin eğitim programı tasarım yaklaşımı tercihlerinin öğretim programına bağlılıklarıyla olan ilişkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Balıkesir Üniversitesi.
- Bümen, N. T., Çakar, E. & Yıldız, D. G. (2014). Türkiye’de öğretim programına bağlılık ve bağlılığı etkileyen etkenler. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(1), 203-228.
- Clements, D. H., Sarama, J., Wolfe, C. B., & Spitler, M. E. (2015). Sustainability of a scale- up intervention in early mathematics: A longitudinal evaluation of implementation fidelity. *Early Education and Development*, 26, 427- 449. <https://doi.org/10.1080/10409289.2015.968242>
- Çetinkaya, S., & Tabak, S. (2019). Öğretmen adaylarının eğitim programı okuryazarlık yeterlilikleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(1), 296-309. <https://doi.org/10.7822/omuefd.535482>
- Dağ, Ş. (2021). Öğretmenlerin program okuryazarlıkları ve öğretme motivasyonlarının incelenmesi [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi.
- Dane, A. V. ve Schneider, B. H. (1998) Program integrity in primary and early secondary prevention: Are implementation effects out of control? *Clinical Psychology Review*, 18(1), 23–45. [https://doi.org/10.1016/S0272-7358\(97\)00043-3](https://doi.org/10.1016/S0272-7358(97)00043-3)
- Demir, E., & Toraman, Ç. (2021). Öğretmenlerin Eğitim Programı Okuryazarlığı Düzeyleri. *Trakya Eğitim Dergisi*, 11(3), 1516-1528. <https://doi.org/10.24315/tred.858813>
- Demirel, Ö. (2004). *Eğitimde program geliştirme*. Pegem A. Yayıncılık.
- Dikbayır, A. ve Bümen, N. (2016). An investigation of ninth grade mathematics curriculum fidelity. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 6(11), 17-38.
- Erdem, C., & Eğmir, E. (2018). Öğretmen adaylarının eğitim programı okuryazarlığı düzeyleri. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(2), 123-138. <https://doi.org/10.32709/akusosbil.428727>.
- Elliott, D. S., & Mihalic, S. (2004). Issues in disseminating and repli- cating effective prevention programs. *Prevention Science*, 5(1), 47-53.
- Erdamar, F. S. ve Akpunar, B. (2020). Analysis of classroom teachers' perceptions of curriculum literacy. *Journal of Education and Training Studies*, 8(3), 21-31. <https://doi.org/10.11114/jets.v8i3.4619>
- Erdem, C. ve Eğmir, E. (2018). Öğretmen adaylarının eğitim programı okuryazarlığı düzeyleri. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(2), 123-138. <https://doi.org/10.32709/akusosbil.428727>

- Erden, M. (1998). *Eğitimde program değerlendirme*. Anı Yayıncılık.
- Ertürk, S. (1979). *Eğitimde program geliştirme*. Yelkentepe Yayınları.
- Gelmez Burakgazi, S., (2019). Programa bağlılık: Kara kutuyu aralamak. *Başkent University Journal of Education*, 6(2), 236-249. <https://buje.baskent.edu.tr/index.php/buje/article/view/189>
- Gerstner, J. J. & Finney, S. J. (2013). Measuring the implementation fidelity of student affairs programs: A critical component of the outcomes assessment cycle. *Research & Practice in Assessment*, 8, 15-28.
- Gresham, F. M., Gansle, K. A., & Noell, G. H. (1993). Treatment integrity in applied behavior analysis with children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26(2), 257-263. <https://doi.org/10.1901/jaba.1993.26-257>
- Gömleksiz, M. N., & Erdem, Ş. (2018). Eğitim fakültesi ve PFE programına kayıtlı öğretmen adaylarının eğitim programı okuryazarlığına ilişkin görüşleri. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 9(73), 509-529.
- Gülpek, U. (2020). *Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının program okuryazarlık ve beden eğitimi öğretim yeterliliği düzeylerinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Johnston-Rodriguez, S. ve Henning, M. B. (2019). Pre-service teachers' perception of financial literacy curriculum: National standards, universal design, and cultural responsiveness. *Journal of Education Science*, 9(34), 2-18. <https://doi.org/10.3390/educsci9010034>
- Kahramanoğlu, R. (2019). Öğretmenlerin öğretim programı okuryazarlığına yönelik yeterlik düzeyleri üzerine bir inceleme. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(65), 827-840. <http://dx.doi.org/10.17719/jjsr.2019.3495>
- Karakuyu, A., & Oğuz, A. (2021). Primary and Secondary School Teachers' Curriculum Fidelity. *Inonu University Journal of the Graduate School of Education*. 8(16), 85-103.
- Kasapoğlu, K. (2020). Öğretmenlere yönelik algılanan eğitim programı okuryazarlığı ölçeği: Bir ölçek geliştirme ve geçerleme çalışması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 963-977.
- Keskin, A. (2020). *Öğretmenlerin öğretim programı okuryazarlık düzeylerine yönelik algılarının belirlenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Keskin, A. & Korkmaz, H. (2017). Öğretmenlerin “program okuryazarlığı” kavramına yükledikleri anlam. 5. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi*. 26-28 Ekim 2017, Muğla, Türkiye.
- Kutcher, S., Wei, Y., Gilberds, H., Ubuguyu, O., Njau, T., Brown, A. ve Perkins, K. (2016). A school mental health literacy curriculum resource training approach: effects on Tanzanian teachers' mental health knowledge, stigma and help-seeking efficacy. *International Journal of Mental Health Systems*, 10, 1-9.
- Kuyubaşoğlu, R. M. (2019). *Öğretmenlerin eğitim programı okuryazarlığı yeterliklerinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Mersin Üniversitesi.
- Layzer, C., Rosapep, L., & Barr, S. (2014). A peer education program: delivering highly reliable sexual health promotion messages in schools. *Journal of Adolescent Health*, 54(3), 70-77. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2013.12.023>

- Marsh, C. J. & Willis, G. (2007). *Curriculum: Alternative approaches, ongoing issues*. Upper Saddle River, N. J.: Merrill / Prentice Hall.
- Mellard, D. F. (2009). Fidelity of Implementation within an RTI Framework. *National Center on Response to Intervention Webinar*, [http://www.rti4success.org/pdf/FidelityImplementation\\_10-20-09\\_FINAL.pdf](http://www.rti4success.org/pdf/FidelityImplementation_10-20-09_FINAL.pdf).
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2017). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri*. [http://oygm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_12/11115355](http://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_12/11115355)
- Nsibande, R. N., & Modiba, M. M. (2012). 'I just do as expected'. Teachers' implementation of Continuous Assessment and challenges to curriculum literacy. *Research Papers in Education*, 27(5), 629-645. <https://doi.org/10.1080/02671522.2011.560961>
- O'Donnell, C. L. (2008). Defining, conceptualizing, and measuring fidelity of implementation and its relationship to outcomes in K-12 curriculum intervention research. *Review of Educational Research*, 78(1), 33-84. <https://doi.org/10.3102/0034654307313793>
- Oliva, P. F.(2009). *Developing the curriculum*. Ally and Bacon
- Opoh, O. E. ve Awhen, F. (2015). Teachers perceived problems of curriculum implementation in tertiary institutions in cross river state of Nigeria. *Journal of Education and Practice*, 6(19), 145- 151.
- Ornstein, A. C. ve Hunkins, F. P. (2017). *Curriculum--foundations, principles, and issues global edition*. Pearson Education Limited.
- Pence, K. L., Justice, L. M. ve Wiggins, A. K. (2008). Preschool teachers' fidelity in implementing a comprehensive language-rich curriculum. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 39, 329-341. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2008/031\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2008/031))
- Saral, N. Ç. (2019). *Türkiye'deki ingilizce öğretmenlerinin öğretim programı okuryazarlıklarının incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Sarıgöz O. ve Özkartal Z. (2016). An examination of preservice teachers' views on implicit learning in terms of some variables. *The Journal of International Social Research*, 9(44), 952-959.
- Sarıca, R. (2021). Öğretmenlerin eğitim programı okuryazarlıkları üzerine bir çalışma. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 132-170.
- Sarıgöz, O. & Bolat, Y. (2018). Examination of the competencies of the pre-service teachers studying at the education faculties about the educational program literacy. *International Journal of Educational Administration and Policy Studies*, 10(9), 103-110.
- Sönmez, V. (2001). *Program geliştirmede öğretmen elkitabı*. Anı Yayıncılık
- Şinego, S. G., & Çakmak, M. (2021). Öğretmenlerin eğitim programı okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Kesit Akademi Dergisi*, 7(27), 233-256.
- Varış, F. (1996). *Eğitimde program geliştirme teori ve teknikler*: Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Yar Yıldırım, V. (2020). Öğretmenlerin program okuryazarlıkları ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 208-224. <https://doi.org/10.17679/inuefd.590695>
- Wilson, S. M., & Berne, J. (1999). Chapter 6: teacher learning and the acquisition of professional knowledge: an examination of research on contemporary professional



## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

Educational programs are structures that contain the knowledge, skills and attitudes that should be gained to students and guide teachers for planned education. Teachers are responsible for the implementation of training programs. Considering the role of the teacher in practice in the education-teaching process, it is observed that the success of the program and the success of the teacher are directly related to each other. Therefore, the success of the teacher in the implementation process of the program also represents the success of the program. At this point, it is of great importance that the teacher knows the program well, understands it correctly and applies it correctly, to be a qualified program literate. Curriculum literacy is defined as having information about the education program, interpreting this information, and adapting the education programs according to current conditions (Keskin & Korkmaz, 2017). Programs form the basis of learning-teaching activities to be carried out in schools and it is very important to implement the elements in the program. The similarity between the main purpose of the program and the way it is put into practice is expressed as commitment to the program (Bay et al. 2017). Program commitment refers to the degree of implementation of the planned program (Pence et al., 2008).

Based on the importance of teachers' curriculum literacy and commitment to the curriculum, the aim of this study is to examine the curriculum literacy and commitment levels of classroom teachers, who are responsible for the conduct of many courses, and to determine the relationship between them.

### **Method**

In the research, the relational survey model, which is one of the quantitative research methods, was used to examine the relationship between the curriculum literacy of classroom teachers and their level of commitment to the curriculum. The study group consists of 305 classroom teachers (working in private and public schools) randomly selected according to the cluster sampling method, working in two central districts of Van (İpekyolu and Tusba). The "Program Literacy Scale" developed by Bolat (2017) to measure the curriculum literacy levels of teachers and the "Program Commitment Scale" developed by Burul (2018) to measure the level of commitment to the curriculum were used as data collection tools in the research.

Since the skewness and kurtosis values of the obtained data were between -1.00 and +1.00, parametric tests were used assuming that the data showed a normal distribution. To determine whether the curriculum literacy and program commitment levels of classroom teachers differ according to gender, school type and education level variables, t-test for independent groups; One-way analysis of variance (ANOVA) was used to determine whether it differs according to professional seniority and age variables. Simple Linear Regression Analysis was used to determine the relationship and direction between primary school teachers' curriculum literacy levels and their commitment to the program.

### **Discussion and Conclusion**

When the results of the analysis of the data obtained from the study are examined, it is seen that the curriculum literacy levels of the classroom teachers, are at a high level. When viewed within the framework of sub-dimensions, it was seen that their perceptions in the "reading" dimension were at a better level than in the "writing" dimension. According to the

gender variable, female teachers' program literacy levels were higher than males, but the difference was not significant. It can be said that there is no definite judgment regarding the effect of gender on curriculum literacy in the literature. Program literacy levels of classroom teachers show a significant difference in favor of teachers working in private schools according to the school type variable. This result may be due to the fact that private education institutions have a different way of functioning compared to public schools. Considering the education level variable, it was not found to be statistically significant. According to this result, which is also supported by the literature, it can be said that the achievements related to educational activities are in the background because more academic studies are carried out in postgraduate education. When the age variable is examined, it is seen that the curriculum literacy of the classroom teachers differs significantly in favor of the older age groups. This result can be interpreted as teachers develop their knowledge and skills as they get older, transfer their knowledge and skills to practice more easily, and raise their perceptions of professional competence to a more positive level. The curriculum literacy of classroom teachers did not show a significant difference according to the variable of professional seniority. There are different results regarding this variable in the literature. When the results are examined in the study, it is seen that the level of commitment of classroom teachers to the program is high. In this case, it can be said that the classroom teachers remained loyal to the program. In the results of the study, it was seen that the commitment of the classroom teachers to the program did not differ according to the gender variable. In this case, it can be said that gender does not have a significant effect on commitment to the program in general. According to the school type variable, it was observed that the level of commitment to the program differed in favor of teachers working in private schools. This may be related to the school's management, physical conditions, and students' readiness. education level did not make a significant difference on commitment to the program. There are different results in the literature regarding this situation. The age variable did not show a significant difference in general, but a difference was found within the framework of the sub-dimensions. It can be said that the difference is in favor of the older age group. professional seniority variable did not make a significant difference on commitment to the program.

The relationship between primary school teachers' curriculum literacy and their commitment to the program was found to be positive, moderate and significant as a result of the analysis.

## Bireysel Yenilikçilikle İlgili Yapılan Tezlere Yönelik Bir Analiz

### An Analysis of Theses on Individual Innovation

Ali AKAN<sup>1</sup>, Neşe KUTLU ABU<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Doktora Öğrencisi, Amasya Üniversitesi, [aliiakan@hotmail.com](mailto:aliiakan@hotmail.com), (<https://orcid.org/0000-0003-0580-3155>)

<sup>2</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Amasya Üniversitesi, [nese.kutlu@amasya.edu.tr](mailto:nese.kutlu@amasya.edu.tr), (<https://orcid.org/0000-0002-4251-3627>)

**Geliş Tarihi:** 24.03.2023

**Kabul Tarihi:** 05.08.2023

#### ÖZ

Bu çalışmada bireysel yenilikçilik ile ilgili yapılan lisansüstü çalışmaların analiz edilmesi ile ilgili alanda nasıl bir eğilim olduğunu ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Belirlenen amaç doğrultusunda Ulusal Tez Merkezinde eğitim öğretim temalı bireysel yenilikçilik ile ilgili 2011-2022 yılları arasında kayıtlı olan 43 tez incelenmiştir. Doküman inceleme yöntemi olarak tetkik edilen tezler kodlanarak yayın yılı, yayınlanan üniversite, tez türü, çalışma alanı, araştırma yöntemi, örneklem grubu ve büyüklüğü, veri toplama araçları ile araştırma amacı bağlamında betimsel analize tâbi tutulmuşlardır. Elde edilen veri setleri tablo ve grafiklerle görselleştirilerek yorumlanmıştır. Araştırma sonucunda 43 adet tezin ağırlıklı olarak nicel yöntemle ve anket ile veri toplanarak hazırlandığı, 2019 yılındaki tezlerin sayıca daha fazla olduğu, yüksek lisans tezlerinin çok büyük bir kısmı teşkil ettiği, 26 farklı üniversiteye ait tez tespit edildiği, örneklem düzeyi bağlamında daha çok öğretmenlerle çalışıldığı, örneklem büyüklüğünün çoğunlukla 201-500 aralığını kapsadığı ve tezlerin amaçlarının teknoloji kodlu içeriklerden seçildiği tespit edilmiştir. Araştırma bulgularına göre karma yöntemli ve farklı veri toplama araçlarının bir arada olduğu çalışmaların sayılarının ve doktora düzeyinde araştırmaların artırılması yönünde öneriler sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Bireysel yenilikçilik, Ulusal Tez Merkezi, doküman inceleme, betimsel analiz

#### ABSTRACT

In this study, it is aimed to analyse the studies on individual innovativeness and to reveal how there is a trend in the related field. In line with the determined purpose, 43 theses registered in the National Thesis Centre between the years 2011-2022 related to individual innovativeness with the theme of education and training were examined. The theses examined as a document analysis method were coded and subjected to content analysis in the context of publication year, university, thesis type, field of study, research method, sample level and size, data collection tools and research purposes. The data sets obtained were visualised and interpreted through tables. As a result of the research, it was determined that 43 theses were prepared predominantly with quantitative method and by collecting data with questionnaires, the number of theses in 2019 was higher, master's theses constituted a large part, theses belonging to 26 different universities were identified, more teachers were studied in terms of sample level, the sample size mostly covered the range of 201-500, and the purposes of the theses were selected from the content coded "technology". According to the findings of the research, recommendations were made to increase the number of mixed-method and different data collection tools and to increase the number of doctoral level studies.

**Keywords:** Individual innovation, National Thesis Center, document review, descriptive analysis

## GİRİŞ

Tüm zamanlardan beri önemi gündemden hiç düşmeyen ve gelecek çağlarda da üzerine odaklanılacak bir kavram olan yenilikçilik 21. yüzyılın da başat kavramlarından biridir. Yenilikçilik, yeni olan her şeyi ve tüm faaliyetleri içerisinde barındıran bir ifade olduğu için yeni bir fikir, ürün, olgu, madde ve teknik şeklinde ortaya çıkabilmektedir. Yenilikçilik bu yönüyle teknolojik ya da inovatif çabaların sonucunda elde edilen büyük ölçekli somut çıktılardır (Nazemi, Burkhardt ve Kock, 2022). Yenilikler bilgiye, bilgi de bütün yönleriyle yeniliklere dönüştürülebildiği oranda teknik, teknolojik ve inovatif yeniliklerin toplumda benimsenmesi daha kolay olmaktadır. Sürdürülebilir yenilikler (Lope Pihie, Bagheri ve Asimiran, 2014) yeniliklerin sonucunda oluşan somut ürünler olarak her türlü inovasyonun oluşmasını tetiklemektedir. Veri ve bilgi ile beslenen yenilikler, birey ve toplumca daha hızlı benimsenmektedir. Teknolojik gelişmeleri takip ederek bunlara ayak uydurabilmek, bilgi ve iletişim dünyasında nitelikli bir biçimde donanmak, dijital okuryazar bireyler yetiştirerek rekabet gücünü artırmak isteyen ülkeler, yenilikçiliğin tüm türevlerine öncelikli önem vererek sınırsız yatırım yapmaktadırlar. Kitlesel açık online dersler (massive open online courses), nesnelere interneti, doğal kullanıcı arayüzleri, mobil öğrenme, maker atölyesi, ters yüz edilmiş sınıflar, giyilebilir teknolojiler, üç boyutlu yazıcılar, uyarlanabilir öğrenme teknolojileri, yapay zekâ, yeni nesil öğrenme yönetim sistemleri, duygusal hesaplama, sanal asistanlar, blokzincir, sayısallaştırılmış benlik, sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik, karma gerçeklik, hologram teknolojileri, yaşam laboratuvarları, öğrenen (akıllı) robotlar, sensör ve simülasyon teknolojileri, geleceğin sınıfını tasarlama (future classroom lab) teknoloji ve yenilikçilik bağlamında ülkelerin yaptıkları yatırımlardan sayılabilmektedir (Doğan, 2019).

Yeni olarak kabul edilen madde, nesne, ya da uygulamanın yanı sıra var olan veya geliştirilen bir durumun yenilik olabileceğini belirten Kılıçer (2009), yeniliğin inovasyon kelimesiyle de kullanıldığını ortaya koymuştur. Değişmek ve özgün olanın peşinden gitmek olan yenilik, kalıplaşmışların dışına çıkmayı da göze almaktır. Bunun için risk almak ve farklılıkları denemek için verilen uğraşlar yenilikleri veya inovasyonları ortaya koymaktadır. Yenilikçilik; yaratıcılık, değişim, gelişim ve dönüşüm kavramlarıyla bütünleşen ve bu yönüyle ilerlemenin bir anahtarı olan teknolojik göstergelerin toplamıdır. Türk Dil Kurumu (TDK, 2021), yenilikçilik için “yeni olma durumu” tanımını yaparak teknolojik ve teknik çabaların sonucu olan tüm bileşenleri vurgulamıştır (Mülhim, 2018). Gündüz’e (2021) göre yenilikçilik değişimi benimseyip riskleri göze alarak fikirlerin ürüne dönüşümüdür. Bu doğrultuda yenilikçilik için değişime açık ve özgünlüğe istekli olmak gerekir. Özgün düşünceleri uygulamaya koyarak kullanmak, yenilikçilik için önemli bir göstergedir.

Yenilikçiliğin bireylere özgü biçimde incelenmesini ifade eden bireysel yenilikçilik, bireylerin yenilikçi performansları ile yenilikçiliğe olan meyilleri olarak açıklanmaktadır. Yenilikleri önceden benimseyip, kabul eden ve uygulayan bireysel yenilikçiler, bu yenilikleri kendi yaşantılarında da etkili bir şekilde sergilerler. Çetin ve Bülbül (2018) bireysel yenilikçiliği, yeniliklere istek duyan ve kabullenen, olumlu tutumlar sergileyen ve yeniliklerden fayda sağlayan kişilere özgü görmüşlerdir. Bireysel yenilikçilik, şahsi gayret ile mevcut fikirleri geliştirme ve yeni fikirler tasarlamadır (Rogers, 2003). Yenilikleri bir süreç olarak ele alan Akgün (2020) bireysel yenilikçilerin sürekli ve devamlı olarak yenilikçi davranışları sergilediklerini ifade etmiştir. Bu anlamda bireysel yenilikçilik, yenilikleri tutkuyla isteme durumu ile bireyin tutum ve davranışlarına yansımaları şeklindedir. Yenilikler, bireysel yenilikçilerin davranışsal izdüşümleridir (Lieberman ve Pointer Mace, 2008). Bireysel yenilikçiler bu davranışları ile fark yaratırlar, etkili sorun çözerler, fırsatlardan ürün elde ederler ve başkalarına da yol gösterirler.

Yenilikleri kabul eden ve sürdürülebilir politikalarına sokaan bireysel yenilikçiler; yüksek hayal gücü, etkili işbirliği hayat boyu öğrenme, mevcutla yetinmeyip sürekli kendini geliştirme, yüksek özgüven ve çevreyle uyumluluk özellikleriyle ön plana çıkmaktadırlar. Kılıç (2015)

gayretleri üst düzey olan bireysel yenilikçileri, mevcut fikirleri geliştirerek bu fikirlerle yaratıcı ürünler ortaya koyabilen fertler şeklinde tasvir etmiştir. Bireysel yenilikçiliğin içerisinde risk alabilme, heyecanla farklı olanı isteme, yeni olana çabuk alışabilme, özgünlüğü seçme eylemlerini barındırdığını açıklayan Yıldırım (2021) bu kişilerin tutkuyla yeni tecrübelerle açık olduklarını da belirtmiştir. Sınırlı bir zaman, kısıtlı imkânlar, yetersiz şartlar, kaynak yetersizlikleri bireysel yenilikçilerin tutkularını asla söndüremez engellerdir (Aldunate ve Nussbaum, 2013) .

Rogers (2003) bireysel yenilikçilerin planlı ve bilinçli çalışmalar doğrultusunda yeni tasarımlar, keşifler ve girişimlerle eskimiş, kullanılmaz olmuş, ihtiyaçları karşılayamaz durumları değiştirdiklerini ifade etmiştir. Farklı bakış açısına sahip yenilikçilikleri gelişmiş bireyler, en iyi stratejiler kullanarak önemli inovatif başarılarla imza atarlar. Teknolojik, dijital ve bilimsel yenilikleri herkesten önce edinerek cesaretli bir şekilde uygulama sahasına koyan bireysel yenilikçiler, sürekli arayış içerisinde olan aktif yenilik araştırmacılarıdır. Afridi ve Chaudhry, (2019) ise yenilikçilik seviyeleri yüksek kişilerin değişim ve dönüşümleri daha hızlı özümstediklerini vurgulamıştır. Bireysel yenilikçilerin öne çıkan özelliklerini Keskin (2021) şöyle sıralamıştır:

- Teknolojik ve bilimsel yenilikleri toplumsal arenada sergileyen öncüdürler.
- İnovatif çıktılarının önemini diğerlerine anlatarak ön ayak olurlar.
- Yeniliklere şüpheyle bakanların kafalarındaki perdeleri aralarlar.
- Yenilikçi pozisyonunda liderlerdir.
- Bilimin verdiği enerji ile yenilik şemaları çizerler.
- Örgütler için gerekli olan can alıcı nokta yenilikler yaparlar.
- Her ortamda yenilik dilinden konuşurlar.
- Dinamik yapılarıyla hem kendilerinin hem de diğerlerinin yenilikçi ruhlarını perçinleştirirler.

Rogers (2003) yeniliklerin yayılması teorisinde yenileşme, zaman, iletişim kanalları ile sosyal sistemin yeniliklerin toplumda benimsenip yayılmasında önemli unsurlar olduklarını belirtmiştir. Bu teoride yenileşme bireyin yenilikleri algılama özellikleri, zaman yeniliklerin kabul-ret edilme süreçleri, iletişim kanalları yeniliklerin avantaj ya da dezavantajlarının bireylere aktarılma yolları, sosyal sistem ise bireylerin içinde yaşadıkları toplumsal şartlar bütünü olup bu sistem yeniliklerin benimsenme ya da benimsenmeme durumunu belirleyen normlar toplamıdır (Mülhim, 2018). Aynı zamanda Rogers (2003) yeniliklerin yayılma teorisinde bireyleri yenilikçiler, öncüler, sorgulayıcılar, kuşkucular ve gelenekselciler kategorilerine ayırmıştır (Kılıçer ve Odabaşı, 2010). Yenilikleri ilk olarak benimseyerek kabul edenler yenilikçilerdir. Öncüler ise yenilikleri ikinci sırada benimseyerek yenilikleri geç benimseyenlere karşı rehberlik ederler. Sorgulayıcılar, yenilikçi ve öncü kişilere nispeten yenilikleri benimseme süresini uzatırlar. Bu süreyi uzatmalarının nedeni ise yenilikleri sorgularlar ve yeniliklere karşı titiz incelemeler yaparlar. Dolayısıyla sorgulayıcılar yenilikleri sıcağı sıcağına hemen kabullenmezler ancak yenilikleri en son benimseyen grup da değildirler. Kuşkucular, yeniliklere çekingen davranırlar ve yenilikleri geç benimseyen çoğunluk olarak bilinirler. Çevrelerinde güvenip saygı duydukları bireylerin yenilikleri benimsemelerini bekleyerek yenilikler konusundaki kuşkularını gidermeye çalışırlar. Yenilikleri en son benimseyen ya da benimsemeye çalışan grup gelenekselcilerdir. Gelenekselciler, takipçiler şeklinde de isimlendirilerek kendilerini toplumdan soyutlarlar, yeniliklere karşı yeterli bilgiye sahip olmadıklarından dolayı risk almayı sevmezler ve yeniliklerden kaçınırlar (Keskin, 2021). Koçak Usluel ve Mazman (2010) eğitim öğretimde yeniliklerin benimsenip yayılmasında tüm paydaşların yenilikçi ve öncü olmaları gerektiğini ortaya koymuşlardır. Dolayısıyla yenilikçi eğitim öğretim kurumlarında yeniliklerin benimsenmesi ve yayılması daha çabuk olmaktadır.

Yenilikçiliği gelişmiş nitelikteki insan kaynaklarını teşkil etmek devletlerin eğitim sistemlerinden öncelikli beklentileri arasındadır. Her alanda önemli yeniliklere imza atan

yenilikçilerin ve yeniliğin meydana gelmesi için eğitimin önemli bir kilit rolü olduğunu vurgulayan Odabaşı (2007) yenilik ile eğitimin yakından ilgili olgular olduğunu vurgulamıştır. Özdemir ve Özer (2018), problem çözüme, vizyoner olma, girişken ve yaratıcı nitelikli, hayal gücü gelişmiş, eleştirel düşünebilen bireylerin bu yeterliliklerini eğitim programlarında yer alan “yenilikçilik” içerikleriyle edineceklerini vurgulamışlardır. Eğitim programlarında yer alacak yenilikçilik temaları doğrudan bireylerin yenilikçiliklerini dolaylı olarak da 21. yüzyıl becerilerini geliştirecektir (Keskin, 2021). Bu yönü ile bireysel yenilikçilik temelli eğitim öğretim sistemleri geleceğin kişilerini yetiştirmede ekol olacaktır.

Dijital dünyada ve teknolojik alanda yaşanan gelişmeler kişilerin yenilikçi yeterliliklerini artırmalarını zorunlu kılmaktadır. Çağın ihtiyaçlarına cevap verecek yenilikçi bireylerin yetkinliklerini artırabilecek eğitim-öğretim kurumları ülkelerin yenilikçi kişilerden oluşmasının önünü açmaktadır (Savaneviciene and Statnicke, 2020). Nitekim Yenice ve Alpak Tunç (2019), bireysel yenilikçilerin artıp yeniliklerin yayılmasında eğitim öğretim programları ile bunlara dahil tüm paydaşlara önemli sorumlulukların düştüğünü açıklamışlardır. Bayraktar (2012) ise yenilikçiliğin ilk aşamasından son evresine kadar gelişip yayılmasında eğitim öğretimin sistematik etkili olduğunu savunmuştur. Bulut (2022) teknolojinin gelişimine paralel olarak yeniliklerin de çeşitlenmesi ile eğitim örgütlerinin de kendilerini yaşanan değişim ve gelişimlere hazırlamalarının gerekli olduğunu ve böylelikle daha iyi yenilikçi bireyler yetiştireceklerini ifade etmiştir. Teknolojik ve dijital yenilikler ile bilgi, iletişim, teknik inovasyonların çoğalması eğitim örgütlerinin yenilikçi çabaları desteklemeleri yönündeki beklentileri artırmıştır. Lee ve Benzo (2015) velilerin yenilikçi ve inovasyon merkezli okulları daha fazla tercih ederek bu kurumlara yöneldiklerini çalışmada açıklamışlardır. Bodur (2018) yenilikçiliğin önemini fark ederek bu yönde eğitim imkânı sağlayan kurumların bireysel yenilikçilik özellikleri gelişmiş öğrenenleri topluma kazandırdıkları sonucunu elde etmiştir. Benzer şekilde eğitim programlarının tüm kademelerine yenilikçilik konularını ekleyen ülkelerin refah seviyelerinde, kalifiyeli insan kaynaklarında ve girişimci yapılarında artış olduğunu ifade eden Sarı ve Kartal (2018) okulların bireysel ve kurumsal olarak yenilikçi yapıya sahip olmaları gerektiğini belirterek kurum vizyon ve misyonlarını yenilikçiliğe odaklamalarının da şart olduğunu açıklamışlardır.

Modern toplumların yenilikçi rollerdeki kişilere olan ihtiyaçlarına karşılık verecek ve yenilikçi kimliğe bürünmüş bireyleri ortaya çıkaracak yerlerin yaygın eğitim kurumları olduğunu araştırmasında belirten Kılıçer (2011) eğitim örgütlerinin bilgi çağında yenilikçi pozisyona sahip olmalarını çok değerli görmüştür. Kırkıç ve Topal (2019) ise toplumda yenilik eksenli bir kültür oluşturmak için eğitim örgütlerinin yeniliklerle yoğun faaliyetler içerisinde olmalarını elzem görmüşlerdir. Yenilikçi ve inovatif kültürü tasarlayarak yenilikçilikleri gelişmiş bireylere küçük yaşlardan itibaren yatırım yapmak eğitim kademelerinin her devresinde kaçınılmaz bir durumdur. Zamanın ilerisinde olmayı isteyen eğitim politikacıları ve yetkilileri, eğitim sitemlerini ve öğretim öğelerini yenilik kümeleri ve yenilikçilik örüntüleriyle örmelidirler.

Literatür incelendiğinde bireysel yenilikçilikle ilgili farklı alanlarda çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Savaneviciene ve Statnicke (2020), çalışmalarında nesilleri sadece belirli bir zaman aralığında doğan insanların koleksiyonları olarak gören kohort perspektifini kullanarak Baby Boomers, X, Y ve Z kuşaklarının bireysel yenilikçiliklerini analiz etmişlerdir. Çalışma sonucunda X ve Z kuşaklarının, Y ve Baby Boomers kuşaklarından daha fazla yenilikçi olduklarını; X ve Z kuşaklarının yeni fikirlere duyarlı ve yenilikler için risk üstlenmeye hevesli davrandıklarını; yenilikleri en geç benimseyenlerin ise Baby Boomers kuşağı olduğunu ifade etmişlerdir. Fischer, Frese, Mertins ve Hardt-Gawron (2018) hata yönetimi kültürü ile bireysel yenilikçilik ilişkisinde örgütsel yenilikçiliğin aracı rolünü incelemişlerdir. 30 işletme ve 227 çalışan üzerinde gerçekleştirdikleri çalışma sonunda, örgütsel yenilikçiliğin hata yönetimi kültürü ile bireysel yenilikçilik arasında aracı rolü olduğunu belirtmişlerdir. Aldahdoh, Karhonen ve Nokelainen (2019) psikolojik faktörlerin ve örgüt kültürünün çalışanların bireysel

yenilikçiliklerini etkileyip etkilemediklerini belirlemeye çalışmışlardır. Finlandiya'daki bir üniversitede görevli 315 çalışandan topladıkları verilere göre psikolojik faktörlerin ve örgüt kültürünün bireysel yenilikçilik üzerinde farklı boyut ve düzeylerde etkilerinin olduğu sonucunu açıklamışlardır. Jean, Sung ve Kim (2020) Güney Kore'de müşterilerin restoranlarda self servis teknolojilerini benimseme niyetlerini etkileyen unsurları belirlemek için teknoloji kabul ve kullanım modelini test etmişlerdir. Araştırmaları sonucunda bireysel yenilikçiliğin, müşterilerin self servis teknolojilerini benimseme niyetleri ve teknoloji kullanım performanslarını ortaya koyma düzeylerinde moderatör rolü olduğunu ifade etmişlerdir. Goulaptsi, Manolika ve Tsourvakas (2019) 200 müze çalışanı üzerinde araştırma yaparak bu çalışanların takım iklimi, dönüşümcü liderlik ve bireysel yenilikçilikleri arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Müze çalışanlarının dönüşümcü liderlik stilleri ile bireysel yenilikçi davranışları arasındaki ilişkide takım ikliminin aracı rolü olduğunu, dönüşümcü liderlik davranışlarının çalışanların bireysel yenilikçiliklerine olumlu katkı yaptıklarını çalışma sonucunda ortaya koymuşlardır. Batra ve Vahra (2016) endüstri alanında iş deneyimi olan 201 kişiden veri toplayarak öğrenme tabanlı bilişsel stilleri ile bireysel yenilikçilik arasındaki bağlantıları keşfetmeye çalışmışlardır. Araştırmaları sonucunda bilişsel stillerin bireysel yenilikçiliğin önemli bir öncülü olduğunu belirlemişlerdir. Bilişsel öğrenme stilleri soyut kavramsallaştırma ve aktif deneyimlere dayalı olan kişilerin, somut öğrenme stillerine ait kişilere göre daha çok yenilikçilik davranışları sergilediklerini çalışma sonucunda sunmuşlardır. Wang, Yang ve Xue (2017) öznel iyi oluşun bireysel yenilikçilik üzerindeki etkilerini araştırarak, öznel iyi oluşun bireysel yenilikçi davranışlar üzerinde bilgi paylaşımı aracılığıyla olumlu etkilerinin olduğunu belirtmişlerdir. Turp Gölbaşı (2019), işletme alanında çalışma yaparak bireysel yenilikçilik, mobil uygulamalar ve müşteri tatmini ile ilgili araştırmasında mobil uygulamalarla ticaret yapan müşterilerin teknoloji yardımıyla bireysel yenilikçiliklerini geliştirdiklerini belirtmiştir. Turan (2020), teknoloji kuruluşlarında çalışan kişilerin bireysel yenilikçilikleri ile duygusal zekâları arasında pozitif bir ilişki olduğunu çalışma sonucunda ortaya koymuştur. Çoban (2019) tüketicilerin bireysel yenilikçilikleri, nesnelere interneti ve algılanan değer arasındaki ilişkileri incelemiştir. Çalışma sonucunda bireysel tüketicilerin nesnelere interneti işlevselliği ve algılanan değer arasında bireysel yenilikçiliğin düzenleyici etkisi olduğunu tespit etmiştir. Karaben (2020), konaklama sektöründe çalışanların teknoloji kullanımları öz yeterlilikleri ile bilgi teknolojilerindeki bireysel yenilikçiliklerini inceleyerek araştırma sonunda bu değişkenler arasında olumlu yönde ilişkiler saptamıştır. Endüstri sektöründe çalışanların bireysel yenilikçilikleri ile bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanım düzeyleri arasındaki ilişkiyi tespit etmek için yaptığı çalışmada Genç (2022), endüstri sektöründe çalışanların bireysel yenilikçilikleri ile bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanım düzeyleri arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Tüm dünyada görüldüğü gibi ülkemizde de beliren teknolojik ve bilimsel yenilikler eğitim sistemine uyarlandığı için eğitim alanında bu teknolojik ve bilimsel yeniliklerle ilgili yapılan çalışmalar da artmaktadır. Söz konusu çalışmalar incelendiğinde üniversite öğrencileri (Bodur, 2018; Işık ve Türkmendağ, 2016; Kılıçer, 2011; Korucu ve Olpak, 2015; Mülhim, 2018; Sarı ve Kartal, 2018; Tarhan ve Doğan, 2018; Yenice ve Alpak Tunç, 2019;) öğretmenler (Abbak, 2018; Atılgan ve Tükel, 2021; Atlı ve Mazman Akar, 2019; Bahçeci, 2015; Gündüz, 2021; Demir Başaran ve Keleş, 2015; Kılıç, 2015; Kırkıç ve Topal, 2019; Öztürk ve Summak, 2015; Safa ve Arabacıoğlu, 2021; Yapıcı ve Kaya, 2020) akademisyenler (Akgün, 2020; Bayraktar, 2012; Çağlıyan, Esenalieva ve Attar, 2019; Özdemir ve Özer, 2018) okul yöneticileri (Çetin ve Bülbül, 2018) gibi farklı örneklem düzeyleri üzerine araştırmalar yapılmıştır. Erer ve Şahin (2020) tüm alanlarda inovasyon konulu çalışmaların ve Çelik (2016) yenilikçilik konusunda yapılan doktora tezlerini içerik analizi yöntemiyle incelemişlerdir. Bulut (2022) ise Türkiye'de yenilikçilik alanında yapılan bilimsel çalışmalarını inceleyerek bu konudaki kitap ve makalelerin bibliyografisini çıkarmıştır. Her dönem popüler olan bireysel yenilikçiliğin eğitimde öneminin gittikçe artması, bu yöndeki çalışmaların hız kesmeden devam etmesi ile son yıllarda araştırılan bireysel yenilikçilik içeriklerinin ve elde edilen sonuçların niteliğinin bilinmesi önemli

görülmektedir. Bireysel yenilikçilikle ilgili belirli bir zaman aralığındaki tezlerin sistematik biçimde incelenerek bu tezlerin genel eğilimlerini belirlemek, bu alandaki bilimsel bilginin artmasına katkı sağlamak araştırmacının gerekçelerindedir. Bu gerekçe bağlamında bu çalışmada Ulusal Tez Merkezinde eğitim öğretim alanı ile sınırlı, bireysel yenilikçilik başlıklı 2011-2022 yılları arasında yapılan tezlerin analiz edilerek farklı değişkenlerin (yöntem, örneklem düzeyi, tez türü, yayın yılı vb.) dağılımlarının göz önüne serilmesi hedeflenmiştir. Böylece bireysel yenilikçilikle ilgili yapılan tezler, çeşitli değişkenler açısından analiz edilecek, bu alanda çalışmayı planlayan araştırmacılara bütünsel bir görünüm sunacaktır. Araştırmada eğitim ve öğretim bağlamında 2011-2022 yıllarında bireysel yenilikçilikle ilgili lisansüstü çalışmaların araştırma eğilimi nasıldır? sorusuna yanıt aranmıştır. Bu temel problem kapsamında alt problemlere aşağıda yer verilmiştir.

1. 2011-2022 yılları arasında bireysel yenilikçilik kapsamında yapılan tezlerin yıllara, çalışma alanlarına, türlerine ve yapıldıkları üniversitelere göre dağılımı nasıldır?
2. 2011-2022 yılları arasında bireysel yenilikçilik kapsamında yapılan tezlerin amaç ve yöntemlerine göre dağılımı nasıldır?
3. 2011-2022 yılları arasında bireysel yenilikçilik kapsamında yapılan tezlerin örneklem grubu ve büyüklüğüne göre dağılımı nasıldır?
4. 2011-2022 yılları arasında bireysel yenilikçilik kapsamında yapılan tezlerin veri toplama araçlarına göre dağılımı nasıldır?

## YÖNTEM

Bu çalışma nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi deseni çerçevesinde şekillendirilmiştir. Doküman analizi, yazılı belge ya da dokümanların ilgili literatür ekseninde taranarak bilgi, belge veya verilerin sistematikleştirilmesini sağlar (Creswell, 2002). Belge incelemesi olarak da bilinen doküman analizi yöntemi (Bogdan ve Biklen, 2007), nitel araştırma yaklaşımlarında kullanılan ve yazılı belgeleri sistematik (Kıral, 2020), detaylı, derinlemesine analiz etme amacı taşıyan bir yöntemdir (Corbin ve Strauss, 2008).

### 2.1. Veri Kaynağı ve Veri Toplama Süreci

Bu araştırmada bireysel yenilikçilikle ilgili yapılan tezlere Ulusal Tez Merkezi veri tabanından ulaşılmıştır. Ulusal Tez Merkezi internet sitesi arama motoruna “bireysel yenilikçilik” anahtar kelimesi yazılarak arama yapılmıştır. Filtreler araştırmaların eğitim öğretim alanında yapılmış olması ve 2011-2022 yıllarını kapsamı dahilinde sınırlandırılmıştır. Ulusal Tez Merkezi veri tabanında bireysel yenilikçilik ile ilgili 2011-2022 yılları arasında eğitim öğretim alanında yapılmış 40 tezin yüksek lisans ve 3 tezin doktora çalışmasından oluşan açık erişimli toplam 43 tez araştırmaya dahil edilmiştir. Bireysel yenilikçilik hakkında ilk ortaya konulan tez 2011 yılına ait olduğu için 2011-2022 yılları arasındaki tezler araştırma kapsamına alınmıştır.

### 2.3. Verilerin Analizi

Bu çalışmada Ulusal Tez Merkezinde 2011-2022 yılları arasında bireysel yenilikçilikle ilgili eğitim öğretim alanında yapılmış tezlerden elde edilen veriler betimsel analizle çözümlenmiştir. Betimsel analiz, araştırmacının bir konu, inceleme ya da disipline ait çalışma sonuçlarını veya eğilimlerini ortaya koyduğu sistemli bir derleme faaliyetidir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Betimsel analizde amaç betimsel verilerden yola çıkarak incelenmesi düşünülen konuların araştırmacılarca nasıl ele alındığını ve bu ele alınan konunun zaman içerisinde nasıl bir eğilim gösterdiğini ortaya koymaktır. Ele alınan konular çeşitli temalar yardımıyla göz önüne serilir (Baltacı, 2019). Tezler T1, T2, T3 ... şeklinde kodlanmıştır. Kodlanan tezler yayın yılı, tez türü ve çalışma alanları, yapıldıkları üniversiteler, yapıma amaçları, yöntem, örneklem düzeyi ve örneklem büyüklüğü ile veri toplama araçları çerçevesinde 7 temaya ayrılarak analiz edilmiştir. Çalışma alanlarına göre incelenen tezlerde 10 tema, amaçlarına göre incelenen tezlerde 7 tema,



14 alt tema ve 30 kod, örneklem düzeyi ve büyüklüklerine göre incelenen tezlerde 7 tema ve 4 alt tema, veri toplama araçlarına göre incelenen tezlerde ise 2 tema olduğu ortaya konulmuştur. Temalar hakkındaki çözümlemelere ilişkin kodlar ve alt temalar bulgular kısmında tablolarla gösterilmiştir.

### Şekil 1

*Betimsel Analizin Aşamaları*

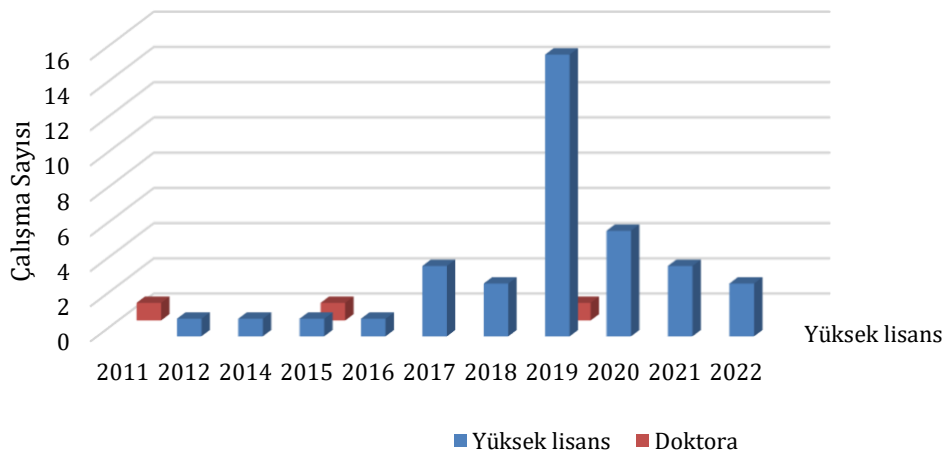


## BULGULAR

Çalışmada tezler yayın yılı, tez türü ve çalışma alanları, yapıldıkları üniversiteler, yapılma amacı, yöntem, örneklem grubu ve büyüklüğü, veri toplama araçları temaları bağlamında ele alınmıştır. Her bir temaya ait kodlamalara aşağıda yer verilmiştir. Bireysel yenilikçilik kapsamında yapılan tezlerin yıllara göre dağılımları temasına ilişkin bulguları Şekil 2’de sunulmuştur.

### Şekil 2

*Tezlerin Yapıldığı Yıllara Göre Dağılımı*



Şekil 2’de görüldüğü gibi bireysel yenilikçilik ile yapılan 43 tezin 17 tanesi gibi büyük çoğunluğu 2019 yılında yapılmıştır. 2011, 2012, 2014 ve 2016 yıllarında birer tane tezin yapıldığı görülmektedir. Araştırmanın 2011-2022 yılları arasında bireysel yenilikçilik kapsamında yapılan tezlerin türleri ve çalışma alanlarına göre dağılımları temasına ilişkin bulguları Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1**

*Tezlerin Türlerine ve Çalışma Alanlarına Göre Dağılımları*

Alan	%	N	Yüksek Lisans	%	N	Doktora
BÖTE	17	7	T1, T2, T11, T14, T15, T17, T19,	2	1	T43
Eğitim Yönetimi			T3, T4, T9, T10, T12, T23, T24, T26, T28, T32, T35, T42			
	29	1				
Eğitim Programları	14	6	T5, T6, T20, T21, T29, T40			
Matematik ve Fen Bilimleri			T7, T13, T34			
	7	3				
Eğitim Bilimleri	12	5	T8, T16, T36, T37, T38	2	1	T39
Beden Eğitimi	4,5	2	T25, T31	2	1	T18
Temel Eğitim	4,5	2	T22, T27			
Özel Eğitim	2	1	T30			
Sosyal Bilgiler	2	1	T33			
Çocuk Gelişimi	2	1	T41			
Toplam	94	40		6	3	

Tablo 1’de bireysel yenilikçilikle ilgili 43 tezin 40 tanesinin yüksek lisans ve 3 tanesinin doktora tezi olduğu görülmektedir. Bireysel yenilikçilik ile ilgili 10 farklı çalışma alanı teması olduğu ve bu alanlar içerisinde eğitim yönetimi ile daha fazla tez olduğu anlaşılmaktadır. Özel eğitim, sosyal bilgiler ve çocuk gelişimi alanlarıyla ilgili yapılan tezlerin en az kısmı oluşturduğu görülmektedir. Araştırmanın bireysel yenilikçilik kapsamında yapılan tezlerin yapıldıkları üniversitelere göre dağılımları temasına ilişkin bulguları Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2***Tezlerin Yapıldıkları Üniversitelere Göre Dağılımları*

Üniversite Adı	Tez Kodu	N	%
Ege Üniversitesi	T1	1	2
Gaziosmanpaşa Üniversitesi	T2	1	2
İstanbul Kültür Üniversitesi	T3, T9	2	5
İstanbul Sebahattin Zaim Üniversitesi	T4	1	2
Düzce Üniversitesi	T5	1	2
Pamukkale Üniversitesi	T6, T40	2	5
Kastamonu Üniversitesi	T7	1	2
Bahçeşehir Üniversitesi	T8, T36	2	5
Necmettin Erbakan Üniversitesi	T10, T19, T30	3	7
Yıldız Teknik Üniversitesi	T11, T21, T29	3	7
Marmara Üniversitesi	T12, T14, T24	3	7
Gazi Üniversitesi	T13, T18, T41	3	7
Anadolu Üniversitesi	T15, T38, T43	3	7
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	T16	1	2
Sakarya Üniversitesi	T17, T26	2	5
Bülent Ecevit Üniversitesi	T20	1	2
Adnan Menderes Üniversitesi	T22	1	2
Fırat Üniversitesi	T23	1	2
Bartın Üniversitesi	T25, T31, T37	3	7
Uşak Üniversitesi	T27	1	2
Abant İzzet Baysal Üniversitesi	T28, T32	2	5
Dumlupınar Üniversitesi	T33	1	2
Dicle Üniversitesi	T34	1	2
Trakya Üniversitesi	T35	1	2
Gaziantep Üniversitesi	T39	1	2
Harran Üniversitesi	T42	1	2
Toplam		43	100

Tablo 2'ye göre bireysel yenilikçilikle ilgili yapılan çalışmalarda 26 farklı üniversiteye ait tez olduğu tespit edilmiştir. En az teze sahip üniversitelerde 1 adet, en fazla teze sahip üniversitelerde ise 3 adet tez olduğu görülmektedir. Bunların dışındaki üniversitelerde ise 2 adet tez yapıldığı belirlenmiştir. Araştırmanın 2011-2022 yılları arasında bireysel yenilikçilik kapsamında yapılan tezlerin amaçlarına göre dağılımları temasına ilişkin bulguları Tablo 3' te sunulmuştur.

**Tablo 3***Yapılan Tezlerin Amaçlarına Göre Dağılımları*

Temalar	Alt Temalar	Kodlar	Tez Kodu	N	%
		Eğitim Programı Becerileri	T10, T12	2	5
	Uygulamaya yönelik çalışma	Eleştirel Düşünme	T6	1	2
		Örgüt Kültürü	T3	1	2
		Teknolojik Beceriler	T22, T24, T30	3	8
		Öz Yeterlik İnançları	T20	1	2
		Yaşam Boyu Öğrenme	T4, T13, T40	3	8
Öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilikleri	Alanyazına yönelik çalışma	TPAB	T5, T17	2	5
		Eğitim Teknolojileri	T8, T19, T27	3	8
		EBA	T11	1	2
		T29, T32,			
		Mesleki Beceriler	T36	3	8
	Yenilikçilik Düzeyi	Yeterlilikler	T7, T34, T39	3	8
	Yordayıcısı	Yönetici Liderlik Davranışları	T9, T28	2	5
	Aracı Rolü	Bilişsel Esneklik	T18	1	2
		Öğretmen Özerkliği	T23	1	2
Öğretim Elemanlarının Bireysel Yenilikçilikleri	Aralarındaki İlişki	Çevrimiçi Öğretim	T1	1	2
Ön Lisans Öğrencilerinin Bireysel Yenilikçilikleri	Uygulamaya yönelik çalışma	Teknoloji Tutumları	T14	1	2
	Alanyazına yönelik çalışma	Girişimcilik	T25	1	2
		Yaşam Boyu Öğrenme	T31	1	2
Lise Öğrencilerinin Bireysel Yenilikçilikleri	Uygulamaya yönelik çalışma	Yeterlilikler	T25	1	2
		Facebook Kullanımı	T15	1	2
		Yapılandırmacı Öğrenme	T21	1	2
Lisans Öğrencilerinin Bireysel Yenilikçilikleri	Alanyazına yönelik çalışma	Eğitimde Teknoloji Kullanımı	T33	1	2
		Bilişim Teknolojileri Düzeyi	T38	1	2
		Bilgi Edinme Becerileri	T42	1	2
	Yenilikçilik Düzeyi	Yeterlilikler	T43	1	2
		Sosyal Ağları Kullanma	T26	1	2
Okul Yöneticilerinin Bireysel Yenilikçilikleri	Aralarındaki İlişki	Teknostres Algısı	T35	1	2
		Yaşam Boyu Öğrenme	T37	1	2
	Uygulamaya yönelik Çalışma	Yöneticilik Kaygısı	T16	1	2
Öğretmen ve Lisans Öğrencilerinin Bireysel Yenilikçilikleri	Alanyazına yönelik çalışma	Teknoloji Kullanım Algıları	T41	1	2
Toplam				43	100

Tablo 3'te bireysel yenilikçilikle ilgili yapılan tezlerin amaçlarına göre dağılımları sunulmaktadır. Öğretmenlerin, okul yöneticilerinin, öğretim elemanlarının, ön lisans

öğrencilerinin, lise öğrencilerinin, lisans öğrencilerinin, hem öğretmen hem de lisans öğrencilerinin bireysel yenilikçilikleri başlıklı temalar ile bunlara bağlı alt temalar ve kodlar tezlerin amaçları doğrultusunda şekillendirilmiştir. Tabloya göre 7 tane tema, 14 alt tema ve 30 kod tespit edilmiştir. Tezlerin yapılma amaçları doğrultusunda elde edilen kodların ağırlıklı olarak teknoloji ve teknolojinin bileşenleri ile ilgili olduğu tablodan anlaşılmaktadır. Araştırmanın 2011-2022 yılları arasında bireysel yenilikçilik kapsamında yapılan tezlerin yönetime göre dağılımları temasına ilişkin bulguları Tablo 4’ te sunulmuştur.

**Tablo 4**

*Tezlerin Yönteme Göre Dağılımları*

Yöntem	Desen	Tez Kodu	N	Toplam
	Tarama	T1, T3, T4, T6, T7, T9, T12, T13, T15, T16, T19, T20, T21, T22, T23, T24, T25, T26, T27, T28, T29, T30, T31, T32, T33, T34, T35, T37, T38, T40, T42, T43	32	
Nicel	Betimsel	T2, T8, T17, T18, T36, T41	6	40
	Yarı Deneysel	T14	1	
	Nedensel			
	Karşılaştırmalı	T11	1	
	Sıralı Desen	T5, T39	2	
Karma	Eş Zamanlı Desen	T10	1	3

Tablo 4’e göre 2011-2022 yılları arasında yapılan tezlerin 40 tanesi nicel ve 3 tanesi karma yöntemle yapılmıştır. Sadece nitel çalışmaların olmadığı tezlerin çok büyük bir kısmı nicel yöntemle yürütülmüştür. Araştırmanın 2011-2022 yılları arasında bireysel yenilikçilik kapsamında yapılan tezlerin örneklem düzeylerine ve örneklem büyüklüklerine göre dağılımları temasına ilişkin bulguları Tablo 5’te sunulmuştur.

**Tablo 5**

*Tezlerin Örneklem Grubu ve Büyüklüklerine Göre Dağılımları*

	Örneklem Büyüklükleri							
	1-100 kişi		101-200 kişi		201-500 kişi		500 ve üzeri	
Örneklem Grubu	N	Tezler	N	Tezler	N	Tezler	N	Tezler
Öğretim Elemanı			1	T1				
Lise Öğrencileri							1	T2
Öğretmen	2	T10,T34,	2	T11,T20,	15	T4,T5,T6,T7,T9,T12, T13,T18, T22,T24,T28,T29,T3 2,T36,T40,	8	T3,T8,T17,T19,T2 3,T27,T30, T39,
Ön Lisans Öğrencileri	1	T14					2	T25,T31
Lisans Öğrencileri					3	T15,T21,T33,	2	T38,T42,T43
Okul Yöneticileri			2	T16,T37	2	T26,T35		
Öğretmen ve Lisans Öğrencileri					1	T41		

Tablo 5’te bireysel yenilikçilikle ilgili tezlerin örneklem grubuna göre dağılımlarına bakıldığında öğretim elemanları, lise öğrencileri, öğretmenler, ön lisans öğrencileri, lisans öğrencileri, okul yöneticileri ile öğretmen ve lisans öğrencilerinin birlikte olduğu 7 farklı örneklem grubuyla çalışıldığı görülmektedir. Bu örneklem grubunda en fazla çalışma öğretmenlerle (27 tane) ve en az çalışmalar ise öğretim elemanları (1 tane), lise öğrencileri (1

tane) ve öğretmenler ile lisans öğrencilerinin birlikte olduğu (1 tane) örneklem gruplarıyla gerçekleştirilmiştir. Bireysel yenilikçilikle ilgili yapılan tezlerin örneklem büyüklüklerine göre dağılımları incelendiğinde 1-100 kişilik grup ile yürütülen 3 adet, 101-200 kişilik grup ile yürütülen 5 adet, 201-500 kişilik grup ile yürütülen 21 adet, 501 ve üzeri kişilik grup ile yürütülen 14 adet çalışmaya rastlanılmıştır. Örneklem gruplarının fazla olduğu çalışmaların sayısı büyük bir oranı teşkil etmektedir. Araştırmanın 2011-2022 yılları arasında bireysel yenilikçilik kapsamında yapılan tezlerin veri toplama araçlarına göre dağılımları temasına ilişkin bulguları Tablo 6’da sunulmuştur.

**Tablo 6**

*Tezlerde Kullanılan Veri Toplama Araçları*

Veri Toplama Aracı	Tez Kodu	N	%
Anket ve Görüşme	T5, T10, T39	3	7
Anket	T1, T2, T3, T4, T6, T7, T8, T9, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22, T23, T24, T25, T26, T27, T28, T29, T30, T31, T32, T33, T34, T35, T36, T37, T38, T40, T41, T42, T43	40	93
Toplam		43	100

Tablo 6’da görüldüğü gibi bireysel yenilikçilik ile ilgili yapılan tezlerde veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. 43 adet tezin 40 tanesinde sadece anket ile ve 3 tanesinde ise hem anket hem de görüşme ile veriler toplanmıştır.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma sonucunda bireysel yenilikçilik ile yapılan 43 tezin 17’si gibi büyük çoğunluğunun 2019 yılında yapıldığı tespit edilmiştir. 2019-2020 yılları arasında yapılan tezlerin sayıca arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonucun Erer ve Şahin (2020) çalışmasıyla paralellik gösterdiği belirlenmiştir. Milli Eğitim Bakanlığı’nın (MEB), eğitim öğretim alanında her çeşit teknolojik, dijital ve bilimsel yeniliği tasarlayıp tüm paydaşların kullanımına sunmasıyla bu alandaki yeniliklerin yıllar geçtikçe katlanarak birikmesi, 2019 yılında yenilikçilikle ilgili çalışmaların artmasının nedenleri olarak düşünülebilir. Sonraki yıllarda tezlerin sayısında bir miktar düşüş olduğu görülmektedir. Bu durum pandemi döneminin getirmiş olduğu araştırma sorunları ile açıklanabilir. Yapılan araştırmalara göre pandemi döneminde çoğu araştırma sekteye uğramıştır (Özdoğan ve Berkant, 2020; Sirer, 2020). Çeşitli sebeplerle bireysel yenilikçilikle ilgili tez çalışmaları 2019 yılından sonra çalışmada bir miktar düşüş görülse de, dijital çağda 21.yüzyıl becerilerinin kazandırılması ve eğitimsel hedeflerde son derece önemli bir konu olduğu açıktır. MEB’in eğitim öğretim teknolojilerine büyük yatırımlar yapması (Bozkurt, Hamutoğlu, Liman Kaban, Taşçı ve Aykul, 2021), öğretmenlerin ve öğrenenlerin bilgi iletişim teknolojilerinden etkin yararlanmalarını sağlayıcı projeler sunması (Kocaman Karoğlu, Bal Çetinkaya ve Çimşir, 2020), uzaktan eğitimi önemsemesi (Kılıç, 2022), sınıf içi ve dışı etkinliklerde öğrencilerin özerk öğrenmelerini destekleyici programlar oluşturması (Süğümlü, 2020), öğretmenlerin dijital yeterliliklerini artırıcı eğitimler düzenlemesi (Yılmaz, Aktürk ve Çapuk, 2021), öğrenci merkezli ve yapılandırıcı eğitim programlarına müfredatlarda geniş yer vermesi (Gündüz, 2021), okullarda teknolojik ya da dijital okuryazar öğrencilerin niteliksel olarak artmalarını önemsemesi (Pınar ve Çetinkaya Bozkurt, 2022), örgün ve yaygın eğitimlerle hayat boyu öğrenme eğilimlerini çeşitlendirmesi (Çağtaş, 2019) literatürde bireysel yenilikçiliğin önemini ortaya koymaktadır. Bu çalışmada 2011, 2012, 2014 ve 2016 yıllarında birer tane tezin yapıldığı görülmektedir. 1998, 2001, 2003 yıllarında inovasyonla ilgili birer tez ortaya konulduğunu ifade eden Erer ve Şahin (2020), 2014 yılından sonra inovasyon konulu tezlerde artış görüldüğünü ve

bunu ülkemizde 2014'ten sonra inovasyon konusuna önem verildiği şeklinde yorumlamışlardır. Benzer şekilde yenilikçilikle ilgili çalışmaları inceleyen Bulut (2022) 2018-2020 yılları arasında yapılan çalışmalarda artış olduğunu belirterek bu durumu yenilikçiliğe olan ilginin artmasıyla ilişkilendirmiştir. Yenilikçilik konusunda 2000-2015 yılları arasındaki doktora tezlerini inceleyen Çelik (2016), 2007-2012 yılları arasında tezlerin sayısında düzenli artış olduğunu, 2011-2012 yılları arasında en çok tezin yapıldığını ve 2013-2015 yılları arasında erişime kapalı olan tezlerden dolayı yenilikçilikle ilgili az sayıda tezin olduğu sonuçlarını ifade etmiştir.

Bireysel yenilikçilikle ilgili tezlerin türleri bağlamında incelenmesi sonucu 43 adet tezin 40'ı yüksek lisans ve 3 tanesi doktora tezidir. Bu çalışmada doktora tezlerinin çok az olması bireysel yenilikçilik konusunun doktora çalışmalarında fazla tercih edilmediği ve yüksek lisans tezlerinde çalışıldığı şeklinde düşünülebilir. Çelik (2016), yenilikçilikle ilgili yapılan 100 doktora tezini; Erer ve Şahin (2020) tüm alanlarda inovasyon konulu 296 yüksek lisans ve 103 doktora tezini incelemiştir. İncelenen tezlerin tamamında yüksek lisans tezlerinin sayısı fazla çıkmıştır. Genel olarak ülkemizde farklı alanlarda çalışılan tezler incelendiğinde yüksek lisans tezlerinin doktora tezlerinden daha fazla olduğu literatürde görülmektedir (Ayvacı ve Altınok, 2019; Güçlü ve Yılmaz, 2019; Türkoğlu, Duran ve Yetişen, 2022). Ülkemizde doktora eğitiminin başka ülkelere nispeten daha geç yaşta bitmesi, doktora çalışmalarının daha fazla uzmanlık bilgisi gerektirmesi, doktora çalışmalarında uluslararası literatürün taranması için yabancı dil bilgisinin gerekliliği, doktora sürecinin uzun ve kapsamlı olması nedeniyle doktora eğitimi alan kişilerin bu süreci tamamlayamamaları, (Ayvacı ve Akdemir, 2017; Aykan ve Çalışkan, 2022; Kavgaoglu, Altundal ve Çay Padalıhasanoğlu, 2021) doktora tezlerinin yüksek lisans tezlerinden daha az sayıda olmasının nedenleri arasında gösterilmiştir. Mete (2020) ise ülkemizde her üniversitede doktora programının olmamasından ve olan doktora programlarının kontenjanlarının yüksek lisans kontenjanlarından az olmasından dolayı doktora tez sayılarının az olduğunu belirtmiştir. Yerli ve yabancı literatürün harmanlanıp hem ulusal hem de uluslararası alana katkı sağlayacak olmasının gerektirdiği sorumluluklardan kaçınılması da doktora tezlerinin sayıca yüksek lisans tezlerinden az olmasının başka bir nedeni şeklinde düşünülmüştür (Powell ve Green, 2007).

Çalışma alanlarına bakıldığında bireysel yenilikçilikle yapılan tezlerin eğitim yönetimi alanıyla ilgili olanlarının 12 tane olarak ilk sırada olduğu ve bunu 6'şar teze eğitim programları ile eğitim bilimlerinin takip ettiği çalışma sonucunda tespit edilmiştir. Bireysel yenilikçilikle ilgili on farklı çalışma alanı görülüp en az çalışma ise özel eğitim, sosyal bilgiler ve çocuk gelişimi alanlarında yapılmıştır. 21. yüzyıldaki önemi daha da iyi anlaşılan bireysel yenilikçiliğin, eğitim yönetimi alanı ile ilgili tezlere daha fazla konu olması eğitim-öğretim kurumlarında yenilikçilik ile eğitimin bir bütün şeklinde düşünüldüğünü göstermektedir (Güngör, 2019). Ayrıca eğitim yönetimi-programları-bilimleri gibi spesifik alanların bireysel yenilikçilikle ilgili tezlerde ön plana çıkması eğitim paydaşları ile takipçilerinin yenilikçi yapılarının sergilenmesi bakımından önemli görülmektedir. Erer ve Şahin (2020), inovasyonlarla ilgili yapılan tezlerde eğitim yönetimi ve denetimi, eğitim programları ve öğretim, eğitim yönetimi ve teftişi alanlarının az sayıda yer aldığını tespit etmiştir. Çelik (2016), ise inovasyon konulu 100 adet tezin sadece bir tanesinin eğitim bilimleri alanında yapıldığını çalışma sonucunda sunmuştur. Hem Çelik (2016) hem de Erer ve Şahin (2020) çalışmalarında işletme alanıyla ilgili tezlerin daha fazla olduğu sonuçlarını belirleyerek bu durumun örgütlerin yenilikçilik ve AR-GE çalışmalarına önem vererek rekabet ortamında ayakta kaldıklarına sebep olduğunu da ortaya koymuşlardır. Bulut (2022) da yenilikçilik ile ilgili çalışmalara konu olan alanların öncelikli olarak işletme ve iktisat olduğunu belirleyerek Çelik (2016) ile Erer ve Şahin (2020) çalışmalarını destekler nitelikte sonuca ulaşmıştır.

Tezlerin yapıldıkları üniversitelere göre dağılımları incelenerek 43 adet tezin 26 farklı üniversitede yazıldığı görülmüştür. Genel olarak bireysel yenilikçilik konusuna farklı üniversitedeki araştırmacıların yönelerek bu alana ilgi gösterdikleri sonucu çıkarılabilir. Bilim, teknoloji ve yenilik üretme amaçlı kurulan üniversitelerde, bireysel yenilikçilik konularının

çalışılması ve araştırmacıların ilgilerini çekmeleri beklenen bir durum şeklinde yorumlanabilir. Erer ve Şahin (2020) çalışmalarında 108, Çelik (2016) ise çalışmasında 34 farklı üniversiteye ait tez tespit etmişlerdir. Ayrıca Çelik (2016) bu tezlerin büyük bir çoğunluğunun devlet üniversitelerine ait olduğunu da çalışma sonucunda açıklamıştır. Bu çalışmada ise incelenen tezlerin 23 tanesi devlet üniversitesinde ve 3 tanesi ise özel üniversitelerde çalışılmıştır. Bireysel yenilikçilik konusuyla ilgili Ulusal Tez Merkezinde tüm alanlarla ilgili 78 adet tez olduğu belirlenerek bu tezlerin 62 tanesi (%79) devlet üniversitelerinde ve 16 tanesi (%21) özel üniversitelerde çalışıldığı görülmektedir. 2022 yılı itibarıyla ülkemizde 129 devlet ve 76 özel üniversite olduğu (Toptalent.co, 2023) göz önüne alındığında bireysel yenilikçilikle ilgili çalışılan 78 adet tezin toplam devlet üniversiteleri içindeki oranı %48'e ve toplam özel üniversiteler içindeki oranı ise %21'e karşılık gelmektedir. Devlet üniversitelerinin yenilikçilik alanlarına özel önem vererek yenilikçi araştırmalara odaklandıkları ve bu devlet üniversitelerinin bireysel yenilikçilik konularına uygun tezleri üretebilecekleri anabilim dallarıyla bölümlere sahip olmaları devlet üniversitelerinde konuyla alakalı tezlerin fazla olmasının nedenleri arasında düşünülebilir. Elde edilen bu bulgular lisansüstü eğitimde bireysel yenilikçilik konusuna önem verildiği ve ilgi duyulduğunu göstermektedir.

Bireysel yenilikçilikle ilgili tezlerin yöntemlerine bakıldığında ise 40 tezin nicel ve 3 tezin karma desenle yürütüldükleri görülmüştür. Yöntem bağlamında incelenen çalışmalarda bu sayılar ilgili tezlerin metodolojilerinin nicel ağırlıkta olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sonucu destekler nitelikte Çelik (2016), incelediği yenilikçilikle ilgili tezlerde nicel yöntemlerin daha çok tercih edildiğini vurgulamıştır. Nicel yöntemlerin daha fazla tercih edilmesi bireysel yenilikçilikle diğer değişkenlerin aralarındaki etkileşimlerin tespit edilmesine yönelik olduğu biçiminde yorumlanabilir. Güçlü ve Yılmaz (2019) çalışmalarında nicel yöntemli araştırmaların olay, olgu ve kavramlara çok boyutlu bir şekilde açıklık getirdiği için çalışmalarda daha sık tercih edildiğini ifade etmişlerdir. Kavgaoğlu ve diğerleri (2021) ise nicel yöntemlerin çeşitli ve ayrıntılı istatistiki analizlere olanak verdiği için çalışmaların büyük bir kısmını oluşturduğunu tespit etmişlerdir. Nitel çalışmaların araştırmacılar için daha fazla zaman aldığını açıklayan Türkoğlu ve diğerleri (2022), bu yönüyle nicel yöntemlerin popülerliklerini koruduğunu ve çalışmalarda çok sık kullanıldıklarını vurgulamışlardır. Ayrıca nicel yöntemlerin birinci el veri temelli olması, çalışmalarda ortaya hipotezler konularak bu hipotezleri test ettiği, çok değişkenli analizlerde kolaylık sağlaması bakımından (Aykan ve Çalışkan, 2022) gibi üstün yönleriyle de çalışmalarda daha fazla kullanılmaktadırlar. Bu çalışmada bireysel yenilikçilik konusunun nicel ağırlıklı yöntemlerle çalışılması bireysel yenilikçiliğe etki eden değişkenler ile bu değişkenler arasındaki ilişkilerin test edilmesi, ilgili değişkenlerin aracı rolleri ile doğrudan ya da dolaylı etkilerin tespiti, istatistiki çıkarımların yapılması gibi amaçların belirlenmesine yönelik olduğunu düşündürmektedir.

Yapılan çalışmaların örneklem grubuna göre dağılımlarında 27 tezin öğretmenler, 6 tezin lisans öğrencileri, 4 çalışmanın okul yöneticileri, 3 tezin ön lisans öğrencileri, 1'er çalışmanın ise öğretim elemanları, lise öğrencileri ile öğretmenler ve lisans öğrencilerin birlikte olduğu tezlerle yürütüldüğü belirlenmiştir. Yeniliklerin hızla arttığı ve geliştiği dünyada, bu yenilikleri etkin ve amaca uygun kullanacak bireyleri yetiştirecek öğretmenlerin bireysel yenilikçiliklerinin tespiti, tezlerde örneklem düzeyleri olarak öğretmenlere odaklanıldığının sebepleri şeklinde gösterilebilir. Öğretmenlerin yeniliklere bakış açılarını, yeniliği benimseme düzeylerini ve yeniliklerin yayılmasına olan katkılarını göz önüne sermek amaçlı çalışılan tezlerin eğitim öğretim süreçlerinde tüm paydaşlara yenilikçi perspektif sağlayabilecektir. Bireysel yenilikçilikleri gelişmiş ve geleceğe hazır öğrenenleri yetiştirecek kişiler olan öğretmenlerle yapılan tezlerin sayıca fazla olmaları, öğretmenlerin yenilikçilik süreçlerinde ne kadar etkili roller üstlendiklerinin kanıtı şeklindedir. Kılıçer (2008), eğitim kurumlarının ve buradaki paydaşların yeniliklere bakış açılarının olumlu olmasında öğretmenlere ve özellikle de teknoloji öğretmenlerine önemli sorumluluklar düştüğünü belirtmiştir. Yeniliklerin yayılmasında ve benimsenmesinde (Odabaşı, 2007), yenilikçiliğin okul kültüründe yer edinmesinde (Aldunate



ve Nussbaum, 2013), yenilikçi öğrenme stillerinin derslere nakşedilmesinde (Lieberman ve Pointer Mace, 2008) öğretmenlerin yenilikçi pozisyonundaki liderler olduklarını belirtmişlerdir. Kendileri yenilikçi olan öğretmenlerin, öğrencilerinin de yenilikçi oldukları (Yıldırım, 2021), eğitim kurumlarının yenilikçi öğretmenlerle akademik başarılarının arttığı (Keskin, 2021), meslek yaşamlarında kendilerini geliştiren öğretmenlerin yenilikleri takip ederek benimsedikleri (Afridi ve Chaudhry, 2019) ilgili çalışmaların sonuçları arasındadır. Çalışmada lisans öğrencileri ile yapılan tezlerin sayısının da fazla olması geleceğin öğretmenleri olacak bu öğrencilerin bireysel yenilikçilik düzeylerinin ortaya konulması ve tespiti bakımından önemli görülmektedir. Öğretmen adaylarının mesleğe atılmadan önce kendilerini yenilikçilik ve inovasyon konusunda geliştirmeleri, bireysel yenilikçi olmak için donanımlı olmaları ve yenilikçilik yeterliliklerine sahip olmaları (Lee ve Benza, 2015), mesleki hayatlarında yenilikçilik alanında öncü olarak fark yaratabilecekleri şeklinde yorumlanabilmektedir. Öğretmen adaylarının değişime, gelişime ve dönüşüme sahip olmalarını yenilikçi olmaları şeklinde gören Kılıçer (2009), bu adayların 21. Yüzyıl gereklerine sahip yeni nesil kişiler şeklinde nitelendirilecekleri çıkarımında bulunmuştur. Okul yöneticilerinin bireysel yenilikçiliklerinin incelenmesi, bu liderlerin okul kültüründe ve ikliminde yenilikler ile inovasyonlara karşı nasıl bir görev üstlendiklerini gösterebilir. (Davitt, 2008), çalışmada okul yöneticilerinin bireysel yenilikçi olmalarının okul adına yenilikleri çeşitlendirdiğini ve liderin çizdiği yenilikçi tablonun okul paydaşlarını yeniliklere hazırladıklarını belirtmiştir. Pihie, Asimiran ve Bagheri (2014) yaptıkları çalışmada, öğretmenler okuldaki yeniliklerin uygulanma ve benimsenmesinde okul yöneticilerinin yenilikçi beceri ve davranışlarının etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Bu bağlamda eğitim öğretim kurumlarının liderleri olan okul yöneticilerinin bireysel yenilikçi davranışları, doğrudan ya da dolaylı olarak okulu etkilemektedir.

Örneklem büyüklüklerine bakıldığında 201-500 aralığındaki gruplarla gerçekleştirilen tezlerin daha fazla olduğu ve bunu 501 ve üzeri gruplarla yürütülen çalışmaların takip ettiği ortaya konmuştur. İncelenen tezlerde nicel çalışmaların çok büyük bir kısmı oluşturması ve nicel araştırmaların doğasına uygun olarak örneklem düzeylerinin büyük gruplardan seçilmesi, yenilikçilikle ilgili 43 tezde büyük örneklem gruplarıyla çalışılmasının nedenleri arasında gösterilebilir. Farklı konu ve alanlarda nicel çalışmalar yapan (Akay, 2019; Aktaş, 2020; Genç, 2022; Zahra ve Waheed, 2017) araştırmacılar da büyük örneklem gruplarıyla çalışarak elde ettikleri sonuçları genelleme amacı taşımışlardır. Yapılan tezlerin veri toplama araçlarına göre dağılımları incelendiğinde 40 tezde anketle veri toplandığı tespit edilmiştir. Nicel yöntemli bu tezlerin fazla olması anketle veri toplamayı gerekli kılmıştır. Bu sonucu destekler nitelikte Çelik (2016) ile Küçükkoğlu ve Ozan (2013) inceledikleri tezlerde veri toplama yöntemi olarak en çok anketin tercih edildiğini belirlemişlerdir. Bireysel yenilikçilikle ilgili diğer üç tezin karma desenli olmasından dolayı hem anket hem de görüşme ile veriler toplandığı çalışma sonucunda ortaya konmuştur. İncelenen tezlerde bireysel yenilikçilikle diğer kavramlar arasındaki ilişkilerin tespiti hedeflendiği içi değişkenler arasındaki ilişkiyi ortaya koyması bakımından verilerin anketle toplandığı biçiminde yorumlanmıştır.

Bireysel yenilikçilik konusunda yazılan testlerin yapılma amaçlarına göre dağılımları incelendiğinde örneklem gruplarının daha çok bireysel yenilikçilikleri ile teknolojik ilişkilerinin ortaya konulmaya çalışıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Teknolojik beceriler, teknolojiye olan tutum, TPAB, uzaktan eğitim, EBA, eğitimde teknoloji kullanımı, bilişim teknoloji düzeyleri, bilgi edinme becerileri gibi teknolojik kodların bireysel yenilikçilikle ilgili tezlerde araştırma amaçlarına dâhil olmaları, teknoloji ile yenilikçiliğin içli dışlı kavramlar olduğunu düşündürmektedir. Benzer şekilde Çelik (2016), Erer ve Şahin (2020), Bulut (2022) çalışmalarında teknolojinin, yenilikçilikle ilgili araştırmalarda önemli yer edindiğini vurgulamışlardır. Kılıçer (2009), yeniliklerin yayılıp kabullenilmesinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin, teknoloji politikaları ile standartlarının etkisinin büyük olduğunu açıklamıştır. Dolayısıyla bu çalışmada belirlenen tezlerdeki bireysel yenilikçilik konusunun ağırlıklı oranda teknoloji temalı çalışılması, araştırmacıların teknolojik yeniliklerin eğitsel anlamdaki önemi ve

getirilerinin farkına vardıkları şeklinde yorumlanabilir. Lope Pihie ve diğerleri, (2014) eğitim öğretim örgütlerinin bireysel yenilikçilikleri gelişmiş bireyler yetiştirmelerinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin önemli bir köprü görevi üstlendiği sonucunu paylaşmışlardır.

Araştırma Ulusal Tez Merkezinde 2011-2022 yılları arasında yapılan bireysel yenilikçilikle ilgili tezlerle sınırlıdır. Bu çalışmanın sonuçlarına paralel olarak şu öneriler geliştirilmiştir:

- Eğitim öğretim alanında bireysel yenilikçilikle ilgili uluslararası literatürde ERIC, EBSCO, Scopus, Web of Science gibi veri tabanları taranarak uluslararası çalışmaların analizleri yapılabilir.
- Karma yöntemli ve farklı veri toplama araçlarının bir arada kullanıldığı çalışmaların sayısının artırılması önerilmektedir.
- Örneklem düzeylerinin bireysel yenilikçilik seviyelerini belli bir süreç içerisinde ortaya koymak için deneysel desenli çalışmalara daha çok odaklanılabilir.
- İlkokul ve ortaokul öğrencilerinin bireysel yenilikçiliklerini belirlemeye yönelik çalışmaların sayısı artırılabilir.
- Bireysel yenilikçilikle ilgili incelenen tezlerde hem lisans öğrencilerinin hem de öğretmenlerin örneklem grubu olduğu bir adet çalışma görülmüştür. Bu şekilde örneklem gruplarının birden fazla olduğu çalışmalara ağırlık verilebilir.
- Eğitim öğretim alanında bireysel yenilikçilikle ilgili tezlerin yöntem, tez türü ve örneklem grubuna göre incelenmesinden elde edilen bulgulara göre bu konudaki nitel çalışmalara ve doktora tezlerine ağırlık verilerek ortaokul ve lise kademesinde öğrenciler ve öğretim üyelerinin bireysel yenilikçilikle ilgili çalışmaları artırılabilir.

## KAYNAKÇA

- Abbak, Y. (2018). *Öğretmenlerin yaşam boyu öğrenme yeterlikleri ile yenilikçilik düzeylerinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Erciyes Üniversitesi.
- Afridi, T. & Chaudhry, A. H. (2019). Technology adoption and integration in teaching and learning. *Bulletin of Education and Research*, 41(2), 121-143.
- Akay, D. (2019). *Sağlık çalışanlarında etik liderlik algısının bireysel yenilikçilik düzeyi üzerindeki etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Trakya Üniversitesi.
- Akgün, Z. (2020). Bireysel yenilikçilik eğilimi ve yeniliğin önündeki engeller açısından kadın akademisyen profilleri: 2006 yılından sonra kurulan üniversitelerde bir durum analizi. *World Women Studies Journal*, 5(5), 1-24. <https://doi.org/10.46291/wwsj.v5i5.22>
- Aktaş, Z. (2020). *Ortaokul matematik öğretmenlerinin eğitim bilişim ağını kullanma durumları ve bireysel yenilikçilik özellikleri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Aldahdoh, T. Z., Korhonen, V. and Nokelainen, P. (2019). What contributes to individual innovativeness? A multilevel perspective. *International Journal of Innovation Studies*, 3, 23-39. <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2019.06.001>
- Aldunate, R. & Nussbaum, M. (2013). Teacher adoption of technology. *Computers in Human Behaviour*, 29(3), 519-524. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.10.017>
- Atlı, Y. & Mazman Akar, G. S. (2019). Sınıf öğretmenlerinin bireysel yenilikçilik özellikleri ile derste teknoloji kullanımına yönelik eğilimleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 1- 31.

- Atılgan, D. & Tükel, Y. (2021). Antrenör ve beden eğitimi öğretmenlerinin bireysel yenilikçilik algıları. *Ekev Akademi Dergisi*, 86, 171-190.
- Aykan, A. & Çalışkan, E.F. (2022). Türkiye’de ilkökul programları ile ilgili yazılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24, 156-168. <https://doi.org/10.29029/busbed.1120067>
- Ayvacı, H. Ş. & Akdemir, E. (2017). Bilimin doğası alanında 2013 yılından itibaren yayımlanmış tezlerin farklı değişkenler açısından değerlendirilmesi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 1178-1218.
- Ayvacı, H. Ş. & Altınok, O. (2019). Türkiye’de yürütülen tezlerin tematik incelenmesi: Işık kavramı örneği. *Trakya Eğitim Dergisi*, 9(3), 549-563. <https://doi.org/10.24315/tred.501538>
- Bahceci, B. (2019). *Özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarının ve bireysel yenilikçilik düzeylerinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Baltacı, A. (2019). Nitel araştırma süreci: Nitel bir araştırma nasıl yapılır? *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 368-388. <https://doi.org/10.31592/aeusbed.598299>
- Batra, S. & Vohra, N (2016). Exploring the linkages of cognitive style and individual innovativeness. *Management Research Review*, 39(7), 768-785. <https://doi.org/10.1108/MRR-03-2014-0047>
- Bayraktar, M. D. (2012). Öğretim elemanlarının bireysel yenilikçilik düzeyleri ve Web 2.0 araçlarını benimsemeleri. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 35-47.
- Bodur, G. (2018). Hemşirelik öğrencilerinin bireysel yenilikçilik (inovasyon) düzeyleri ile girişimcilik eğilimleri arasındaki ilişki. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 5(2), 139-148. <https://doi.org/10.17681/hsp.349105>
- Bogdan, R. C. & Biklen, S. K. (2007). *Qualitative research for education: An introduction to theories and methods*. Pearson.
- Bozkurt, A., Hamutoğlu, N.B., Liman Kaban, A., Taşçı, G. & Aykul, M. (2021). Dijital bilgi çağı: Dijital toplum, dijital dönüşüm, dijital eğitim ve dijital yeterlilikler. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAd)*, 7(2), 35-63. <https://doi.org/10.51948/auad.911584>
- Bulut, O. (2022). *Türkiye’de yenilikçilik alanında yapılan bilimsel çalışmalar üzerine bir araştırma: Kitap ve dergiler bibliyografyası*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Sıtkı Koçman Üniversitesi.
- Corbin, J. & Strauss, A. (2008). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. Sage.
- Creswell, J. W. (2002). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative*. Prentice Hall.
- Çağlıyan, V., Esenalieva, E. & Attar, M. (2019). A research on the relationship between individual and social innovativeness: The case of Selcuk University. *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi*, 14(52), 433-455. <https://doi.org/10.14783/maruoneri.595050>
- Çağtaş, Ö. (2019). *Okul yöneticilerinin bilgi teknolojileri kullanım öz yeterliliklerinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.

- Çelik, N. (2016). Yenilikçilik konusunda yapılan doktora tezlerinin içerik analizi yöntemiyle değerlendirilmesi. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 2(1), 29-42. <https://doi.org/10.20979/ueyd.182904>
- Çetin, D. & Bülbül, T. (2017). Okul yöneticilerinin teknostres algıları ile bireysel yenilikçilik özellikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 1241-1264. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2017.17.31178-338821>
- Çoban, U. (2019). *Nesnelerin internetinin algılanan değer üzerindeki etkisinin bireysel yenilikçilik çerçevesinde incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi..
- Davitt, S. S. (2008). *An exploratory study of principal innovativeness and leadership behavior*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. University of Oregon.
- Demir Başaran, S. & Keleş, S. (2015). Yenilikçi kimdir? Öğretmenlerin yenilikçilik düzeylerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(4), 106-118.
- Doğan, O. (2019). *Dijital dönüşümün yönetim sürecinde üniversite öğrencilerinin endüstri 4.0 kavramsal farkındalık düzeyleri*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Ahi Evran Üniversitesi.
- Erer, B. & Şahin, M. (2020). İnovasyon konusu üzerine yapılan lisansüstü tezlere yönelik bir içerik analizi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 12(23), 397-406. <https://doi.org/10.20990/kilisiibfakademik.723053>
- Fischer, S., Frese, M., Mertins, J. C. & Hardt Gawron, V. (2018). The role of error management culture for firm and individual innovativeness. *Applied Psychology: An International Review*, 67(3), 428-453 <https://doi.org/10.1111/apps.12129>
- Genç, E. (2022). Endüstriyel işletme çalışanlarının bireysel yenilikçilik ile bilgi iletişim teknolojilerini kullanım düzeylerinin değerlendirilmesi. *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(26), 175-194. <https://doi.org/10.47129/bartiniibf.1166500>
- Güçlü, N. & Yılmaz, N. (2019). Türkiye ve bazı Avrupa ülkelerinin doktora programlarının değerlendirilmesi. *Çağdaş Yönetim Bilimleri Dergisi*, 6(1), 71-89.
- Goulaptsi, I., Manolika, M. & Tsourvakas, G. (2020) What matters most for museums? Individual and social influences on employees' innovative behaviour. *Museum Management and Curatorship*, 35(2), 182-195. <https://doi.org/10.1080/09647775.2019.1698313>
- Gündüz, Ş. (2021). Öğretmenlerin bireysel yenilikçilik ve dijital yerlilik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 46(205), 261-277. <https://doi.org/10.15390/EB.2020.9006>
- Işık, C. & Türkmendağ, T. (2016). Atatürk Üniversitesi Turizm Fakültesi öğrencilerinin bireysel yenilikçilik algılarının belirlenmesi. *Gazi Üniversitesi Turizm Fakültesi Dergisi*, 1, 70-99.
- Joen, H. M., Sung, H. J. & Kim, H. Y. (2020). Customers' acceptance intention of self-service technology of restaurant industry: Expanding UTAUT with perceived risk and innovativeness. *Springer Nature*, 14, 533-551. <https://doi.org/10.1007/s11628-020-00425-6>
- Karaben, M. (2022). *Teknoloji kullanımı özyeterliliği ve bilgi teknolojilerinde bireysel yenilikçiliğin çalışanlar üzerinde etkisinde E-öğrenme sistemi kullanımının aracılık rolü*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi.

- Kavgaoğlu, D., Altundal, Ü. & Çay Padalıhasanoğlu, E. (2021). Türkiye’de sosyal hizmet alanındaki tezlerin içerik analizi. *International Anatolia Academic Online Journal*, 7(2), 61-69.
- Keskin, F. N. (2021). *Fen bilimleri öğretmenlerinin bireysel yenilikçiliklerinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Kastamonu Üniversitesi.
- Kılıç, H. (2015). *İlköğretim branş öğretmenlerinin bireysel yenilikçilik düzeyleri ve yaşam boyu öğrenme eğilimleri: Denizli ili örneği*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Pamukkale Üniversitesi.
- Kılıç, M. (2022). *Kovid-19 salgını sürecinde öğretim elemanlarının çevrimiçi öğretime hazırbulunuşluklarının ve bireysel yenilikçiliklerinin incelenmesi: Ege Üniversitesi örneği*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Ege Üniversitesi.
- Kılıçer, K. (2009). Position of twenty-first century teachers: Evaluation in terms of innovation and technology. *Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 1479-1484. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2009.01.261>
- Kılıçer, K. (2011). *Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik profilleri*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Kıral, B. (2020). Nitel bir veri analizi yöntemi olarak doküman analizi. *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15, 170-189.
- Kırkıç, K. A. & Topal, B. (2019). Okul öncesi ve ilkokul sınıf öğretmenlerinin bireysel yenilikçilik düzeyleri ve onamsız öğrenme ortamları tercihlerinin incelenmesi. *OPUS–Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 14(20), 1626-1648. <https://doi.org/10.26466/opus.598991>
- Kocaman Karoğlu, A., Bal Çetinkaya, K. & Çimşir, E. (2020). Toplum 5.0 sürecinde Türkiye’de eğitimde dijital dönüşüm. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 147-158. <https://doi.org/10.26701/uad.815428>
- Koçak Usluel, Y. & Mazman, S. G. (2010). Eğitimde yeniliklerin yayılımı, kabulü ve benimsenmesi sürecinde yer alan öğeler: Bir içerik analizi çalışması. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(3), 60-74.
- Korucu, A. & Olpak, Y. (2015). Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özelliklerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 5(1), 109-127. <https://doi.org/10.17943/etku.83117>
- Küçüköğlü, A. & Ozan, C. (2013). Sınıf öğretmenliği alanındaki lisansüstü tezlere yönelik bir içerik analizi. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(12), 27-47.
- Lee, C. & Benza, R. (2015). Teaching innovation skills: Application of design thinking in a graduate marketing course. *Business Education Innovation Journal*, 7(1), 43-50.
- Lieberman, A. & Pointer Mace, D. H. (2008). Teacher learning: The key to educational reform. *Journal of Teacher Education*, 59(3), 226-234. <https://doi.org/10.1177/0022487108317020>
- Lope Pihie, Z.A., Bagheri, A. & Asimiran, S. (2014). School leadership and innovative principals: Implications for enhancing principals' leadership knowledge and practice. *Proceedings of the European Conference on Management, Leadership & Governance*, 6, 162-167.
- Mete, G. (2020). Türkiye’de okuryazarlık: Lisansüstü tezlerin içerik analizi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(46), 194-206. <https://doi.org/10.29228/SOBIDER.40214>

- Mülhim, M. A. (2018). *Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin bireysel yenilikçilik düzeyleri ve yaşam boyu öğrenme eğilimlerinin incelenmesi: Bartın Üniversitesi Örneği*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Bartın Üniversitesi.
- Nazemi, K., Burkhardt, D. & Kock, A. (2020). Visual analytics for technology and innovation management. An interaction approach for strategic decision making. *Multimedia Tools and Applications*, 8, 14803–14830. <https://doi.org/10.1007/s11042-021-10972-3> 1
- Odabası, H. F. (2007). Türkiye’deki bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümlerinin inovasyon gündemi. *VII. International Educational Technology Conference*. Nicosia -Near East University.
- Özdemir, F. & Özer G. (2018). Akademisyenlerin bireysel yenilikçilik düzeyleri: İskenderun Teknik Üniversitesi akademisyenleri üzerine bir araştırma. *Uluslararası Kültür ve Medeniyet Kongresi Tam Metin Kitabı*, 9-20.
- Özdoğan, A. Ç. & Berkant, H. G. (2020). Covid-19 pandemi dönemindeki uzaktan eğitime ilişkin paydaş görüşlerinin incelenmesi. *Milli Eğitim*, 49(1), 13-43. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.788118>
- Öztürk, Z. Y. & Summak, M. (2014). İlköğretim okulu öğretmenlerinin bireysel yenilikçiliklerinin incelenmesi. *International Journal of Sport Culture and Science*, 2 (Özel Sayı 1), 844-853. <https://doi.org/10.14486/IJSCS158>
- Pınar, G. & Çetinkaya Bozkurt, Ö. (2022). Yenilikçi davranış yoluyla akademik başarıyı desteklemede yaratıcı öz yeterlik ve dijital okuryazarlığın rolü. *MAKÜ Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 6(1), 1-31. <https://doi.org/10.31200/makuubd.988158>
- Pihie, Z., Asimiran, S. & Bagheri, A. (2014). Entrepreneurial leadership practices and school innovativeness. *South African Journal of Education*, 34(1), 15-26.
- Powell, S. & Green, H. (2007). *The doctorate worldwide. Maidenhead: The Society for Research into*. Higher Education and Open University Press.
- Rogers, M. E. (2003). *Diffusion of innovations. 5th Edition*. Free Press.
- Safa, B. S. & Arabacıoğlu, T. (2021). Sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojileri kullanım düzeylerinin bireysel yenilikçilik özellikleri açısından incelenmesi. *Ondokuz Mayıs University Journal of Education*, 40(1), 369-386. <https://doi.org/10.7822/omuefd.686056>
- Sarı, İ. & Kartal, F. (2018). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının teknoloji kullanımına yönelik tutumlarının bireysel yenilikçilik düzeyleri ve bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 1673-1689. <https://doi.org/10.29299/kefad.2018.19.02.017>
- Savaneviciene, A. & Statnicke, G. (2020). The relationship between individual innovativeness and belonging to different generations. *Global Journal of Information Technology: Emerging Technologies*. 10(2), 87–97. <https://doi.org/10.18844/gjit.v10i2.4708>
- Sirer, E. (2020). Eğitimin ekran üzerinden teknolojik dönüşümde pandemi döneminin etkisi. *OPUS*, 16(29), 1987-2018. <https://doi.org/10.26466/opus.777215>
- Sügümlü, Ü. (2020). Öğrenci özerkliği uygulamalarının özerk öğrenmeye ve yazma becerilerine etkisi. *EKEV Akademi Dergisi*, 24(82), 515-530.
- Tarhan, M. & Doğan, P. (2018). Hemşirelik öğrencilerinin bireysel yenilikçilik davranışları ile otonomi düzeyleri arasındaki ilişki. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 5(1), 51-58. <https://doi.org/10.17681/hsp.339991>

- Toptalent.co. (2023, Mart 11). *Türkiye’deki Üniversiteler Listesi*. <https://toptalent.co/turkiyedeki-universiteler-listesi>
- Turan, M. (2020). *Çalışanların duygusal zekâ ve kişilik özelliklerinin bireysel yenilikçilik tutumları üzerindeki etkisi: Teknoloji şirketleri üzerine bir araştırma*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Bahçeşehir Üniversitesi.
- Turp Gölbaşı, B. (2019). *Mobil uygulamaların alışveriş amacıyla kullanılması sürecince müşteri tatmini, bireysel yenilikçilik, algılanan kullanım kolaylığı ve fiyat duyarlılığı arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Kültür Üniversitesi.
- Türkoğlu, M., Duran, G. & Yetişen, S. (2022). Türkiye’de E-ticaret üzerine yapılmış lisansüstü tezlerin bibliyometrik analizi. *Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(1), 462-476. <https://doi.org/10.55179/dusbed.1013372>
- TDK. (2021). *Yabancı sözlere karşılıklar kılavuzu*. <http://www.tdk.gov.tr/https://sozluk.gov.tr/> Erişim Tarihi: 01.02.2023.
- Wang, J., Yang, J. & Xue, Y. (2017). Subjective well-being, knowledge sharing and individual innovation behavior the moderating role of absorptive capacity. *Leadership & Organization Development Journal*, 38(8), 1110-1127. <https://doi.org/10.1108/LODJ-10-2015-0235>
- Yapıcı, İ. Ü. & Kaya, S. (2020). Biyoloji öğretmenlerinin bireysel yenilikçilik düzeylerinin incelenmesi (Diyarbakır İli Örneği). *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(73), 348-362. <https://doi.org/10.17755/esosder.565729>
- Yenice, N. & Alpak Tunç, G. (2019). Öğretmen adaylarının yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile bireysel yenilikçilik düzeylerinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(2), 753-765. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.2716>
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, Y. (2021). *Ortaokul öğretmenlerinin yaşam boyu öğrenme düzeyleri ile bireysel yenilikçilik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Sabahattin Zaim Üniversitesi.
- Yılmaz, E., Aktürk, A. & Çapuk, S. (2021). Dijital öğretmen yeterlilik ölçeği geliştirme: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(38), 34-68. <https://doi.org/10.14520/adyusbd.950728>
- Zehra, T.T. & Waheed, A. (2017). Influence of ethical leadership on innovative work behavior: Examination of individual-level psychological mediators. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, 11(2), 448-470.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Since innovation is an expression that includes everything that is new and all activities, it can emerge in the form of a new idea, product, phenomenon, substance and technique. In this respect, innovation is a large-scale tangible output obtained as a result of technological or innovative efforts (Nazemi, Burkhardt and Kock, 2022). Kılıçer (2009), who states that an existing or developed situation can be an innovation as well as a substance, object, or practice that is accepted as new, reveals that innovation is also used with the word innovation.

Individual innovativeness, which refers to the examination of innovation in an individual-specific manner, is the innovative performance of individuals and their tendency towards innovation. Individual innovators who adopt, accept and implement innovations in advance exhibit these innovations effectively in their own lives. Çetin and Bülbül (2018) considered individual innovativeness as specific to people who desire and accept innovations, exhibit positive attitudes and benefit from innovations. Individual innovativeness is developing existing ideas and designing new ideas with personal effort (Rogers, 2003).

Kılıçer (2011), who stated in his research that non-formal education institutions are the places that will respond to the needs of modern societies for people in innovative roles and reveal individuals with innovative identities, considered it very valuable for educational organizations to have an innovative position in the information age. Kırkıç and Topal (2019), on the other hand, considered it essential for educational organizations to be involved in intensive activities with innovations in order to create an innovation-oriented culture in society. Designing an innovative and innovative culture and investing in individuals with developed innovativeness from an early age is inevitable at every stage of education. Education policy makers and authorities who want to be ahead of the times should weave innovation clusters and innovation patterns into their education systems and teaching elements.

In this study, it is aimed to analyze the theses in the National Thesis Center between 2011 and 2022, which are limited to the field of education and training and titled individual innovativeness, and to reveal the distribution of different variables (method, sample level, thesis type, publication year, etc.). It was tried to determine the distribution of the theses conducted within the scope of individual innovativeness between 2011-2022 according to years, types and field of study, universities, purposes, method, sample level and size, and data collection tools.

### **Method**

This study is shaped within the framework of document analysis method. Document analysis enables the systematization of information, documents or data by scanning written documents or documents on the axis of the relevant literature (Creswell, 2002). In addition, it is possible to transform the events or phenomena analyzed by document analysis into useful data by classifying them in order of importance. Document analysis method, also known as document analysis, is a concept used in qualitative research approaches and aims to analyze written documents systematically, in detail and in depth. In this study, theses in the field of education and training related to individual innovativeness between 2011-2022 were examined in the National Thesis Center. Since the first thesis was written in 2011, the theses between 2011-2022 were included in the scope of the study. The 43 theses obtained in the related field were analyzed by content analysis. Content analysis is an analysis focused on discovering problem-based themes and sub-themes by focusing on the origins of phenomena or events (Yıldırım & Şimşek, 2011).

### **Results**

Of the 43 theses examined between 2011 and 2022, the majority of them, 17 theses, were conducted in 2019 and one thesis each in 2011, 2012, 2014 and 2016, and 41 of these theses were master's and 2 were doctoral theses. In addition, as a result of the examination of the theses in the context of their objectives, it was determined that there were 10 different study area themes related to individual innovativeness and educational administration was preferred among these areas. In the studies on individual innovativeness, it was determined that there were theses belonging to 26 different universities, in the context of the distribution of theses according to their purposes, there were themes titled individual innovativeness of teachers, school administrators, lecturers, associate degree students, high school students, undergraduate students, undergraduate students, both teachers and undergraduate students, 40 theses were quantitative and 3 of them were mixed method, and when the distribution according to the sample levels was examined, it was determined in the research results that 7 different sample groups including lecturers, high school



students, teachers, associate degree students, undergraduate students, school administrators, teachers and undergraduate students were studied. Another study revealed that the sample groups of the theses were mostly teachers and there were 14 theses with a sample size of over 501. In 40 of the 43 theses, data were collected only with questionnaires and in 3 of them with both questionnaires and interviews.

### **Discussion and Conclusion**

It was concluded that the number of theses conducted between 2019-2020 increased. Erer and Şahin stated in their study that 2019 was the most studied year of theses on innovation between 1998-2019. In this study, it is seen that one thesis was done in 2011, 2012, 2014 and 2016 and there were no theses in 2013. Erer and Şahin (2020), who stated that there was one thesis on innovation in 1998, 2001 and 2003, stated that there was an increase in theses on innovation after 2014 and interpreted this as the importance given to innovation in our country after 2014. Similarly, Bulut (2022), who examined the studies on innovation, stated that there was an increase in the studies conducted between 2018-2020 and associated this situation with the increased interest in innovation. As a result of examining the theses on individual innovativeness in terms of their types, 40 of the 43 theses are master's theses and 3 are doctoral theses. The fact that there are very few doctoral theses in this study can be considered that the subject of individual innovativeness is not much preferred in doctoral studies and is studied in master's theses. Çelik (2016) examined 100 doctoral theses on innovation; Erer and Şahin (2020) examined 296 master's and 103 doctoral theses on innovation. In all of the theses examined, the number of master's theses was higher. In general, when the theses studied in different fields in our country are examined, it is seen in the literature that master's theses are more than doctoral theses (Ayvacı & Altınok, 2019; Güçlü & Yılmaz, 2019; Türkoğlu, Duran, & Yetişen, 2022).

When the fields of study are examined, it was determined as a result of the study that the theses related to individual innovativeness are in the first place with 12 theses in the field of educational administration, followed by educational programs and educational sciences with 6 theses each. Ten different fields of study related to individual innovativeness were observed and the least studies were conducted in the fields of special education, social studies and child development. In the 21st century, the fact that individual innovativeness, whose importance is better understood, is the subject of more theses related to the field of educational administration shows that innovation and education are considered as a whole in educational institutions (Güngör, 2019). In addition, the fact that specific fields such as educational administration-programs-sciences come to the fore in theses on individual innovativeness is important in terms of exhibiting the innovative structures of educational stakeholders and followers. Erer and Şahin (2020) found that the fields of educational administration and supervision, educational programs and instruction, educational administration and inspection were rarely included in theses on innovations. Çelik (2016), on the other hand, reported that only one of the 100 theses on innovation was conducted in the field of educational sciences. Both Çelik (2016) and Erer and Şahin (2020) determined the results that there are more theses related to the field of business administration in their studies, and they also revealed that this situation causes organizations to survive in the competitive environment by giving importance to innovation and R&D studies. Bulut (2022) also determined that the fields that are the subject of studies on innovation are primarily business administration and economics and reached a conclusion that supports the studies of Çelik (2016) and Erer and Şahin (2020).

Analyzing the distribution of theses according to the universities where they were conducted, it was seen that 43 theses were written in 26 different universities. In general, it can be concluded that researchers from different universities are interested in the subject of individual innovativeness. In universities established to produce science, technology and innovation, it can be interpreted as an expected situation that individual innovativeness issues are studied and attract the attention of researchers. Erer and Şahin (2020) identified 108 theses in their study and Çelik

(2016) identified 34 theses from different universities. In addition, Çelik (2016) explained that the majority of these theses belonged to state universities. In this study, 23 of the theses analyzed were conducted at state universities and 3 at private universities. It was determined that there are 78 theses related to all fields in the National Thesis Center on the subject of individual innovativeness, and it is seen that 62 (79%) of these theses were studied in state universities and 16 (21%) in private universities. When the methods of the theses on individual innovativeness were examined, it was seen that 40 theses were quantitative and 3 theses were conducted with mixed design. These numbers in the studies analyzed in terms of methodology reveal that the methodologies of the relevant theses are quantitative. In support of this result, Çelik (2016) emphasized that quantitative methods are more preferred in the theses on innovation. The fact that quantitative methods are preferred more can be interpreted as being aimed at determining the interactions between individual innovativeness and other variables.

In the distribution of the studies according to the sample levels, it was determined that 27 theses were conducted with teachers, 6 with undergraduate students, 4 with school administrators, 3 with associate degree students, and 1 each with instructors, high school students and teachers and undergraduate students. In the world where innovations are rapidly increasing and developing, determining the individual innovativeness of teachers who will train individuals who will use these innovations effectively and in accordance with the purpose can be shown as the reasons for focusing on teachers as the sample levels in theses. Theses that aim to reveal teachers' perspectives on innovations, their level of adoption of innovation and their contribution to the diffusion of innovations will provide an innovative perspective to all stakeholders in education and training processes. The high number of theses conducted with undergraduate students in the study is considered important in terms of revealing and determining the individual innovativeness levels of these students who will be the teachers of the future. The fact that prospective teachers develop themselves in innovation and innovation before they enter the profession, are equipped to be individual innovators and have innovation competencies (Lee & Benza, 2015) can be interpreted as they can make a difference as pioneers in the field of innovation in their professional lives. Kılıçer (2009), who sees pre-service teachers' having change, development and transformation as being innovative, inferred that these candidates will be characterized as new generation people who have the requirements of the 21st century.

Considering the sample sizes, it was revealed that theses conducted with groups between 201-500 were more common, followed by studies conducted with groups 501 and above. Researchers who conducted quantitative studies in different subjects and fields (Akay, 2019; Aktaş, 2020; Genç, 2022; Zahra & Waheed, 2017) also aimed to generalize their results by working with large sample groups. When the distribution of theses according to data collection tools was examined, it was found that 40 theses collected data with questionnaires. The high number of these theses with quantitative methods made it necessary to collect data with questionnaires. In support of this result, Çelik (2016) and Küçükoğlu and Ozan (2013) determined that questionnaires were the most preferred data collection method in the theses they examined. When the distribution of the tests written on individual innovativeness according to the purpose of the tests was examined, it was concluded that the sample groups were mostly trying to reveal their individual innovativeness and technological relations. Similarly, Çelik (2016), Erer and Şahin (2020), Bulut (2022) emphasized that technology has an important place in research on innovation. The findings of the study were discussed in line with the relevant literature and some suggestions were made.

## Ortaokul Matematik Ders Kitaplarının Matematiksel İletişim Becerisi Açısından İncelenmesi\*

### Analysis of Secondary School Mathematics Textbooks in terms of Mathematical Communication Skill

Sevcan Mercan-Erdoğan<sup>1</sup>, Ahmet Mutluoğlu<sup>2</sup>, Ahmet Erdoğan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Arş. Gör., Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, sevcanmercan07@gmail.com,  
(<https://orcid.org/0000-0002-1916-4502>)

<sup>2</sup>Sorumlu Yazar, Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, mutluoglu.ahmet@gmail.com,  
(<https://orcid.org/0000-0003-0523-4490>)

<sup>3</sup>Prof. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, aerdogan@erbakan.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0003-2024-4515>)

**Geliş Tarihi:** 24.03.2023

**Kabul Tarihi:** 10.09.2023

#### ÖZ

Ders kitaplarının okul matematiği eğitiminde, öğretimin planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesinde önemli bir rolü vardır. Bu çalışmada matematiksel iletişim becerisi unsurlarının ortaokul matematik ders kitaplarında nasıl ele alındığını incelemek amacıyla her bir sınıf seviyesi için (5-8.sınıf) Millî Eğitim Bakanlığı'nda 2021-2022 eğitim öğretim yılında okutulan ders kitapları çalışma grubu olarak kullanılmıştır. Araştırmada nitel araştırma yaklaşımlarından doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen veriler betimsel analiz yöntemine göre analiz edilmiştir. Tüm sınıf seviyeleri için en çok kullanılan matematiksel iletişim becerisi kategorilerinin sırasıyla "sayısal", "görsel", "açıklama yapma", "sembol", "temsiller arası geçiş" ve "tartışmaya teşvik" kategorileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenme alanlarına göre incelendiğinde tüm öğrenme alanları için en çok kullanılan matematiksel iletişim becerisi kategorisinin "sayısal" olduğu, en az kullanılan matematiksel iletişim becerisi kategorisinin Sayılar ve İşlemler öğrenme alanı ile Cebir öğrenme alanı için "tartışmaya teşvik" kategorisi; Geometri ve Ölçme ile Olasılık öğrenme alanı için "temsiller arası geçiş" kategorisi; Veri İşleme öğrenme alanı için "sembol" kategorisi olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda öğrencilerin aktif öğrenimini desteklemek için "tartışmaya teşvik" ve kavramları daha kolay anlamlandırmalarını sağlamak için "temsiller arası geçiş" kategorilerine ders kitaplarında daha fazla yer verilmesi önerilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Matematik eğitimi, matematiksel iletişim becerisi, ders kitabı.

#### ABSTRACT

Textbooks have an important role in school math education, in planning, conducting, and evaluating instruction. This study analyzes how mathematical communication skill elements are addressed in the secondary school math textbooks for grades 5-8 used by the Ministry of National Education in 2021-2022. In the study, the document analysis method, which is one of the qualitative research approaches, was used. The data obtained were analyzed using descriptive analysis method. It was concluded that the most frequently used mathematical communication skill category for all grade levels were "numeral", "image",

\* Bu çalışma, 28-30 Ekim 2021 tarihlerinde gerçekleştirilen 5. Uluslararası Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi (TÜRK BİLMAT-5) Sempozyumu'nda özet bildiri olarak sunulmuştur.

"words", "symbol", "transition among representations" and "encouragement to discussion " categories, respectively. The most commonly used mathematical communication skill category across all domains was "numeral", while the least used varied depending on the domain: "encouragement to discussion" for Numbers and Operations and Algebra, "transition among representations" for Geometry and Measurement and Probability, and "symbol" for Data Analysis. In accordance with the findings obtained, it can be suggested to include more of the categories "encouragement to discussion" to promote active learning of students and "transition among representations" to facilitate their understanding of concepts in textbooks.

**Keywords:** Mathematics education, mathematical communication skill, textbooks.

## GİRİŞ

İletişim bilgi, duygu ve düşüncelerin aktarılması olarak tanımlanabilir. Matematiksel bilgi, içerik veya bilgilendirmenin öğrenciye iletilmesi ise matematiksel iletişim olarak adlandırılır (Doruk, 2011). İletişim bir beceri olarak ifade edilirse öğrencilerin fikirlerini ifade edebilme, kavramları net ve tutarlı bir biçimde açıklayabilme ve tartışabilme becerisidir (Lomibao vd., 2016). Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi (NCTM, 2000) matematiksel iletişimi, matematik öğrenimindeki standart süreçlerden biri olarak açıklamıştır. Buna göre matematiksel iletişim sürecinde okul öncesi dönemden lise son sınıfa kadar eğitim programları, öğrencilerin şunları yapmasını sağlamalıdır: (1) matematiksel düşüncelerini iletişim yoluyla organize etme ve pekiştirme, (2) matematiksel düşüncelerini akranlarına, öğretmenlerine ve diğerlerine tutarlı ve net bir şekilde iletme, (3) başkalarının matematiksel düşüncesini ve stratejilerini analiz etme ve değerlendirme, (4) matematiksel fikirleri tam olarak ifade etmek için matematik dilini kullanma (NCTM, 2000). Ülkemizde Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB) tarafından hazırlanan İlkokul ve Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı'nda matematiksel kavramların içselleştirilmesi, yapılandırılması ve anlaşılması için öğrencilerin düşüncelerini ifade etmeleri gerektiği vurgusu yapılmış ayrıca, öğretim sürecinde öğrencilerin hem bireysel hem de bireylerarası iletişim kurmaya teşvik edilmesi gerektiği ifade edilmiştir (MEB, 2018).

Hem ulusal hem de uluslararası literatür dikkate alındığında matematik, kendine has metin, simge ve sembolleri sayesinde uluslararası bir dil formu olarak kabul edilir (Uğurel ve Morali, 2010). Bu dili anlamak ve dolayısıyla anlamlı ve kalıcı öğrenmenin sağlanması için öğretmen ve öğrencilerin matematiksel iletişimi doğru ve etkili kullanması gerektiği söylenebilir. Matematik derslerinde öğrencileri hem yazılı hem de sözlü iletişim kurmaya teşvik etmenin kavramsal anlamayı geliştirmeye yardımcı olduğu düşünülmektedir (Lomibao vd., 2016). Teledahl'ın (2017) da ifade ettiği gibi yazılı iletişim, öğrencilerin matematik öğrenmelerine yardımcı olmakla kalmaz aynı zamanda bilgiyi ve anlamlarını değerlendirme fırsatı sağlar. Ayrıca öğrencilerin yazılı ve sözlü iletişim becerilerinin desteklendiği öğrenme ortamlarında kavramsal anlamalarının geliştiği, buna ek olarak matematiğe ilişkin tutumlarının olumlu yönde değiştiği söylenebilir (Hirschfeld-Cotton, 2008).

Matematiksel iletişim becerisi ile ilgili çalışmalara günden güne artan bir ilgi vardır. Bazı çalışmalarda öğrencilerle (Kosko ve Wilkins, 2010; Rustam ve Ramlan, 2017; Sür, 2015; Zeybek ve Açıl, 2018) bazı çalışmalarda ise öğretmen adayları (Kıymaz vd. 2020; Yeşildere, 2007) ile inceleme yapılmıştır. Bu çalışmalarda matematiksel iletişim becerisinin nasıl olduğu (Kıymaz vd., 2020), matematiksel iletişim becerisinin öğrenme stilleriyle ilişkisi (Perwitasari ve Surya, 2017; Qodariyah ve Hendriana, 2015), akademik başarıyla ilişkisi (Zeybek ve Açıl, 2018) gibi konular araştırılmıştır.

Öğrencilerin matematiksel iletişim becerisi ile ilgili olarak Zeybek ve Açıl (2018) öğrencilerin yazma aktivitelerini matematiksel dil, sembol kullanımı ve şekilsel gösterim bağlamında incelemiş ve çoğunun tanım yapabilme becerilerinin sınırlı olduğunu, yaptıkları

tanımların ezbere dayalı olduğunu tespit etmiştir. Öğrencilerin kavramları ifade etme ve açıklama noktasında eksik becerilerinin olduğu, bu eksikliklerin özellikle kavramların ilişkilendirilmesi hususunda olduğu tespit edilmiştir. Öğrenciler genellikle sembolleri ezberlemekte ve matematiği bir dil olarak kabul etmemektedir (Sür, 2015). Bu noktada Ugurel ve Morali'nin (2010) yaptığı araştırmada ispat yapma etkinliği sürecinde öğrenciler ve öğretmenin matematiksel iletişim becerisine ait unsurları kullanma durumları incelenmiş ve öğrencilerin cebirsel gösterimlerden ziyade büyük oranda sayısal örnekler kullandıkları tespit edilmiştir. Araştırma bulgularından öğrencilerin bu süreçte matematiksel iletişim becerisini ortaya koymada yeterli olamadıkları anlaşılmaktadır. Ortaokul öğrencileriyle yapılan bir başka çalışmada Rustam ve Ramlan (2017) ortaokul öğrencilerinin matematiksel iletişim yeteneklerinin genellikle düşük olduğunu gözlemlemiştir. Öğrencilerin matematik problemini çözmede matematiksel iletişim becerilerini analiz etmeyi amaçlayan Rohid vd. (2019) ise Endonezya'daki bir ortaokuldan üç sekizinci sınıf öğrencisi ile bir durum çalışması yapmıştır. Bu çalışmanın bulgularına göre sadece üç öğrenciden birinin yeterli bir biçimde matematiksel fikirleri ifade edebildiği; matematiksel fikirleri anlayabildiği, yorumlayabildiği ve değerlendirip cevap verebildiği ve matematiksel fikirleri sunmak için terimleri, gösterimleri ve sembolleri kullanabildiği belirlenmiştir. Dolayısıyla öğrencilerin matematiksel iletişim becerilerinin geliştirilmesine ihtiyaç duyulduğu söylenebilir (Kıymaz vd., 2020; Rohid vd., 2019).

Öğretmen adaylarıyla yapılan çalışmalarda ise Bali (2003) öğretmen adaylarının tanımları yeterli seviyede yorumlayıp uygulayamadığını, Yeşildere (2007) ise matematiksel alan dilini yeterli şekilde kullanamadıklarını tespit etmiştir. Kıymaz vd. (2020) öğretmen adaylarının matematiksel iletişim becerilerinin çoğunlukla düşük seviyede olduğunu ve düşüncelerini yazılı biçimde ifade ederken en çok sözel, en az ise görsel ifadeler kullandığını tespit etmişlerdir.

Matematiksel iletişim becerisi ile ilgili yapılan bir başka çalışmada, öğrencilerin matematiksel dili kullanma sıklıkları ve doğru kullanabilme becerileri ile akademik başarı arasında ilişki olduğu tespit edilmiştir (Açıl ve Zeybek, 2017). Ayrıca matematik öğreniminde manipülatif kullanımları ile matematiksel iletişim becerisi arasında bir ilişki olup olmadığının incelendiği bir çalışmada, hem yazma hem de tartışmanın, kavramların daha derinden anlaşılmasını sağlayan iletişimin ayrılmaz parçaları olduğu vurgulanmıştır (Kosko ve Wilkins, 2010). Matematiksel iletişimin öğrencilerin matematik performansı ve kaygısı üzerindeki etkisini inceleyen Lomibao vd. (2016) ise matematik dersinde matematiksel iletişimin başarıyı ve kavramsal anlamayı geliştirmek ve matematik kaygısını azaltmak için etkili bir yöntem olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Genellikle matematik derslerinde, öğretim sürecinin yürütülmesinde ders kitaplarında bulunan ders içerikleri ve etkinlikler uygulanmaktadır. Weiss vd. (2003) matematik sınıflarında öğretimi şekillendiren faktörleri belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada, sınıf için belirlenen ders kitabının öğretmenin ders içeriği seçiminde önemli bir faktör olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Dolayısıyla, ders kitaplarının eğitim faaliyetlerinin doğrudan belirleyicilerinden biri olduğu söylenebilir (Li vd., 2009; Törnroos, 2005). Ülkemizde MEB tarafından ücretsiz olarak dağıtılan ders kitaplarına tüm öğrenciler erişebildiği için öğretmenler derse hazırlık ve ders aşamasında genellikle bu kaynağı kullanmaktadır. Ders kitapları öğrencilerin matematiği öğrenmesi için; öğretmenlerin ise öğretmesi ve derslerini planlaması için eşit derecede öneme sahiptir (Lepik vd., 2015). Araştırmacılar ders kitaplarının derslerde öğretim programının temel taşıyıcısı olduğu ve öğretim ortamlarında baskın bir rol oynadığı konusunda genellikle aynı fikirdedir (Fan vd. 2013; Johansson, 2003). Dolayısıyla ders kitaplarında sunulan bu bilgilerin nasıl sunulduğu oldukça önemlidir. Nitekim Törnroos (2005) da matematik derslerinde tartışılacak içerikleri tanımlayarak ders kitaplarının sınıf öğretimini şekillendirdiği görüşündedir. Ayrıca diğer derslere göre matematik ders kitaplarının öğrenme sürecini daha fazla şekillendirdiği düşünülmektedir (Fan vd., 2013). Dolayısıyla matematik öğretiminde ders kitaplarının öğretimin planlanması ve yürütülmesi, öğrenme sürecine olan etkisi noktalarında oldukça belirleyici olduğu söylenebilir.

Literatürde ders kitaplarıyla ilgili yapılmış pek çok çalışma bulunmaktadır. Bu noktada matematik ders kitaplarına odaklanan ilgili araştırmaları sistematik olarak inceleyen Fan vd. (2013) literatürdeki çalışmaların ders kitabı analizi (ders kitabı karşılaştırması dâhil) ve ders kitaplarının öğretme ve öğrenmede kullanımı alanlarında yoğunlaştığı tespit etmiştir. Ders kitaplarının eğitimdeki fonksiyonu ile ilgili yapılan bir çalışmada Hadar (2017) matematik ders kitaplarının sunduğu öğrenme fırsatları ile öğrencilerin ulusal sınavlardaki başarısı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma sonucunda yüksek düzeyde anlama gerektiren görevler içeren ders kitaplarını kullanan öğrencilerin ulusal sınavlardaki puanlarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ders kitaplarında matematiksel iletişim becerisinin kullanımıyla ilgili olarak Bulut vd. (2016) 7. sınıf konularından dönüşüm geometrisinin ders kitaplarındaki işlenişinde, yazılı-sözlü olarak matematiksel dilin kullandırılması vurgusunun yapıldığını ancak farklı temsil biçimlerine az yer verildiğini tespit etmiştir. İncelenen dört farklı kitaptaki bu eksikliğin öğrencilerin iletişim becerisinin gelişimini zorlaştırabileceği dolayısıyla kitaplarda olabildiğince farklı temsil biçimlerinin kullanılması gerektiği vurgulanmıştır. Bir başka çalışmada Şirin ve Yıldız (2020) 8. Sınıf matematik ders kitabındaki soruları Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA) temel matematik becerileri kapsamında incelemişler ve Turner vd. (2015) tarafından belirlenen yeterlik seviyelerine göre her bir beceriyi 0'dan 3. seviyeye kadar gruplandırmışlardır. Ders kitabında yer alan sorular matematiksel iletişim becerisi bağlamında incelendiğinde büyük çoğunluğunun 0. seviyede (bilgilerin doğrudan verildiği kısa cümleler) olduğu tespit edilmiştir.

Öğrenme ortamında kullanılan temel araçlardan biri olan matematik ders kitabı, öğretmen ve öğrenciler için bir rehber niteliğindedir. Ders kitaplarında belirli bir sunum şekli ile bilgi paylaşımı mevcuttur. Bu bilgi paylaşımının nasıl yapıldığı, özellikle deneyimsiz öğretmenler için yol gösterici niteliktedir. Bu noktada öğretmen adaylarının matematiksel iletişim konusunda düşük beceriye sahip olduğu ( Kıymaz vd., 2020) ve öğretmenlerin öğretim programında yer alan matematiksel iletişim becerisinden haberdar olmadıkları (Kabael ve Baran, 2016) düşünüldüğünde, ders kitaplarında matematiksel iletişim becerisinin kullanım durumunun belirlenmesi önemli hâle gelmektedir. Öğrencilerin iletişim becerilerindeki eksikliğin nedeni olarak öğretmen, öğrenme modeli gibi birden fazla faktörden söz edilebilir. Öğrencilerin iletişim becerisinin geliştirilmesi için de aynı şekilde iletişim becerisinin öğrenme ortamına doğru bir şekilde taşınması gereklidir (Zengin, 2017). Ders kitaplarının öğrenme sürecindeki yeri göz önünde bulundurulduğunda, matematik ders kitaplarına bu becerinin nasıl yansıtıldığının tespitinin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmayla ders kitaplarının matematiksel iletişim becerisi açısından mevcut durumunun ortaya konulması amaçlanmış ve böylece kitapların hazırlanması sürecinde göz önünde bulundurulması gereken birtakım bulgular ortaya konulması hedeflenmiştir. Bu noktada ders kitaplarının matematiksel iletişim becerisine ait unsurları ne sıklıkta yansıttıkları merak konusu olmuştur. Dolayısıyla bu araştırmanın amacı, ortaokul matematik ders kitaplarında matematiksel iletişim beceri unsurlarına yer verilme sıklığını incelemektir. Çalışmada “Ortaokul matematik ders kitaplarında matematiksel iletişim beceri unsurlarına sınıf seviyeleri ve öğrenme alanlarına göre ne sıklıkta yer verilmiştir?” problem cümlesi çerçevesinde şu alt problemlere cevap aranmıştır:

1. Ortaokul matematik ders kitaplarında matematiksel iletişim becerisi unsurlarına yer verilme sıklığı nasıldır?
2. Ortaokul matematik ders kitaplarında matematiksel iletişim becerisi unsurlarına yer verilme sıklığı sınıf seviyelerine göre nasıl farklılaşmaktadır?
3. Ortaokul matematik ders kitaplarında matematiksel iletişim becerisi unsurlarına yer verilme sıklığı öğrenme alanlarına göre nasıl farklılaşmaktadır?

## YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma nitel araştırma yöntemiyle tasarlanmıştır. Nitel araştırmalar algı ve olayların doğal ortamda bütüncül bir biçimde ortaya konulduğu, genellikle görüşme, gözlem, doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı araştırmalardır (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Araştırmada, nitel araştırma yaklaşımlarından doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Nitel doküman analizi, yazılı dokümanların içeriklerini titiz ve sistematik bir şekilde analiz etmeye yönelik bir araştırma yöntemidir (Wach ve Ward, 2013). Araştırmanın verileri, öğrencilere devlet tarafından dağıtılan ve MEB (2018) ilköğretim matematik dersi öğretim programlarının uygulandığı süreçte kullanılan ortaokul matematik ders kitaplarından elde edilmiştir. Her bir sınıf seviyesi için belirlenen matematik ders kitapları matematiksel iletişim becerisi literatürü doğrultusunda hazırlanan analiz çerçevesi (Tablo 2) vasıtasıyla betimsel analiz yöntemine göre analiz edilmiştir. Veriler, betimsel analiz yaklaşımında daha önceden belirlenen temalara göre yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Yapılan incelemeyle kitapların süreç standartlarından biri olan matematiksel iletişim becerisine yönelik nitelikleri belirlenmeye çalışılmıştır.

### 2.2. Çalışma Grubu

Çalışmada kullanılan matematik ders kitaplarına ilişkin bilgiler Tablo 1’de sunulmuş olup ders kitaplarının araştırmaya dâhil edilme kriterleri aşağıdaki gibidir:

1. TTKB tarafından kabul edilen matematik ders kitapları olmaları.
2. MEB’de 2021-2022 Eğitim öğretim yılında okullarda kullanılan matematik ders kitapları olmaları.

**Tablo 1**

*Araştırmada kullanılan ders kitaplarına ilişkin bilgiler*

Kitap Adı ve Sınıf Düzeyi	Editör	Yazar Adı	Yayınevi
Ortaokul ve İmam Hatip Ortaokulu Matematik 5 Ders Kitabı	Prof. Dr. Soner DURMUŞ Doç. Dr. Ali Sabri İPEK	Hayriye CIRITCI İlker GÖNEN Dilara ARAÇ Murat ÖZARSLAN Neşe PEKCAN Meltem ŞAHİN	Türkiye Cumhuriyeti Millî Eğitim Bakanlığı
Ortaokul ve İmam Hatip Ortaokulu Matematik 6 Ders Kitabı	Doç. Dr. Mustafa DOĞAN	Neziha ÇAĞLAYAN Aybike DAĞISTAN Betül KORKMAZ	Türkiye Cumhuriyeti Millî Eğitim Bakanlığı
Ortaokul ve İmam Hatip Ortaokulu Matematik 7 Ders Kitabı	Doç. Dr. Burçak BOZ YAMAN	Arzu KESKİN OĞAN Soner ÖZTÜRK	Türkiye Cumhuriyeti Millî Eğitim Bakanlığı
Ortaokul ve İmam Hatip Ortaokulu Matematik 8 Ders Kitabı	Prof. Dr. Murat PEKER	Hadi BÖGE Ramazan AKILLI	Türkiye Cumhuriyeti Millî Eğitim Bakanlığı

### 2.3. Verilerin Toplanması ve Analizi

Ortaokul matematik ders kitapları Kosko ve Wilkins (2010), Teledahl (2017) ve Kıymaz vd. (2020) çalışmalarının senteziyle oluşturulan matematiksel iletişim becerisi analizi çerçevesinde taranmıştır (bkz. Tablo 2.). Bu çerçevede matematik ders kitaplarında kullanılan matematiksel iletişim beceri unsurlarının belirlenmesi O'Halloran'ın (2008) matematiği dil, görsel ve matematiksel sembolizmden oluşan çoklu göstergibilimsel bir sistem olarak tanımlamasına dayanmaktadır. Öğrencilerin yazılı olarak nasıl iletişim kurduklarını incelerken Teledahl (2017) bu sınıflamanın yetersiz kaldığını ifade etmiş ve O'Halloran'ın (2008) modelini detaylandırarak iletişim becerisi unsurlarını görsel, açıklama yapma, sayısal, semboller ve düzenleyici kategorilerinde ele almıştır. Benzer kategorileri farklı şekilde ifade eden Kıymaz vd. (2020) ise öğretmen adaylarının matematiksel iletişim becerilerinin ne durumda olduğunu araştırırken matematiksel dili, tanımı, temsili nasıl kullandıklarını incelemiştir. Kıymaz arkadaşlarının (2020) temsil kategorisi Teledahl'ın (2017) görsel, sayısal sembol kategorilerine karşılık gelirken tanım kategorisi Teledahl'ın (2017) açıklama yapma kategorisine karşılık gelmektedir. Ayrıca yapılan başka bir çalışmada Kosko ve Wilkins (2010) öğrencilerin sınıf içi tartışmalarını yazılı iletişimin bir sonucu olarak ifade etmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada ders kitaplarında yer verilen matematiksel iletişim unsurlarından biri "tartışmaya teşvik" olarak değerlendirilmiştir. Kıymaz ve arkadaşlarının (2020) matematiksel iletişim beceri unsuru olarak ele aldığı temsil kategorisi daha ayrıntılı değerlendirilmek amacıyla "temsiller arası geçiş" olarak incelemeye dahil edilmiştir. Sonuç olarak tüm bu çalışmalar sentezlenerek matematiksel iletişim beceri unsurları kategorileri ve kodları alan uzmanlarının da görüşleri alınarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda belirlenen matematiksel iletişim unsuru kategorileri; "görsel (çizim)", "açıklama yapma", "sayısal", "semboller", "temsiller arası geçiş" ve "tartışmaya teşvik" şeklindedir. Bu kategorilerin varlığını gösteren işaretler kodlar olarak değerlendirilmiştir. Yapılan bu çalışmada Teledahl'ın (2017) düzenleyici kategorisi kullanılmamıştır. Teledahl bu kategoriyi, öğrencilerin metinlerinde dikkati bir yere odaklamak ve verilmek istenen mesajın daha kolay anlaşılmasını sağlamak amacıyla kullandıkları kaynaklar olarak ifade etmektedir. Bu kategoriye; bir metne ait çeşitli unsurların birbirinden belli bir düzen içerisinde ayrı tutulması, aralıklar bırakılması ya da oklar kullanılarak birbirine bağlanarak ilişkilendirilmesi/anlamsal bütünlük sağlanması örnek verilebilir. Ders kitaplarında yer alan metinlerin hemen hepsinin bu şekilde düzenlenmiş olması sebebiyle bu kategoriye bakılıp bulgusunun analiz edilmesinin anlamlı olmayacağı düşünülmüştür.

Matematiksel iletişim beceri unsurları tespit edilirken elde edilen verilerin hangi öğrenme alanına, hangi üniteye, hangi konuya dâhil olduğu sayfa numarası ile birlikte kaydedilmiştir. Matematiksel iletişim becerisiyle ilgili incelenen literatür çerçevesinde oluşturulan kodlar seti, her bir sınıf seviyesine ve öğrenme alanına göre dosyaya kaydedilmiştir. Elde edilen veriler daha sonra sınıf seviyesi (5, 6, 7 ve 8. sınıf) ve öğrenme alanı (sayılar ve işlemler, geometri ve ölçme, cebir, olasılık, veri işleme) özelinde incelenmiş ve elde edilen sonuçlar bulgular bölümünde sunulmuştur.

Betimsel analiz, Yıldırım ve Şimşek' in (2018) ifade ettiği gibi dört aşamada gerçekleştirilmiştir;

1. Araştırma sorularından yola çıkarak betimsel analiz için bir çerçeve oluşturulmuştur.
2. Daha sonra oluşturulan çerçeveye göre elde edilen veriler okunup düzenlenmiştir. Ayrıca bu aşamada sonuçlar açıklanırken kullanılacak olan doğrudan alıntılar da seçilmiştir.
3. Önceki aşamada düzenlenen veriler tanımlanmış ve gerekli yerlerde doğrudan alıntılara yer verilmiştir.
4. Bulgular açıklanmış ve neden sonuç ilişkileri belirlenmiştir.



Kosko ve Wilkins (2010), Teledahl (2017) ve Kıymaz vd. (2020) nin çalışmaları sentezlenerek oluşturulan matematiksel iletişim beceri unsuru kodları ve kategorileri alan uzmanlarının da görüşleri alınarak son şekline getirilmiştir. Matematiksel iletişim beceri unsurları belirlenirken oluşturulan kodlar, sentezlenen çalışmalardaki kategorilerin varlığı tespit edilirken kullanılan işaretler olarak değerlendirilmiştir. Sonuç olarak matematiksel iletişim becerisi analiz çerçevesi Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2**

*Matematiksel iletişim becerisi analiz çerçevesi*

<b>Kodlar</b>	<b>Kategori</b>
- Somut resimler - Tablolar - Grafikler - Şekiller	Görsel (çizim)
- Tanım - Not - Bilgi verme durumları - Bilgi isteme durumları	Açıklama yapma
- İşlemler (toplama, çıkarma, çarpma, bölme) - Hesaplama istenen durumlar - Hesaplama yapılan durumlar	Sayısal
- “<” ve “>” sembollerinin kullanımı - “a+2” $a^n$ gibi ifadeler - Denklemler - “=”, “%”, “€” gibi semboller - “//” gibi geometride kullanılan semboller	Sembol
- Sözel, cebirsel, tablo, grafik temsilleri arasında geçiş yapılan veya geçiş istenen durumlar	Temsiller arası geçiş
- .....açıklayınız. - .....tartışınız. - ... .....örnek veriniz. - .....neden yapmıştır? - .....olsa ne olurdu? - .....olmasının sebebi nedir?	Tartışmaya teşvik

Tablo 2’de ifade edilen kodlamalar doğrultusunda ders kitapları analiz edilirken bazı kriterler göz önünde bulundurulmuştur. Örneğin Şekil 1 ve Şekil 2’de görsel kategorisindeki kriter açıklanmıştır.

## Şekil 1

Analiz birimindeki görsellerin yalnız bir görsel kod altında değerlendirildiği örnek



Şekil 1’de 8. sınıf ders kitabının 28. sayfasında sunulan içeriğin kodlanması sürecinde öncelikle görsel kullanımından dolayı görsel kategorisinde daha sonra “...düşününüz ve açıklayınız” ifadesinden dolayı da tartışmaya teşvik kategorisinde değerlendirilmiştir. Birden fazla görsel sunulan içerikler değerlendirilirken görsellerin amacının farklı olup olmadığına dikkat edilmiştir. Şekil 1’de ifade edilen görseller rakamların basamak değeriyle ilişkilendirilmek üzere tek bir amaç için kullanıldığından bir tane görsel kategorisinde değerlendirilmiştir ancak Şekil 2’de sunulan içerikte tablo ve somut görsel ayrı ayrı bir biçimde ele alınarak iki farklı görsel kategorisi olarak değerlendirilmiştir.

## Şekil 2

Analiz birimindeki görsellerin iki ayrı görsel kod altında değerlendirildiği örnek

**Milyonlar**

**Gezegener ve Uzaklıkları**

Galaksimizde birçok gezegen vardır. Bu gezegenlerden bazılarının Güneş'e olan ortalama uzaklıkları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo: Gezegenlerden Bazıların Güneş'e Olan Ortalama Uzaklıkları**

Gezegener	Güneş'e Olan Ortalama Uzaklık (km)
Merkür	58 000 000
Dünya	160 000 000
Mars	228 000 000

Siz bir astronot olsaydınız hangi gezegene yolculuk yapmak isterdiniz?  
Tablodaki sayıları okumaya çalışınız.  
Milyon ve milyar sözcüklerini daha önce duydunuz mu? Örnekler veriniz.

**Anahtar Kelimeler**

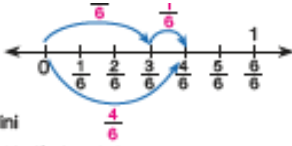
- BÜYÜK
- Milyonlar
- Milyonlar BÜYÜĞÜ

Kodlama yapılırken her bir çözüm yolu ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Örneğin 5. Sınıf ders kitabında sunulan Şekil 3’teki içerikte sorunun çözümünde kullanılan 2. yol “temsiller arası geçiş (sayısal- görsel)” olarak kodlanırken 3. yol “sayısal” olarak kodlanmıştır. Şekil 3’te ifade edilen konuşma baloncuğu “açıklama yapma” olarak kodlanırken “?” ile sunulan içerik “sayısal” olarak kodlanmıştır.

### Şekil 3

Bir sorunun farklı çözüm yolları için yapılan kodlamaya örnek

2. yol: İşlemi sayı doğrusunda gösterelim.



3. yol: Toplama işlemini yapabilmek için  $\frac{1}{2}$  kesrini 3 ile genişleterek kesirleri ortak birim kesire ifade edelim.

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}$$


İşlem sonucunda bulduğumuz  $\frac{1}{2}$  kesrini  $\frac{3}{6}$  kesrinin yerine yazınız.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} + \frac{1}{6} = \frac{4}{6}$$

İşlem sonucunda bulduğumuz  $\frac{4}{6}$  kesri yanına yakındır.

İşlemlerde  $\frac{1}{2}$  kesri  $\frac{1}{3}$  olsaydı sonuç ne olurdu?

Kesir birimlerini aynı birim kesir cinsinden ifade edebilmek için genişletme ya da sadeleştirme işlemlerinden yararlanabiliriz.



#### 2.4. Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenirliliği

Doküman incelemesi yapılırken verilerin toplanması ve analizi aşamalarında çok titiz çalışılmıştır. Araştırmanın güvenilirliğini karşılamak adına bu süreçte dört ders kitabının her biri iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı incelenmiştir. Kodlayıcılar bu süreçte kodlamalarını iki ay süre zarfında tekrar kontrol etmişlerdir. Kodlamalarda kodlayıcılar arasındaki uyum, Miles ve Huberman (1994) uyum yüzdesi formülü ile hesaplanmış ve yaklaşık %87 olarak bulunmuştur. Ders kitaplarına ait kodlamalar ayrıca bir başka uzman tarafından da incelenmiş ve oluşturulan analiz çerçevesine uygun biçimde kodlamaların yapıldığı hakkında görüş alınmıştır. Daha sonra uyum sağlanamayan kodlamaları uzmanla birlikte araştırmacılar tekrar ele almıştır. Bu süreçte bu kodlamalar oy birliği ya da oy çokluğu şeklinde bir yaklaşım benimsenerek nihai kodlamaya dönüştürülmüştür. Çalışmanın geçerliliğini adına ders kitaplarından doğrudan alıntılara ve yapılan kodlamalardan örneklerle yer verilmiştir.

#### BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde, ortaokul matematik ders kitaplarında matematiksel iletişim becerisine ait unsurların sınıf seviyesi ve öğrenme alanlarına göre yer verilme sıklıkları tablolar halinde sunulmuştur.

##### 3.1. “Ortaokul Matematik Ders Kitaplarında Matematiksel İletişim Becerisi Unsurlarına Yer Verilme Sıklığı Nasıldır?” Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Ortaokul matematik ders kitaplarında matematiksel iletişim becerisinin kategorilere göre dağılımı ile ilgili bulgular Tablo 3’te sunulmuştur.

**Tablo 3***Ortaokul ders kitaplarında matematiksel iletişim becerisinin kategorilere göre dağılımı*

İletişim Beceri	Görsel	Açıklama Yapma	Sayısal	Sembol	Temsiller Arası Geçiş	Tartışmaya Teşvik	Toplam	
Kullanılma sıklığı	f %	1394 19	924 12	3360 46	876 12	466 6	360 5	7380 100

Matematiksel iletişim becerisiyle ilgili olarak toplamda 7380 matematiksel iletişim becerisi unsuru tespit edilmiştir. Analizler sonucunda ortaokul matematik ders kitaplarında matematiksel iletişim becerisi kullanımının en çok “sayısal” kategorisinde iken (%46), en az “tartışmaya teşvik” kategorisinde olduğu (%5) gözlemlenmiştir.

**Tablo 4***Matematiksel iletişim becerisiyle ilgili kategorilerin 5. sınıf matematik ders kitabındaki dağılımı*

Beceri	Öğrenme Alanı	Sayılar ve İşlemler		Geometri ve Ölçme		Veri İşleme		Toplam	
		f	%	f	%	f	%	f	%
Görsel		112	10	228	33	7	23	347	18
Açıklama Yapma		113	10	155	22	6	20	274	14
Sayısal		616	53	162	23	1	3	779	41
Sembol		87	7	39	6	-	-	126	7
Temsiller Arası Geçiş		176	15	28	4	6	20	210	11
Tartışmaya Teşvik		57	5	81	12	10	34	148	8

Matematiksel iletişim kategorileri her bir sınıf düzeyi için ayrı ayrı incelenmiştir. Tablo 4’te 5. sınıfa ait bulgular açıklanmıştır. Tablo 4’te ifade edildiği gibi 5. sınıf matematik ders kitabında tespit edilen 1884 matematiksel iletişim becerisinin unsurunun 347’si (%18) görsel; 274’ü (%14) açıklama yapma; 779’u (%39) sayısal; 126’sı (%7) sembol; 210’u (%11) temsiller arası geçiş; 148’i (%8) tartışmaya teşvik kategorisindedir. 5. sınıf matematik ders kitabında en çok “sayısal” en az ise “sembol” matematiksel iletişim kategorisinin kullanıldığı tespit edilmiştir.

**Tablo 5***Matematiksel iletişim becerisiyle ilgili kategorilerin 6. sınıf matematik ders kitabındaki dağılımı*

Beceri	Öğrenme Alanı	Sayılar ve İşlemler		Cebir		Geometri ve Ölçme		Veri İşleme		Toplam	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Görsel		100	13	16	14	225	37	20	19	361	22
Açıklama Yapma		83	10	7	6	71	12	12	12	173	11
Sayısal		492	62	34	29	253	42	52	51	831	51
Sembol		49	6	38	32	38	6	-	-	125	8
Temsiller Arası Geçiş		40	5	19	16	-	-	11	11	70	4
Tartışmaya Teşvik		34	4	3	3	17	3	7	7	61	4

Tablo 5’te ifade edildiği gibi 6. sınıf matematik ders kitabında tespit edilen 1621 matematiksel iletişim becerisi unsurunun 361’i (%22) görsel; 173’ü (%11) açıklama yapma; 831’i (%51) sayısal; 125’i (%8) sembol; 70’i (%4) temsiller arası geçiş; 61’i (%4) tartışmaya teşvik kategorisindedir. 6. sınıf matematik ders kitabında bulunan matematiksel iletişim becerisi unsurunun yarısından fazlasının “sayısal” kategorisinde olduğu tespit edilmiştir. “Temsiller arası geçiş” ve “tartışmaya teşvik” kategorilerinin 6. Sınıf matematik ders kitabında en az kullanılan matematiksel iletişim bileşenleri olduğu gözlemlenmiştir.

**Tablo 6**

*Matematiksel iletişim becerisiyle ilgili kategorilerin 7. sınıf matematik ders kitabındaki dağılımı*

Öğrenme Alanı	Sayılar ve İşlemler		Cebir		Geometri ve Ölçme		Veri İşleme		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Görsel	94	8	32	13	113	26	26	20	265	14
Açıklama Yapma	131	12	18	7	64	14	23	18	236	12
Sayısal	662	58	97	39	178	40	54	41	991	50
Sembol	129	11	79	31	65	15	4	3	277	14
Temsiller Arası Geçiş	71	6	16	6	-	-	17	13	104	5
Tartışmaya Teşvik	55	5	10	4	24	5	6	5	95	5

Tablo 6’da ifade edildiği gibi 7. sınıf matematik ders kitabında kullanılan 1968 matematiksel iletişim becerisi unsurunun 265’i (%14) görsel; 236’sı (%12) açıklama yapma; 991’i (%50) sayısal; 277’si (%14) sembol; 104’ü (%5) temsiller arası geçiş; 95’i (%5) tartışmaya teşvik kategorisindedir. 7. sınıf matematik ders kitabında en çok kullanılan matematiksel iletişim becerisi kategorisinin “sayısal” olduğu tespit edilmiştir. En az kullanılan kategorilerin ise “tartışmaya teşvik” ve “temsiller arası geçiş” kategorileri olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 7**

*Matematiksel iletişim becerisiyle ilgili kategorilerin 8. sınıf matematik ders kitabındaki dağılımı*

Öğrenme Alanı	Sayılar ve İşlemler		Cebir		Geometri ve Ölçme		Veri İşleme		Olasılık		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Görsel	49	11	70	11	274	40	18	522	10	15	421	22
Açıklama Yapma	57	13	52	8	112	16	8	10	12	17	241	13
Sayısal	273	63	218	34	186	27	39	47	43	62	759	40
Sembol	34	8	225	35	88	14	-	-	1	2	348	18
Temsiller Arası Geçiş	5	1	63	10	-	-	14	17	-	-	82	4
Tartışmaya Teşvik	19	4	12	2	19	3	3	4	3	4	56	3

Tablo 7’de ifade edildiği gibi 8. sınıf matematik ders kitabında kullanılan 1907 matematiksel iletişim becerisi unsurunun 421’i (%22) görsel; 241’i (%13) açıklama yapma; 759’u (%40) sayısal; 348’i (%18) sembol; 82’si (%4) temsiller arası geçiş; 56’sı (%3) tartışmaya teşvik kategorisindedir. 8. sınıf matematik ders kitabında en çok yer verilen matematiksel iletişim

kategorisinin “sayısal”, en az yer verilen matematiksel iletişim kategorisinin “tartışmaya teşvik” kategorisi olduğu tespit edilmiştir.

### 3.2. “Ortaokul Matematik Ders Kitaplarında Matematiksel İletişim Becerisi Unsurlarına Yer Verilme Sıklığı Sınıf Seviyelerine Göre Nasıl Farklılaşmaktadır?” Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Ortaokul matematik ders kitaplarında tespit edilen matematiksel iletişim becerisi kategorilerinin sınıf seviyelerine göre nasıl farklılaştığı incelenmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 8’de sunulmuştur.

**Tablo 8**

*Sınıf seviyesine göre matematiksel iletişim becerisi*

Beceri	5. Sınıf		6. Sınıf		7. Sınıf		8. Sınıf		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Görsel	347	25	361	26	265	19	421	30	1394	32
Açıklama Yapma	274	30	173	19	236	25	241	26	924	12
Sayısal	779	23	831	25	991	29	759	23	3360	46
Sembol	126	14	125	14	277	32	348	40	876	12
Temsiller Arası Geçiş	210	45	70	15	104	22	82	18	466	6
Tartışmaya Teşvik	148	41	61	17	95	26	56	16	360	5

Tablo 8’de sunulan her bir matematiksel iletişim becerisi kategorisi sınıf seviyelerine göre ayrı ayrı incelenmiştir. “Görsel” ve “sayısal” kategorilerinde en çok kullanımın 7. sınıf seviyesinde, en az kullanımın 8. sınıf seviyesinde olduğu görülmektedir. “Açıklama yapma” ve “temsiller arası geçiş” kategorilerinde matematiksel iletişim unsurlarının en çok 5. sınıf seviyesinde olduğu, en az 6. Sınıf seviyesinde olduğu gözlemlenmiştir. “Sembol” kategorisinde en çok 8. sınıf seviyesinde kullanım olurken en az kullanım 5. ve 6. sınıf seviyelerindedir. “Tartışmaya teşvik” kategorisinde ise en çok 5. sınıf seviyesinde, en az 8. sınıf seviyesinde kullanım tespit edilmiştir.

Ortaokul matematik ders kitaplarında en az yer verilen matematiksel iletişim becerisi unsurlarından biri olan “temsiller arası geçiş” kategorisinde en çok kullanımın 5. sınıf seviyesinde olduğu (%45) tespit edilmiştir. Benzer biçimde ders kitaplarında en az kullanılan kategori olan “tartışmaya teşvik” kategorisinde en çok kullanımın 5. sınıf seviyesinde olduğu (%41) gözlenmiştir. Diğer sınıf seviyeleri incelendiğinde hem “temsiller arası geçiş” hem de “tartışmaya teşvik” kategorilerinin ikinci olarak en sık kullanıldığı sınıf düzeyinin 7. sınıf olduğu görülmektedir.

### 3.3. “Ortaokul Matematik Ders Kitaplarında Matematiksel İletişim Becerisi Unsurlarına Yer Verilme Sıklığı Öğrenme Alanlarına Göre Nasıl Farklılaşmaktadır?” Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Ortaokul matematik ders kitaplarında öğrenme alanlarına göre matematiksel iletişim becerisi unsurlarına yer verilme sıklığının nasıl farklılaştığı incelendiğinde elde edilen bulgular Tablo 9’da sunulmuştur. Elde edilen bulgulara göre Sayılar ve İşlemler, Cebir, Veri İşleme ve Olasılık öğrenme alanlarında en çok “sayısal” kategorisinin kullanıldığı, Geometri ve Ölçme öğrenme alanında ise en çok “görsel” kategorisinin kullanıldığı tespit edilmiştir. En az kullanılan matematiksel iletişim becerisi kategorilerinin Sayılar ve İşlemler ile Cebir öğrenme alanları için

“tartışmaya teşvik”; Geometri ve Ölçme ile Olasılık öğrenme alanları için “temsiller arası geçiş”; Veri İşleme öğrenme alanı için “sembol” kategorisi olduğu görülmüştür.

**Tablo 9**

*Öğrenme alanına göre matematiksel iletişim becerisi*

Öğrenme Alanı \ Beceri	Sayılar ve İşlemler		Cebir		Geometri ve Ölçme		Veri İşleme		Olasılık		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Görsel	355	10	118	12	840	35	71	21	10	15	1394	30
Açıklama Yapma	384	11	77	8	402	17	49	14	12	13	924	12
Sayısal	2043	58	349	34	779	32	146	42	43	62	3360	46
Sembol	299	8	342	34	230	9	4	1	1	2	876	12
Temsiller Arası Geçiş	292	8	98	10	28	1	48	14	-	-	466	6
Tartışmaya Teşvik	165	5	25	2	141	6	26	8	3	4	360	5
<b>Toplam</b>	<b>3538</b>		<b>1009</b>		<b>2420</b>		<b>344</b>		<b>69</b>		<b>7380</b>	

Öğrenme alanları özelinde incelendiğinde diğer öğrenme alanlarından farklı olarak Geometri ve Ölçme öğrenme alanında en çok tespit edilen matematiksel iletişim kategorisi “görsel” iken en çok tespit edilen ikinci kategori “sayısal” kategorisidir. Cebir öğrenme alanında ise “sembol” ve “sayısal” kategorilerindeki kullanımların oldukça fazla ve birbirlerine yakın oranda olduğu görülmektedir. Veri İşleme ve Olasılık öğrenme alanlarında “sembol” kategorisinin kullanımının oldukça az olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Olasılık öğrenme alanında “temsiller arası geçiş” kategorisinde bir kullanımın olmadığı gözlemlenmiştir.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Eğitim reformlarına öncülük eden öğretim materyallerinden biri ders kitaplarıdır (Johansson, 2003). Eğitimin değişmesi ve gelişmesi için ders kitaplarının öğrenme hedefleri doğrultusunda incelenmesi önemlidir. Bu çerçevede çalışmamızda ortaokul matematik ders kitaplarında matematiksel iletişim beceri unsurlarının nasıl elde alındığı, sınıf seviyesine ve öğrenme alanlarına göre nasıl farklılaştığı incelenmiştir. Ortaokul matematik ders kitaplarında tespit edilen matematiksel iletişim becerisi unsurlarının en çoktan en aza doğru sırasıyla sayısal, görsel, açıklama yapma, sembol, temsiller arası geçiş ve tartışmaya teşvik kategorileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sınıf seviyelerine göre incelendiğinde tüm sınıf seviyeleri için en çok kullanılan iki kategorinin sayısal ve görsel olduğu, en az kullanılan kategorilerin ise temsiller arası geçiş ve tartışmaya teşvik kategorileri olduğu gözlemlenmiştir. Bu bulgu Ugurel ve Morali'nin (2010) çalışmasında öğrencilerin büyük oranda sayısal örnek kullanımı tespitiyle paraleldir. Yapılan incelemede özellikle 5. Sınıf seviyesinde “temsiller arası geçiş” ve “tartışmaya teşvik” kategorilerinin yoğun olarak kullanıldığı, 8. sınıf seviyesine doğru bu kategorilerin kullanımının azaldığı tespit edilmiştir. Zeybek ve Açıl (2018) 7. sınıf öğrencileriyle yaptığı çalışmada, öğrencilerin geometri kavramlarına yönelik eksik becerilerinin kavramları ifade etme ve açıklamadan ziyade, özellikle kavramların ilişkilendirilmesi hususunda olduğunu ifade etmektedir. Bu durumun ders kitaplarında kullanılan temsiller arası geçişlerin oldukça az olmasının bir sonucu olduğu düşünülebilir. Benzer şekilde Bulut vd. (2016) 7. Sınıf ders kitabında

yaptığı incelemede farklı temsil biçimlerine az yer verildiğini tespit etmiştir. Bir başka çalışmada Ataş (2019) 8. Sınıf öğrencileriyle yaptığı çalışmada öğrencilerin geometrik formüllerde değişkene değer vererek çözüm yaptığını ve formüle dayalı açıklamalar yaptığını tespit etmiştir. Bu bulgu, ders kitapları sınıf seviyelerine göre incelendiğinde en çok “sembol” kullanımının 8. Sınıfta olmasıyla paraleldir. Sonuç olarak sınıf seviyesi arttıkça sembol kullanım sıklığının arttığı, bu durumun sebebi olarak sınıf seviyesi arttıkça özellikle cebirsel içeriklerin yoğunlaşmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Benzer düşünceyle daha alt sınıf seviyelerinde somut içeriklerin daha yoğun olması sebebiyle sayısal ve görsel kategorileri ile daha sık karşılaşılmış olduğu düşünülmektedir.

Öğrenme alanlarına göre incelendiğinde ise “sayısal” kategorisinin tüm öğrenme alanları için en fazla kullanılan matematiksel iletişim kategorisi olduğu gözlemlenmiştir. En az kullanılan matematiksel iletişim kategorisinin Sayılar ve İşlemler öğrenme alanı ile Cebir öğrenme alanı için “tartışmaya teşvik” kategorisi; Geometri ve Ölçme ile Olasılık öğrenme alanı için “temsiller arası geçiş” kategorisi; Veri İşleme öğrenme alanı için “sembol” kategorisi olduğu gözlemlenmiştir. Özellikle Geometri ve Ölçme öğrenme alanında sadece 5. sınıf seviyesinde “temsiller arası geçiş” kategorisinde kullanım olmuştur. Diğer sınıf seviyelerinde “temsiller arası geçiş” kategorisinde herhangi bir kullanım olmamıştır. Nitekim Zeybek ve Açıl'ın (2018) da belirttiği öğrencilerin geometri kavramlarına yönelik eksik becerilerinin özellikle kavramların ilişkilendirilmesi hususunda olduğu tespiti ders kitaplarında geometri ve öğrenme alanında “temsiller arası geçiş” kategorisinin oldukça az olmasının bir sonucu olarak düşünülebilir. Ataş (2019) 8. sınıf öğrencileriyle yaptığı çalışmada öğrencilerin geometrik bir durumu açıklarken formüle dayalı açıklamalar yaptığını gözlemlemiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin çözüm yaparken değişkene değer vererek çözüme ulaşmaya çalışması Geometri ve Ölçme alanında ders kitaplarında en çok “sayısal” iletişim becerisi unsurunun kullanımıyla paraleldir. Veri işleme öğrenme alanında ise sadece 7. sınıf seviyesinde “sembol” kategorisinde kullanım olmuştur. Diğer sınıflarda herhangi bir kullanım olmamıştır. Ek olarak “sembol” kategorisinin en az 5. ve 6. sınıf seviyelerinde kullanılırken en çok 8. sınıf seviyesinde kullanıldığı tespit edilmiştir. Bunun nedeni olarak Cebir konularına 6. Sınıftan itibaren yer verilmesi olduğu düşünülmektedir. Ayrıca öğrenciler için soyut bir kavram olan sembol kullanımına 7. ve 8. sınıf seviyelerinde daha fazla yer verilmesi öğrencilerin öğrenmeleri için daha uygundur.

Ortaokul matematik ders kitaplarında “tartışmaya teşvik” ve “temsiller arası geçiş” kategorilerinin en az sıklıkta kullanılan matematiksel iletişim kategorileri olduğu tespit edilmiştir. Nitekim bu bulguya paralel olarak 9. sınıf öğrencileriyle yapılan bir çalışmada Mercan-Erdogan vd. (2021) cebir öğrenme alanında öğrencilerin temsiller arası geçiş becerilerinin oldukça düşük olduğunu gözlemlemiştir. Öğrencilerin temsiller arası geçiş yapabilmeleri kavramların oluşum süreçleri için önemlidir ve başarılı matematiksel düşünmenin, problem çözmenin anahtarıdır (NCTM, 2000). Dolayısıyla öğrencilerin aktif ve kalıcı öğrenimini sağlamak aynı zamanda kavramları anlamlandırmalarını kolaylaştırmak için “temsiller arası geçiş” kategorilerine matematik ders kitaplarında daha fazla yer verilmesi önerilebilir.

Ortaokul öğrencileriyle yapılan çalışmalarda öğrencilerin matematiksel iletişim becerilerinin düşük olduğu tespit edilmiştir (Rustam ve Ramlan, 2017; Rohid vd., 2019). Ülkemizde de öğretim sürecinin ve öğrenciler için bilgi kaynağının en önemli unsurlarından olan ders kitaplarının işlevi düşünüldüğünde ders kitaplarında matematiksel iletişim becerisi kullanımının öğrencilerin matematiksel iletişim becerisi üzerindeki etkisi araştırılabilir.



## KAYNAKÇA

- Açıl, E. & Zeybek, Z. (2017). Öğrencilerin matematiksel dili kullanma ve anlama becerisi ile öğretmenlerinin öğrencilerin matematiksel dili nasıl kullandıklarını fark edebilme yeteneği. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42(42), 87-107.
- Ataş, Y. (2019). *Sekizinci sınıf öğrencilerinin geometri ve ölçme problemlerini çözme süreçlerindeki cebirsel düşünme becerileri* (Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Bali, G. Ç. (2003). Matematik öğretmen adaylarının matematik öğretiminde dile ilişkin görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(25), 19-25.
- Bulut, S., Boz-Yaman, B., & Yavuz, F. D. (2016). 7. sınıf matematik ders kitaplarında dönüşüm geometrisi işlenişinin öğretim programları açısından değerlendirilmesi. *İlköğretim Online*, 15(4), 1164-1190.
- Doruk, B. K. (2011). İletişim becerisinin gelişimi için etkili bir araç: Matematiksel modelleme etkinlikleri. *MATDER Matematik Eğitimi Dergisi*, 1(1), 1-12.
- Fan, L., Zhu, Y., & Miao, Z. (2013). Textbook research in mathematics education: Development status and directions. *ZDM - International Journal on Mathematics Education*, 45(5), 633-646.
- Hadar, L. L. (2017). Opportunities to learn: Mathematics textbooks and students' achievements. *Studies in Educational Evaluation*, 55, 153-166.
- Hirschfeld-Cotton, K. (2008). Mathematical communication, conceptual understanding, and students' attitudes toward mathematics. *Action Research Projects*, 4, 54.
- Johansson, M. (2003). *Textbooks in mathematics education: A study of textbooks as the potentially implemented curriculum* (Licentiate thesis). Retrieved from <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:991466/FULLTEXT01.pdf>.
- Kabael, T. & Baran, A. A. (2016). Matematik öğretmenlerinin matematiksel iletişim becerilerinin gelişimine yönelik farkındalıklarının incelenmesi. *Elementary Education Online*, 15(3), 868-881.
- Kıymaz, Y., Kartal, B., & Morkoyunlu, Z. (2020). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematiksel iletişim becerilerinin incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(1), 205-227.
- Kosko, K. W. & Wilkins, J. L. M. (2010). Mathematical communication and its relation to the frequency of manipulative use. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 5(2), 79-90.
- Lepik, M., Grevholm, B. & Viholainen, A. (2015). Using textbooks in the mathematics classroom – the teachers' view. *Nordic Studies in Mathematics Education*, 20(3-4), 129-156.
- Li, Y., Zhang, J. ve Ma, T. (2009). Approaches and practices in developing school mathematics textbooks in China. *ZDM - International Journal on Mathematics Education*, 41(6), 733-748.
- Lomibao, L. S., Luna, C. A. & Namoco, R. A. (2016). The Influence of Mathematical Communication on Students' Mathematics Performance and Anxiety. *American Journal of Educational Research*, 4(5), 378-382.

- MEB. (2018). *Matematik dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. MEB Yayınları.
- Mercan-Erdogan, S., Çetin, H., & Ari, K. (2021). Development of Multiple Representation Translating Measurement Tool and Examination of 9th Grade Students' Multiple Representation Translate Skills in Algebra. *Acta Didactica Napocensia*, 14(2), 160-180.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- NCTM. (2000). Principles and standards for school mathematics. *National Council of Teachers of Mathematics*, 1–6.
- O'Halloran, K. (2008). *Mathematical discourse: Language, symbolism and visual images*. A&C Black.
- Perwitasari, D. & Surya, E. (2017). the development of learning material using problem based learning to improve mathematical communication ability of secondary school students. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, 33(3), 200–207.
- Rohid, N., Suryaman, S. & Rusmawati, R. D. (2019). Students' mathematical communication skills (mcs) in solving mathematics problems: a case in indonesian context. *Anatolian Journal of Education*, 4(2), 19–30.
- Rustam, A., & Ramlan, A. M. (2017). Analysis of mathematical communication skills of Junior High School students of coastal Kolaka. *Journal of Mathematics Education*, 2(2), 45-51.
- Sür, B. (2015). *Matematiksel öğelerin yazılı ve sözlü matematiksel iletişime yansımalarının 9.sınıf üçgenler konusu bağlamında incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Şirin, B., & Yıldız, A. (2020). 8. sınıf matematik ders kitabının PISA temel matematik beceri seviyelerine göre incelenmesi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 9(4), 1158-1176.
- Teledahl, A. (2017). How young students communicate their mathematical problem solving in writing. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 48(4), 555–572.
- Turner, R., Blum, W. & Niss, M. (2015). Assessing mathematical literacy: The PISA experience. In K. Stacey & R. Turner (Edd.), *Using competencies to explain mathematical item demand: A work in progress* (85-116). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-10121-7\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-319-10121-7_4)
- Törnroos, J. (2005). Mathematics textbooks, opportunity to learn and student achievement. *Studies in Educational Evaluation*, 31(4), 315–327.
- Ugurel, I. & Morali, S. (2010). Bir ortaöğretim matematik dersindeki ispat yapma etkinliğine yönelik sınıfi tartışma sürecine öğrenci söylemleri çerçevesinde yakından bakış. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 135–154.
- Qodariyah, L., & Hendriana, H. (2015). Mengembangkan kemampuan komunikasi dan disposisi matematik siswa smp melalui discovery learning. *Edusentris*, 2(3), 241-252.
- Wach, E. & Ward, R. (2013). Learning about qualitative document analysis, 2008(August), 1–10.
- Weiss, I. R., Pasley, J. D., Smith, P. S., Banilower, E. R., & Heck, D. J. (2003). *Looking inside the classroom*. Horizon Research Inc.

- Yeşildere, S. (2007). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematiksel alan dilini kullanma yeterlikleri. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 24(2), 61–70.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin yayıncılık.
- Zengin, Y. (2017). The potential of geogebra software for providing mathematical communication in the light of pre-service teachers' views. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science & Mathematics Education*, 11(1), 101–127.
- Zeybek, Z. & Açıl, E. (2018). Investigating seventh grade students' mathematical communication skills: Student journals. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 9(3), 476–512.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

The National Council of Mathematics Teachers (NCTM, 2000) described mathematical communication as one of the standard processes in mathematical learning. To develop students' communication skills, they need to be correctly integrated into the learning environment (Zengin, 2017). At this point, textbooks have a very important role in teachers' planning mathematics lessons, and conducting teaching processes (Lepik et al., 2015). Textbooks, one of the basic tools used in the learning environment, serve as guidelines for teachers, and students. These textbooks present and share information in a certain way. How this information sharing is conducted is a guideline, especially for inexperienced teachers. In fact, the literature shows that pre-service teachers have low mathematical communication skills (Kıymaz vd., 2020), and teachers are not aware of the mathematical communication skill included in the curriculum (Kabael & Baran, 2016). For this reason, it is considered important to determine the use of mathematical communication skill in textbooks. In this study, answers to the following sub-problems were sought within the framework of the problem statement: " How often are mathematical communication skill elements included in middle school mathematics textbooks according to grade levels and learning domains?":

1. How is the frequency of mathematical communication skill elements in middle school mathematics textbooks?
2. How does the frequency of mathematical communication skill elements in middle school mathematics textbooks differ according to grade levels?
3. How does the frequency of mathematical communication skill elements in middle school mathematics textbooks differ according to learning domains?

### Method

This study was designed with qualitative research method. Document analysis method, one of the qualitative research approaches, was used in this study. The data of the study were obtained from mathematics textbooks taught in 5, 6, 7 and 8 in the 2021-2022 academic year. Textbooks were analyzed using a descriptive analysis method according to the analysis framework to determine the mathematical communication skill elements synthesized from Kosko and Wilkins (2010), Kıymaz et al. (2020), and Teledahl's (2017) researches. The obtained data were recorded along with page numbers and information on the learning area, unit, and subject to which they belonged.

To ensure the reliability of the research, the data were examined twice, with an interval of two months after the coding, and then randomly selected data from each grade level were examined by another expert. The agreement among the coders in the analyses was calculated

using the Miles and Huberman (1994) percent agreement formula, and was found to be approximately 87%. The codes with incompatibility were then re-examined by the researchers, and the categories under which they would be evaluated were concluded with a common decision.

### **Findings**

As a result of the study, a total of 7380 elements for mathematical communication skill elements were identified in the textbooks. These were 1884, 1621, 1968, and 1907 for the 5th, 6th, 7th, and 8th grade levels, respectively. Approximately 46% of the 7380 elements were in the numeral category, 19% in the image category, 12% in the words category, 12% in the symbol category, 6% in the transition among representations category, and 5% in the encouragement to discussion category.

When the mathematical communication skill elements were analyzed according to grade level, it was observed that the numeral category was the most common at all levels. The categories with the lowest percentages were identified as the symbol category (7%) for 5th grade, transition among representations (4%) for 6th grade, encouragement to discussion (5%) for 7th grade, and discussion (3%) for 8th grade.

Considering how the skills differed according to the grade levels, it was determined that the image category took place at least in the 7th grade and at the most in the 8th grade. It was observed that the category of words was used mostly in the 5th grade and at least in the 6th grade level. When examining how the numeral category was used across different grade levels, it became clear that it was most commonly utilized in the 7th grade, while maintaining a relatively even distribution throughout the other grades. The symbol category was most commonly used in the 8th grade and least in 5th and 6th grades. It was determined that the categories of "transition among representations", and "encouragement to discussion" which were the least common in the textbooks, were most common at the 5th grade level.

Upon analyzing the skills according to different learning domains, it was observed that the "numeral" category was the most frequently used category in all domains except for "Geometry and Measurement". In this learning domain, the "image" category was found to be the most commonly used, followed by the "numeral" category.

## Ortaöğretim Öğrencilerinin Genetik ile İlişkilendirdikleri Kavramların Özgün Zihin Haritaları Aracılığıyla Boylamsal Olarak İncelenmesi\*

### Longitudinally Examining of the Secondary School Students' Concepts Associated with Genetics via Novel Mind Maps

Özge Çakır<sup>1</sup>, Sami Özgür<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sorumlu Yazar, Doktora Öğrencisi, Balıkesir Üniversitesi, ozgecakirbiology@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-7949-364X>)

<sup>2</sup> Prof. Dr., Balıkesir Üniversitesi, samiozgur@balikesir.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-6953-0961>)

**Geliş Tarihi:** 24.03.2023

**Kabul Tarihi:** 14.07.2023

#### ÖZ

Araştırmada öğrencilerin genetik kavramı ile ilişkilendirdikleri kavramlar 9. sınıftan 12. sınıf sonuna kadar incelenmiştir. Öğrencilerden “Genetik Anahtar Kavramı Anketi” ile genetik kavramına ilişkin akıllarına gelen ilk on kelimeyi yazmaları her sene istenmiştir. Ankete verilen öğrenci cevapları nitel içerik çözümleme yaklaşımı ile analiz edilmiştir. Elde edilen analiz sonuçları “Processing 3.3.7” programına aktararak öğrencilerin 9. ve 10. sınıflarda verdikleri cevaplar için ayrı, 11. ve 12. sınıflarda verdikleri cevaplar için ayrı olmak üzere toplamda iki tane özgün zihin haritası elde edilmiştir. Oluşturulan özgün zihin haritalarında kavramların öğrenciler tarafından söylenme sıklığı ve öğrencilerin aklına gelme öncelikleri birlikte gösterilmiştir. Bunun sonucunda ortaöğretim boyunca öğrencilerin genetik denilince akıllarına gelen ilk üç kavramın DNA, gen ve biyoloji olduğu, frekansı en yüksek olan kavramların ise DNA ve biyoloji olarak açığa çıktığı belirlenmiştir. Ayrıca soyağacı ve üreme kavramlarının 9. ve 10. sınıfları temsil eden zihin haritasında varken, 11.ve 12. sınıfları gösteren zihin haritasında yer almadığı; protein, adaptasyon ve biyoteknoloji kavramlarının 9. ve 10. sınıfları gösteren zihin haritasında yer almazken, 11. ve 12. sınıfların zihin haritasında yer aldığı görülmüştür. Genetik kavramına ilişkin özgün zihin haritası çalışmalarının farklı tür okullarda yapılması araştırmanın önerilerindedir.

**Anahtar Kelimeler:** Genetik, özgün zihin haritası, boylamsal araştırma, ortaöğretim.

#### ABSTRACT

The concepts which students associated with genetics were examined longitudinally in this study. The study group was asked to write ten words regarding the concept of genetics with the "Genetic Key Concept Questionnaire" each year from the 9th class to the 12th class. The students' answers were analyzed with the qualitative content analysis approach. The results were transferred to the "Processing 3.3.7" program thus two novel mind maps were created: one was for the 9th and 10th classes and second one was for the 11th and 12th classes. In these mind maps, the frequencies and priorities of the concepts were shown together. It was determined that the first three concepts were DNA, gene and biology and the

\*Bu makale, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı'nda yapılan “Ortaöğretim Öğrencilerinin Genetik Konularındaki Kavramsal Anlama Düzeylerinin Boylamsal Olarak İncelenmesi” isimli doktora tez çalışmasından üretilmiştir.

concepts with the highest frequencies were DNA and biology. While the concepts of genealogical tree and reproduction were present at the 9th and 10th classes, they were not included at the 11th and 12th classes. It was observed that the concepts of protein, adaptation and biotechnology were not included at the 9th and 10th classes, but they were included at the 11th and 12th classes. It was suggested that novel mind mapping studies regarding genetics should be carried out at different types of schools.

**Keywords:** Genetics, novel mind map, longitudinal research, secondary education.

## GİRİŞ

Bilim dalları içinde tamamlayıcı ve dengeleyici bir rol oynayan biyoloji bilimi (Brown, 1995) içindeki en önemli konulardan biri genetikdir. Genetik ile ilgili kazanımlarla örgün eğitim boyunca öğrenci, hücredeki olayların yönetiminden sorumlu olan DNA, replikasyon, mutasyon, kalıtsal hastalıklar, RNA ve protein sentezi, genetik mühendisliği ve biyoteknoloji gibi kavramlarla karşı karşıya gelir (MEB 1, 2018; MEB 2, 2018). Kavram, olguların ortak özelliklerini gösteren bilgi içeriğidir (Çeliköz, 1998). Biyoloji eğitiminde öğrencilerin zihinlerindeki kavramların eğitim öncesi, sırası ve sonrasında araştırılmasının, öğrencilerin mevcut kavram yanlışlarının ortaya çıkarılmasını sağladığı ve eğitimin başarısına dair araştırmacılara veriler verdiği bilinen bir gerçektir. Kavram yanlışlığı evrensel olarak kabul edilen bilimsel bilgilerden farklı olarak kişinin bilişinde oluşan algıdır (Terry & Jones, 1986). Kavram yanlışlığı öğrencilerin kavramı öğrenmesini zorlaştıran etkenlerdendir (Çakır & Yürük, 1999). Kavram yanlışlarının giderilmesi, öğretimin kalıcılığının artırılması gibi nedenlerle öğrencilerin bilişsel yapılarının kelime ilişkilendirme testi, yapılandırılmış grid, dallanmış ağaç, kavram haritaları, kavramsal değişim metinleri, analogi, tahmin-gözlem ve açıklama gibi çeşitli stratejilerle araştırılması (Bahar, 2003) eğitim için büyük önem arz eder. Bu stratejilere zihin haritaları da eklenebilir. Zihin haritaları fen bilimleri konularında öğrencilerin farklılıkları göz önüne alınarak, öğrencilerin hazır bulunuşlukları ve kavram yanlışlarının açığa çıkarılmasında kullanılabilir (Evrekli vd., 2009). Bu yönleri ile zihin haritalarının öğretimi bireyselleştirdiği ve yapılandırmacı öğrenme ortamlarında kullanılmaya oldukça elverişli olduğu söylenebilir. Zihin haritasında mutlaka merkezde bir ana kavram olur ve o kavramdan farklı renklerde temel kavramlar dallanarak onların da farklı dallara ayrılması ile harita tıpkı beynimizdeki sinir hücrelerinin uzantıları gibi organik, doğrusal olmayan bir halde şekillenir (Buzan, 2018). Zihin haritaları dersleri hazırlama ve gözden geçirmede kullanılacak bir eğitim aracıdır, aynı zamanda görsel ve renkli olduğu için konuları sıkıcı olmaktan kurtaran ve yeni bilgilerin eklenmesine olanak tanıyan bir açıklayıcıdır (Edwards & Cooper, 2010). Zihin haritaları bireysel ya da grup halinde beyin fırtınası yapmakta, bilgiyi özetleme ve sunmada, not almada, karmaşık problemleri düşünmede, anlamlı öğrenmede kullanılabilir (Adodo, 2013; Buzan, 2013). Her ne kadar zihin haritaları kavram haritalarına benzese de aralarında ciddi farklar vardır. Örneğin; zihin haritaları kavram haritalarına göre daha esnek, görsel açıdan daha kuvvetli ve bireyseldir (Adodo, 2013). Ayrıca kavram haritalarında daha hiyerarşik ve ağaca benzer bir yapı varken, zihin haritaları daha organik ve ışınsaldır (Davies, 2011). Bununla birlikte zihin haritaları akılda kalıcılığı fazla olan, sonraki kullanımlarda genişletilebilmesi mümkün olan haritalardır (Eppler, 2006). Hangi tür haritanın kullanılacağı kişinin amacına bağlı olarak seçilmelidir.

Zihin haritaları elle yapılabileceği gibi zaman içerisinde geçirdiği değişimler sonucu bilgisayar programları ile de çizilebilmektedir. (Buzan, 2018). Özgür vd. (2020) yaptığı özgün zihin haritası buna örnek bir çalışmadır. Özgür vd. (2020) araştırmalarında, uluslararası FRC (First Robotics Competition) robotik yarışmasının 2018'de Türkiye'de gerçekleştirilen bölümüne katılan 282 kişinin, FRC kelimelerini duyduklarında akıllarına gelen ilk 10 kelimeyi bir kelime ilişkilendirme testi aracılığı ile yazmalarını istemişlerdir. Böylece elde edilen verilerle "Processing 3.3.7" programını kullanarak özgün bir zihin haritası oluşturmuşlardır. Zihin haritalarının yeni bir formu olarak Özgür vd. (2020) yaptığı araştırmada oluşturulan özgün

zihin haritasının, sadece FRC'ye ilişkin katılımcıların kavramsallaştırmaları için kullanılmış olması, özgün zihin haritasına yönelik yeni araştırmalara ihtiyaç duyulduğunu göstermiştir.

Özgün zihin haritasının hangi konuda oluşturulacağı ile ilgili yapılan alan yazın çalışması üzerine genetik konusunun soyut ve bu nedenle anlaşılmasında güçlük çekilen (Özsevgeç vd., 2014), öğrenciler tarafından öğrenilmesi zor olarak görülen (Sıcaker & Aydın, 2015) ve öğrencilerin sıkıcı olarak algıladığı (Yıldızay, 2020) bir konu olduğu görülmüştür. Ayrıca Büyükkol (2019), farklı sınıf düzeylerinden lise öğrencileri ve üniversite 1. Sınıf öğrencilerine uyguladığı biyoloji zorluk kavramı anketinden en zor konu olarak "kalıtım" konusunun açığa çıktığını ifade etmiştir. Bu nedenlerle, özgün kavram haritasının genetik kavramlarına ilişkin uygulanmasına karar verilerek, bu konuda yapılmış olan çalışmalar incelenmiştir. Bu çalışmalardan biri Lewis ve Wood-Robinson (2000) tarafından gerçekleştirilmiştir. Araştırmacılar, 14-16 yaşlarında ve temel eğitimi tamamlamak üzere olan 482 öğrencinin gen, kromozom ve hücre gibi temel konular ile genetik bilginin aktarımı hakkında bilgi eksikliklerinin ve kavram yanlışlarının olduğunu belirlemişlerdir. Sonuçlar doğrultusunda araştırmacılar, temel öğretim programının öğrencilerin bilimsel bilgileri ve becerilerini geliştirme amacı ile tasarlanmasını önermişlerdir (Lewis & Wood-Robinson, 2000). Marbach-Ad ve Stavy (2000), 9. ve 12. sınıf öğrencileri ve öğretmen adayları ile anket ve görüşmeler gerçekleştirmiş; 9. sınıf öğrencilerinin insan haricindeki organizmaların genetik materyallerini tam olarak anlayamadığını, 12. sınıf öğrencilerinin RNA, transkripsiyon, translasyon süreçlerini anlamakta zorlandığını, aday öğretmenlerin de yarısının RNA'yı ve görevini kavrayamadığını açığa çıkarmışlardır. Araştırmacılar bulgular ışığında öğretim programı içeriğinde ve öğretme yöntemlerinde yenilikler yapılmasını tavsiye etmişlerdir (Marbach-Ad & Stavy, 2000).

Genetik konusu ile ilgili yapılmış ülkemizdeki bazı çalışmalar incelendiğinde, Şahin (2018) tarafından yapılan bir tez çalışmasında fen bilgisi öğretmen adaylarına uygulanan kelime ilişkilendirme testleri ile öğretmen adaylarının DNA, RNA, gen, çekirdek, replikasyon ve translasyon kavramları ile ilgili bilişsel yapılarının açığa çıkarıldığı bilgisine ulaşılmıştır. Ayrıca aynı çalışmada kavramsal değişim metinleri ve kavram karikatürleri ile öğretmen adaylarının DNA replikasyonu ve protein sentezi ile ilgili kavram yanlışları giderilmeye çalışılmıştır (Şahin, 2018). Özcan vd. (2022), ortaokul 8. Sınıftan toplam 27 öğrencinin mutasyon, modifikasyon ve adaptasyon kavramlarına ilişkin öğretim sonrası bilişsel yapılarını çizme- yazma formu ile belirlemek amacıyla gerçekleştirdikleri çalışmada, öğrencilerin mutasyon kavramını tam olarak kavrayamadıklarını, modifikasyon ve adaptasyon kavramlarında bazı eksikliklerinin olduğunu bulmuşlardır. Soğukpınar ve Karışan (2019) tarafından yapılan bir derleme çalışmasında, genetik ve biyoteknolojiye yönelik bilgi ve tutumlar konusunda 1999 - 2018 yılları arasında yayımlanan 46 çalışma incelenmiş ve bu çalışmalardan lise öğrencileriyle yapılan araştırmaların incelenmesi sonucu bunların çoğunun nicel tarama şeklinde gerçekleştirildiği sonucu açığa çıkarılmıştır. Bu sonuç, nitel bir araştırmaya ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Bu çalışmada, çalışma grubunun sınıf düzeyi arttıkça genetik kavramı ile ilgili olarak zihinsel süreçlerindeki değişim özgün zihin haritaları ile gösterilmiş ve bu konuda nitel, boylamsal bir araştırma yapılmıştır.

### **1.1.Çalışmanın Amacı**

Çalışmanın amacı çalışma grubunun genetik temel kavramı ile ilişkilendirdikleri kavramların ortaöğretim boyunca incelenmesidir. Çalışma grubu 9. sınıf ve 10. sınıfta bir grup, 11. sınıf ve 12. sınıfta diğer grup olacak şekilde iki grup olarak ele alınmıştır. Böylece elde edilen çok sayıda veri ile çalışma grubunun genetik konusundaki zihinsel değişiminin iki özgün zihin haritası oluşturularak karşılaştırılması hedeflenmiştir. Buna göre araştırmanın problemi, "Çalışma grubu ortaöğretim boyunca genetik temel kavramını farklı sınıf seviyelerinde hangi kavramlarla hangi sıklıkta ve sıralamada ilişkilendirmektedir?" olarak belirlenmiştir.

## YÖNTEM

Nitel araştırma yöntemlerinin durum çalışması, olgubilim çalışmaları, eylem araştırmaları gibi pek çok farklı türü mevcuttur. Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden boylamsal durum çalışması deseni kullanılacaktır. Durum çalışması, konulara ilişkin sorularla betimleyici sorularla derinlemesine bir anlayışın geliştirilmesine olanak tanıyan, durumu oluşturan şartların içeriğinin ayrıntılı olarak farklı veri toplama araçları ile analiz edildiği bir yaklaşımdır (Creswell vd., 2007; Yin, 2003). Nitel boylamsal çalışmalarda ise, küçük bir grup birkaç yıl boyunca bir araştırmaya tabi tutulur ve zamanın sorgulanan durumlara olan etkisi incelenerek bu etki yorumlanır (Epstein & Pendleton, 2002; Holland vd., 2006). Çalışma için gerekli izinler Balıkesir Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Etik Kurulu, İzmir İl Milli Eğitim Müdürlüğü ve İzmir Valiliği'nden alınmıştır.

### 2.1.Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunun, amaçlı örnekleme yöntemi ile seçilen İzmir merkezde yer alan bir ilçede bulunan bir proje anadolu lisesinde öğrenim gören 9. sınıf öğrencilerinden oluşması ve bu öğrencilerin ortaöğretim boyunca izlenmesi planlanmıştır. Amaçlı örnekleme olguları anlamak ve bunların arasındaki ilişkileri ortaya çıkarmak için tercih edilen bir örnekleme yaklaşımıdır (Büyüköztürk vd., 2008). Bu doğrultuda seçilen Anadolu lisesinin 9. sınıf şubelerinde öğrenim gören 56 öğrenci çalışma grubu olarak alınmıştır. Ancak pandemi nedeni ile 16 Mart 2020 tarihinde ilköğretim ve ortaöğretime bir hafta ara verilmesi, 23 Mart 2020 tarihinden itibaren ise uzaktan eğitime geçilmesi nedeni ile 2020 eğitim- öğretim yılının 2. döneminden itibaren çalışma grubu olarak seçilen 9. sınıf öğrencileri okula gelmemiştir. Bu öğrenciler ancak 10. sınıfın başında sınav olmak için okula geldiklerinde veri toplama araçları kendine uygulanabilmiş, 10. sınıfın 2. döneminde olan “Kalıtımın Genel İlkeleri” ünitesini görmedikleri için bu öğrenciler 9. sınıf çalışma grubu olarak adlandırılmıştır. Bilimsel araştırma etiğinin sağlanması amacı ile ortaöğretim boyunca öğrencilere yapılan uygulamalar sırasında ad ve soyad alınmamış, öğrencilerden sadece Türkiye Cumhuriyeti kimlik numaralarının ilk iki rakamı ile anne kızlık soyadlarının son iki harfini yazmaları istenmiş ve böylece her bir öğrenci için bir kod oluşturulması sağlanmıştır. Aynı 56 öğrenci 10. sınıfın sonunda Covid- 19 tedbirleri devam ederken sadece sınavlarını olmak için okula geldiklerinde, “Kalıtımın Genel İlkeleri” ünitesini uzaktan eğitimde gördükleri için bu öğrencilere veri toplama aracı uygulanarak 10. sınıfa ilişkin veriler kendilerinden toplanmıştır. Öğrenciler 11. sınıfın başında iken uzaktan eğitimden yüz yüze eğitime geçilmiş, 5 öğrencinin başka okullardan gelmesi nedeni ile toplam 61 öğrenciye 11. sınıfta veri toplama aracı uygulanmıştır. 12. sınıfa geçtiklerinde öğrencilerin bir kısmı açık liseye geçmiş, bir kısmı yabancı dil ve eşit ağırlık bölümlerini seçerek sayısal sınıflarından ayrılmışlardır. Dolayısı ile çalışma grubunda 35 öğrenci kalmıştır. Boylamsal çalışmalarda veri kaybının yaşanması özellikle çalışma grubunun insan olduğu durumlarda veya ölçümler arasında belirli süreler varsa olağan bir sorundur ( Laird, 1988). Kalan 35 öğrenciye 12. Sınıfta “Genden Proteine” ünitesini gördükten sonra veri toplama aracı uygulanmıştır. 12. sınıfta son uygulamanın yapıldığı öğrenci grubu çalışma grubunu oluşturmuş, bu 35 öğrencinin verileri 9., 10., 11. ve 12. sınıf düzeyinde bilgisayara aktarılmıştır. Özgün zihin haritalarının oluşturulmasında çok sayıda veriye gereksinim olması nedeni ile 9. ve 10. sınıflar bir grup, 11. ve 12. sınıflar bir grup olacak şekilde çalışma grubu iki kategoride ele alınmıştır. Ortaöğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programı'nda (MEB 2, 2018) gelişimin basitten karmaşığa doğru ilerlemesine paralel olarak kavramlar 9. ve 10. sınıfta daha temel düzeyde, 11. ve 12. Sınıfta öğrencilerin 9. ve 10. sınıfın kavramlarını da bilmesi ile daha üst düzeyde ele alınmaktadır. Ayrıca 9. ve 10. sınıfta biyoloji dersi tüm ortaöğretim öğrencileri için ortak olarak görülmekte, 11. ve 12. sınıfta ise sadece sayısal alan seçen öğrenciler tarafından alınmaktadır. Dolayısı ile 9. ve 10. sınıfların özgün zihin haritasının daha temel düzeyde bir genetik bilgisinde olan çalışma grubu için açığa çıkması, 11. ve 12. sınıfların özgün zihin haritasının daha üst düzeyde bir genetik bilgisindeki çalışma grubu için oluşması beklenmektedir.



## 2.2. Veri Toplama Aracı

Öğrencilerin genetik temel kavramı ile ilişkilendirdikleri alt kavramların ortaöğretim boyunca izlenmesi amacı ile gerekli etik kurul ve valilik izinleri alınarak, “Genetik Anahtar Kavramı Anketi” çalışma grubuna uygulanmıştır. Anket, bir kelime ilişkilendirme testi olarak hazırlanmıştır. Ankette genetik kelimesi anahtar kavram olarak 10 kere alt alta yazılmış ve 60 saniye içinde öğrencilerin genetik ile ilişkilendirdikleri kelimeleri yazmaları istenmiştir. Anahtar kavramın alt alta yazılmasının nedeni “zincirleme cevap riskini” azaltmaya yöneliktir, yani öğrencilerin anahtar kavram için yazdıkları kelimenin çağrışımı olarak akıllarına gelen kavramı belirtmelerini önlemek içindir (Bahar & Özatlı, 2003). Kelime ilişkilendirme testlerinin değerlendirilmesinde kesme noktası denilen bir teknik dikkate alınır. Bu teknikte anahtar kelimelere verilen cevapların frekansları dikkate alınarak, en çok söylenen kelimenin 3-5 kelime aşağısı kesme noktası olarak kullanılır ve bu frekansın üstündeki cevaplar ilk bölüme yazılır, ardından kesme noktası aralıklarla aşağıya çekilir ve tüm anahtar kelimelerin ortaya çıkması sağlanır, böylece kavram haritaları oluşturulur (Bahar vd., 1999). Çalışmadaki anketin analiz yöntemi kelime ilişkilendirme testlerinin analiz yönteminden farklıdır. Çalışmada kullanılan anketin analiz yöntemi için Özgür vd. (2020) yaptığı çalışmadan yararlanılmıştır. Özgür vd. (2020), yaptıkları çalışmada FRC Türkiye katılımcılarının FRC’ye dair kavramsallaştırmalarını göstermek için oluşturdukları özgün zihin haritasında geçerlik ve güvenilirliği, %1 kuralı ile sağlamışlardır. Bu kural, özgün zihin haritasında bir kavramın yer alabilmesi için bu kavramın frekansının, “FRC Türkiye Anketi”ne yazılan FRC Türkiye ile ilgili tüm kavramların en az %1’i kadarı olması gerektiğini ileri sürmektedir. Bu çalışmada kullanılan “Genetik Anahtar Kavramı Anketi”ne verilen cevapların özgün zihin haritalarında temsil edilmesi için %1 kuralından yararlanılmıştır.

## 2.3. Veri Analizi

Verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi tarafsız bir şekilde içeriğin kodlanılarak kategorize edilmesi ile içeriğin anlamlandırılmasını sağlayan sistematik bir tekniktir (Büyükoztürk vd., 2008). Özgür vd. (2020) çalışmasında kullanılan analiz yönteminden hareketle, “Genetik Anahtar Kavramı Anketi”ne öğrencilerin yazdığı cevaplar sayılarak toplam kavram sayısı bulunmuş, genetik konusu ile ilişkili olmayanlar çıkarılmış ve benzer cevaplar gruplandırılmıştır. Geçerlik ve güvenilirlik kuralı ile temel anahtar kavramlar belirlenmiştir. Temel anahtar kavramın öğrenciler tarafından yazılma sıklığı, temel anahtar kavramın altında gruplanan kavramlar da dahil edilerek sayılmış ve böylece her bir temel anahtar kavram için frekanslar belirlenmiştir. Temel anahtar kavramın öğrencilerin akıllarına gelme önceliği ise, öğrencilerin ilk yazdığı kavrama 0, son yazdığı kavrama 9 denilecek şekilde her bir temel anahtar kavram kategorisi için öğrenci cevapları tek tek sayılarak toplanmıştır. Sonrasında bu toplam, temel anahtar kavramın kendi frekansına bölünerek her bir temel anahtar kavramın ana kavram olan genetik kavramına uzaklığı bulunmuştur. Elde edilen sonuçlar, “Processing 3.3.7” programı kullanılarak oluşturulan özgün zihin haritalarında gösterilmiştir. Zihin haritalarında “Genetik” ana dairesinin çevresinde farklı alan ve uzaklıklara sahip daireler bulunmaktadır. Ana daire alanı, diğer tüm dairelerin alanlarının toplamına eşittir. Her bir daire alanı da, kullanılan anahtar kavramların sıklığını (frekans) göstermektedir. Öte yandan, “genetik” dairesinin merkezi ile her bir temel anahtar kavram dairesinin merkezi arasındaki mesafe, ilgili temel anahtar kavramın, katılımcıların akla gelme önceliğini (uzaklık) belirtmektedir.

## BULGULAR

Özgün zihin haritasının oluşturulabilmesi için çok sayıda veriye ihtiyaç duyulması nedeni ile çalışma grubu 9. ve 10. sınıf seviyelerinde birinci grup, 11. ve 12. sınıf seviyelerinde ikinci grup olacak şekilde karşılaştırılmış, böylece öğrencilerin ortaöğretim boyunca geçirdikleri

genetik konularına ilişkin zihinsel sürecin sonuçları gösterilmiştir. Bu şekilde çalışma grubu her bir özgün zihin haritasında  $35 \times 2 = 70$  kişi olarak ele alınmıştır. Aşağıdaki tabloda katılımcıların (n=70), 9. ve 10. sınıfta “genetik” kelimesine kaç kelime ile cevap verdiklerinin istatistikleri frekans olarak verilmiştir.

**Tablo 1**

*Çalışma Grubunun 9. ve 10. Sınıfta Genetik ile İlgili Kavramsallaştırmalarının Betimsel İstatistikleri*

Katılımcı Sayısı (n)	Kullanılan Kelimelerin Sıklığı(f)
66 ( % 94.285)	10
0( % 0)	9
0 ( % 0)	8
2 ( % 2.857)	7
1 ( % 1.428)	6
1 ( % 1.428)	5
0 ( % 0)	4
0 ( % 0)	3
0 ( % 0)	2
0 ( % 0)	1
0 ( % 0)	0
70 ( % 100)	685

Tablo 1’den anlaşılacağı üzere; 66 ( % 94.285) katılımcı genetik sözcüğünü 10 tane kavramla ilişkilendirmiş, katılımcıların 2’si ( % 2.857) 7, 1’i ( % 1.428) 6, 1’i ( % 1.428) 5 tane cevap vermiştir. Katılımcıların hepsinden veri sağlanabilmiştir. Buna göre; öğrencilerin 9. ve 10. sınıf düzeylerinde uygulanan ankete genetik kelimesine yönelik olarak toplam 685 sözcük ile cevap verdiği görülmüştür. Bu cevaplardan konu ile ilgisi olmayan yanıtlar (f = 21) çıkarılmış, böylece çalışmaya alınan toplam kavram 664 olarak hesaplanmıştır. Geçerlik ile güvenilirliği sağlamak için toplam kavramın % 1’inin ( f= 6) altında kalan 3 temel anahtar kavram olan protein (f = 3), virüs (f = 2) ve adaptasyon (f= 2) kavramları zihin haritasına alınmamıştır. Katılımcıların verdikleri cevaplar analiz edilerek bu cevaplar % 1 kuralı ile 16 temel anahtar kavramda gruplandırılmıştır. Tablo 2, bu temel anahtar kavramları ve anahtar kavramların kullanım sıklıkları ile ana daireye olan uzaklıklarını göstermektedir.

**Tablo 2**

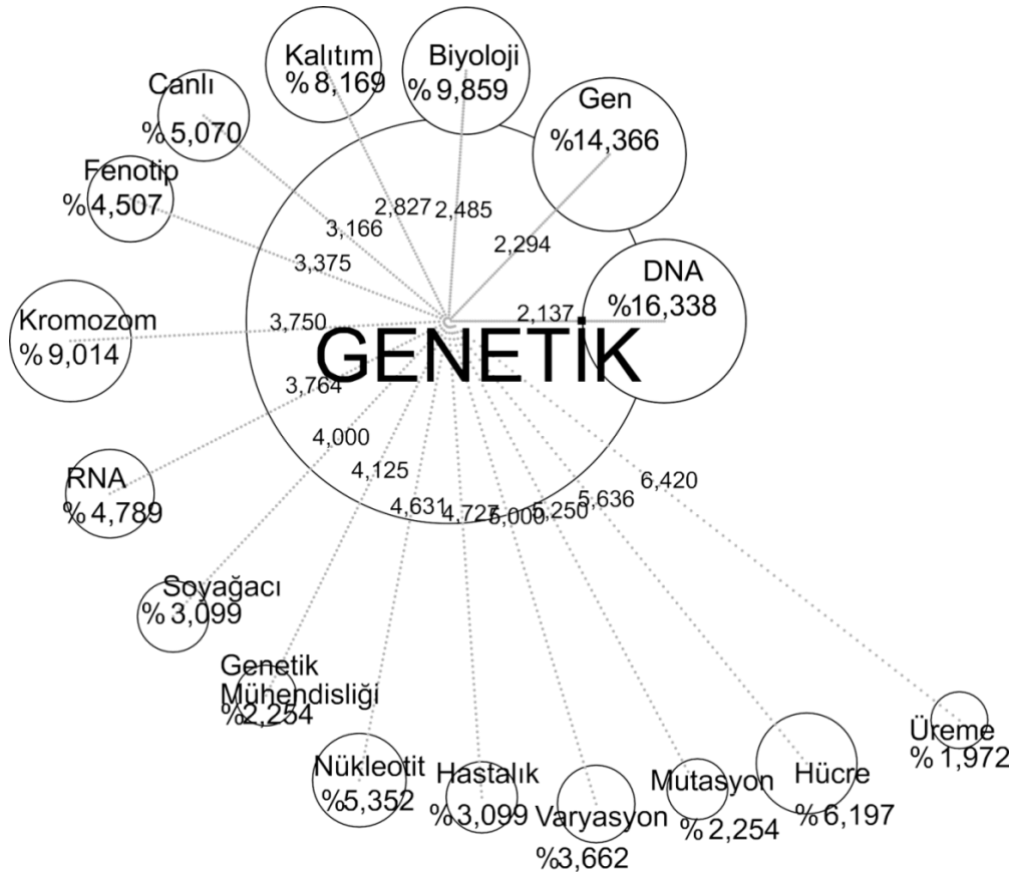
*Çalışma Grubunun 9. ve 10. Sınıfta Genetik ile İlgili Kavramsallaştırmaları*

Temel Anahtar Kavramlar	Kullanım Sıklığı (Dairenin Alanı)	Sıralama Puanı (Uzaklık)
DNA	58 (%16.338)	2.137
Gen	51 (%14.366)	2.294
Biyoloji	35 (%9.859)	2.485
Kalıtım	29 (% 8.169)	2.827
Canlı	18 (% 5.070)	3.166
Fenotip	16 (% 4.507)	3.375
Kromozom	32 (% 9.014)	3.750
RNA	17 (% 4.789)	3.764
Soyağacı	11 (% 3.099)	4.000
Genetik Mühendisliği	8 (% 2.254)	4.125
Nükleotit	19 (% 5.352)	4.631
Hastalık	11 (% 3.099)	4.727
Varyasyon	13 (% 3.662)	5.000
Mutasyon	8 (% 2.254)	5.250
Hücre	22 (% 6.197)	5.636
Üreme	7 (% 1.972)	6.420

Tablo 2, öğrencilerin çoğunun genetik kavramını zihinlerinde, DNA, gen ve biyoloji kavramları ile ilişkilendirdiğini açığa çıkarmaktadır. Bu kavramların ayrıca, katılımcıların genetik denilince akıllarına gelen ilk kavramlar olduğu görülmektedir. Katılımcılar tarafından en az söylenen üç kelime ise üreme, mutasyon ve genetik mühendisliği olmuştur. En son sıralarda söylenen kelimelerin ise üreme, hücre ve mutasyon olduğu anlaşılmaktadır. Elde edilen verilerin Processing 3.3.7 programına aktarılması ile oluşturulan özgün zihin haritası, genetik denilince katılımcıların ilk önce akıllarına gelen temel anahtar kavramdan (DNA), en son akıllarına gelen temel anahtar kavrama ( üreme) doğru tasarlanmıştır.

### Şekil 1

Çalışma Grubunun 9. ve 10. Sınıf Seviyelerindeki Genetik Kavramsallaştırmalarını Gösteren Özgün Zihin Haritası



11. ve 12. sınıf düzeylerinde uygulanan ankette öğrencilerin (n= 70), genetik kelimesini duyduklarında 674 sözcük ile cevap verdiği görülmüş ve bununla ilgili tablo aşağıda verilmiştir.

Tablo 3

Çalışma Grubunun 11. ve 12. Sınıfta Genetik ile İlgili Kavramsallaştırmalarının Betimsel İstatistikleri

Katılımcı Sayısı (n)	Kullanılan Kelimelerin Sıklığı (f)
63 ( % 90)	10
3 ( % 4.285)	9
0 ( % 0)	8

1 ( % 1.428)	7
2 ( % 2.857)	6
0 ( % 0)	5
1 ( % 1.428)	4
0 ( % 0)	3
0 ( % 0)	2
0 ( % 0)	1
0 ( % 0)	0
70 ( % 100)	674

Tablo 3'ten anlaşılacağı üzere; 63 (% 90) katılımcı genetik sözcüğünü 10 tane kavramla ilişkilendirmiş, katılımcıların 3'ü (% 4.285) 9, 1'i (% 1.428)7, 2'si (% 2.857) 6, 1'i (% 1.428) 4 tane cevap vermiştir. Katılımcıların hepsinden veri sağlanabilmiştir. Toplam 674 cevaptan konu ile ilgisi olmayan yanıtların (f = 12) çıkarılması ile çalışmaya alınan kavram sayısı 662 olarak bulunmuştur. Geçerlik ve güvenilirliği sağlamak amacı ile toplam kavramın %1'inden (f = 6) az olan 6 temel anahtar kavram; soyağacı ( f = 5), üreme (f = 5), hormon (f = 4), modifikasyon (f = 4), evrim (f = 4) ve varyasyon (f = 2) kavramları olarak belirlenmiş ve bu kavramlar zihin haritasında yer almamıştır. 35 öğrenciye söz konusu anket ikişer kez uygulandığı için tabloda katılımcı sayısı 35 x 2= 70 olarak alınacaktır.

Katılımcıların verdikleri cevaplar analiz edilerek geçerlik ve güvenilirlik kuralı uygulanmış, böylece 16 temel anahtar kavram açığa çıkmıştır. Buna göre oluşturulan Tablo 4 aşağıda verilmiştir.

**Tablo 4**

*Çalışma Grubunun 11. ve 12. Sınıfta Genetik ile İlgili Kavramsallaştırmaları*

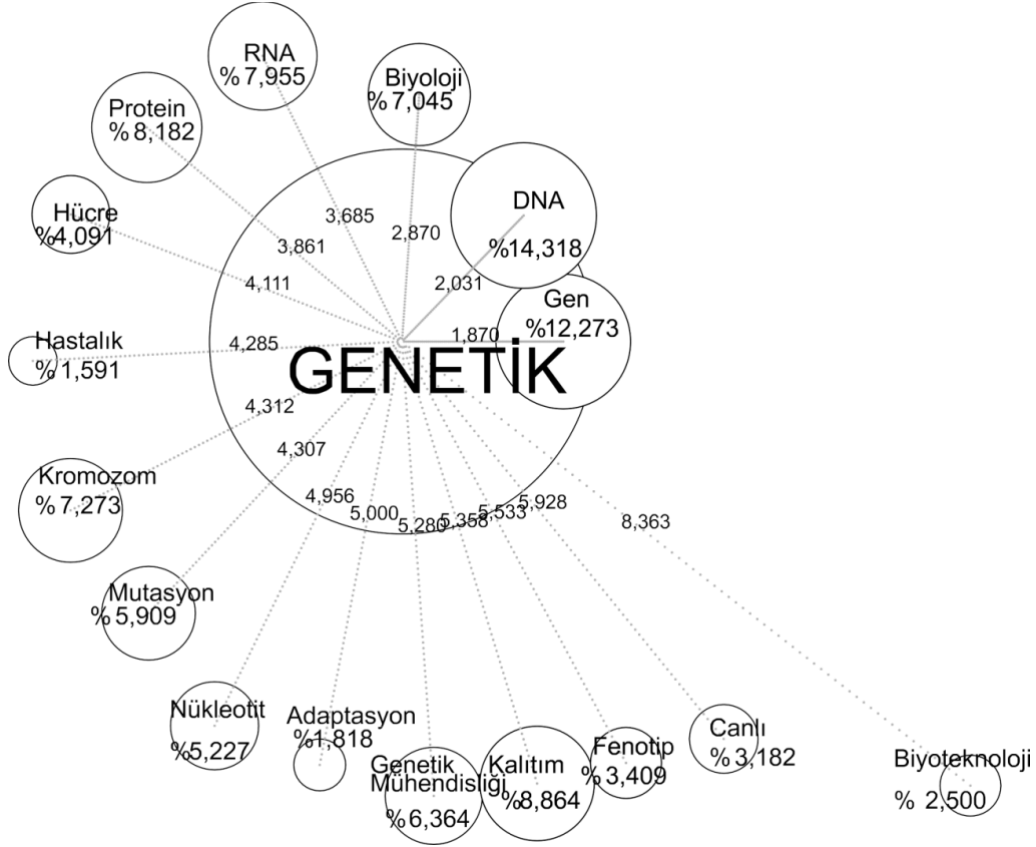
Temel Anahtar Kavramlar	Kullanım Sıklığı (Dairenin Alanı)	Sıralama Puanı (Uzaklık)
Gen	54 (% 12,273)	1.870
DNA	63 (% 14.318)	2.031
Biyoloji	31 (% 7.045)	2.870
RNA	35 (% 7.955)	3.685
Protein	36 (% 8.182)	3.861
Hücre	18 (% 4.091)	4.111
Hastalık	7 (% 1.591)	4.285
Kromozom	32 (% 7.273)	4.312
Mutasyon	26 (% 5.909)	4.307
Nükleotit	23 (% 5.227)	4.956
Adaptasyon	8 (% 1.818)	5.000
Genetik Mühendisliği	28 (% 6.364)	5.280
Kalıtım	39 (% 8.864)	5.358
Fenotip	15 (% 3.409)	5.533
Canlı	14 (% 3.182)	5.928
Biyoteknoloji	11 (% 2.500)	8.363

Tablo 4, öğrencilerin çoğunun genetik kavramını zihinlerinde, DNA, gen ve kalıtım kavramları ile ilişkilendirdiğini açığa çıkarmaktadır. Katılımcıların genetik denilince akıllarına gelen ilk kavramların gen, DNA ve biyoloji olduğu görülmektedir. Katılımcılar tarafından en az söylenen üç kelime hastalık, adaptasyon ve biyoteknoloji olmuştur. En son sıralarda söylenen kelimeler fenotip, canlı ve biyoteknolojidir.

Tablo 4'teki verilerin Processing 3.3.7 programına aktarılması ile elde edilen özgün zihin haritası, Şekil 2 ile gösterilmiştir.

## Şekil 2

*Katılımcıların 11. ve 12. Sınıf Seviyelerindeki Genetik Kavramsallaştırmalarını Gösteren Özgün Zihin Haritası*



## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma grubunun 9. ve 10. sınıftaki bulgularına göre; öğrencilerin ilk akıllarına gelen kavramlar DNA, gen ve biyoloji olurken; 11. ve 12. sınıfa geçtiklerinde bu kavramlar gen, DNA ve biyoloji şeklinde sıralanmaktadır. Çalışmada 9. ve 10. sınıfların özgün zihin haritasının daha temel düzeyde olması, 11. ve 12. sınıfların özgün zihin haritasının daha üst düzeyde açığa çıkması beklenmekteyken, sıralamalar değişse de en önce akla gelen ilk üç kavramın ortaöğretim boyunca aynı şekilde kalması ilginçtir. Ortaöğretim Biyoloji dersi öğretim programının 12. sınıfında bulunan “Genden Proteine” ünitesinin kazanımları incelendiği zaman, genetik konularına ilişkin pek çok farklı konu ve kavramın yer aldığı görülmektedir (MEB 2, 2018). Buna rağmen 11. ve 12. sınıfları temsil eden özgün zihin haritasında öğrencilerin aklına gelen ilk üç kavram değişmemiştir. Sonuç olarak, bilgi düzeylerinden bağımsız bir şekilde öğrencilerin genetik temel kavramını ortaöğretim boyunca ilk üçte aynı kavramların sıralanması ile ilişkilendirdikleri belirlenmiştir.

DNA ve gen kavramları ortaöğretim boyunca öğrencilerin en çok söyledikleri kavram olmuştur. Öğrencilerin en çok söyledikleri 3. kavram 9. ve 10. sınıfta biyoloji olurken, 11. ve 12. sınıfta kalıtım şeklinde yer almıştır. 9. ve 10. sınıfta olup 11. ve 12. Sınıfta olmayan kavramlar ise soyağacı, varyasyon ve üremedir. Soyağacı, varyasyon ve üreme kavramlarının

9. ve 10. Sınıfta açığa çıkıp 11. ve 12. sınıfta görülmemesinin nedeni, soyağacı ve varyasyon kavramının 10. sınıfta “Kalıtımın Genel İlkeleri” ünitesinde, üreme kavramının da yine 10. sınıfta “Hücre Bölünmeleri” ünitesinde ders kitabında kazanımlar doğrultusunda yer alması olabilir. 11. ve 12. sınıfta olup 9. ve 10. sınıfta olmayan kavramlar ise protein, adaptasyon ve biyoteknoloji olarak görülmektedir. 12. sınıfta protein ve biyoteknoloji kavramlarının “Genden Proteine” ünitesinde, adaptasyon kavramının “Canlılar ve Çevre” ünitesi içinde yer alması nedeniyle öğrencilerin 11. ve 12. sınıfta bu kavramlarının ortaya çıkmış olması olağan olarak kabul edilebilir. 9. ve 10. sınıfta öğrencilerin aklına en son gelen kavramlar mutasyon, hücre ve üreme olurken; 11. ve 12. sınıfta bu kavramların yerini fenotip, canlı ve biyoteknoloji almıştır. Özellikle biyoteknoloji kavramının 8. sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (MEB 1, 2018) ve 12. sınıf Biyoloji Dersi Öğretim Programı’nda (MEB 2, 2018) yer almasına rağmen, 11. ve 12. sınıfta diğer kavramlara göre en uzak noktada ( 8.363) bulunması ilginçtir. Çünkü 12. Sınıf biyoloji dersi öğretim programının kazanımlarında biyoteknoloji kavramına geniş bir yer ayrılmaktadır (MEB 2, 2018) ve bunun sonucu olarak ders kitabında da biyoteknoloji kavramı önemle vurgulanmaktadır. 12. sınıf öğrencilerinin biyoteknoloji temel kavramını genetik ana kavramı ile daha yakın bir mesafede ilişkilendirmeleri, bu konudaki kazanımların öğrenciler tarafından daha çok edinildiğinin bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Ancak 11. ve 12. sınıfı temsil eden zihin haritasında biyoteknoloji temel kavramının genetik kavramına bu kadar uzak mesafede yer alması, bu kavramın öğrenciler tarafından yeterince önemsenmediğini göstermektedir. Aktaş’ın (2020) yaptığı bir çalışmada da, öğretmen adaylarının modern biyoteknoloji uygulamalarına ilişkin bilgilerinin yetersiz olduğu bulunması, Gür ve Öz’ün (2023) yaptıkları çalışmalarında biyoteknolojiye yönelik Türkiye’de yapılan az sayıda araştırmanın var olduğunu tespit etmesi ve bunun biyoteknolojiye verilen önemin yetersizliğinden kaynaklandığını belirtmesi bu araştırmanın sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

RNA kavramı 9. ve 10. sınıfta öğrencilerin en çok söyledikleri 7. kavram iken, 11. ve 12. sınıfta 5. kavrama yükselmiştir. RNA kavramı hem 9. sınıf (Yaşam Bilimi Biyoloji ünitesinde) hem 12. sınıf ( Genden Proteine ünitesinde) ders kitaplarında yer aldığı için öğrencilerin bu kavramı söyleme sıklıklarının arttığı düşünülmektedir. Genetik Mühendisliği kavramı, 9. ve 10. sınıf Biyoloji Öğretim Programı’nda yer almamasına karşın, çalışma grubunun % 2.254’ü tarafından dile getirilen bir kavram olmuştur. Bunun bu kavramın hem 8. sınıf Fen Öğretim Programında yer alması hem de güncel bir konu olması nedeni ile açığa çıktığı düşünülmektedir. 12. sınıfta bu kavramın söylenme sıklığının artmasına (% 6.364), bu kavramın Genden Proteine ünitesinde öğrencilere öğretilmesi yol açmış olabilir. Benzer konuda bir araştırma yapan Kahraman (2020), fen bilgisi öğretmen adayları ile gerçekleştirilen çalışmada adayların biyoteknoloji ve genetik mühendisliği ile ilgili dersleri almadan ve dersleri aldıktan sonra bilişsel yapılarının değişimini kelime ilişkilendirme testleri ile ölçmüştür. Buna göre, adayların biyoteknoloji derslerini aldıktan sonra konu ile ilgili anlamlı daha fazla sayıda kelime üretebildikleri tespit edilmiş, bu sonuç anlamlı öğrenmenin bir göstergesi olarak kabul edilmiştir (Kahraman, 2020).

Johnstone ve Mahmoud (1980) hem öğrenciler tarafından en zor olarak algılanan hem de öğretmenler tarafından aktarılması en zor olan biyoloji konularından birinin genetik olduğunu yaptıkları anketlerle açığa çıkarmışlardır. Bahar (2002) da Türkiye’deki üniversite 1. sınıf öğrencilerinin lisede gördükleri biyoloji dersi hakkında yaptığı araştırma sonucunda, öğrencilerin biyoloji dersinde zorlandıkları 10 konudan 7’sinin genetik ile ilgili olduğunu açığa çıkarmıştır. Bu çalışmada bazı kavramların öğrencilerce yeterince önemsenmemiş olduğu sonucundan yola çıkılarak, genetik konusunda ders kitaplarının yanı sıra öğrencilerin ilgisini çekebilecek ve kalıcı bir öğrenme meydana getirebilecek bilgisayar destekli uygulamaların ortaöğretimde kullanılması için ilgili materyallerin Milli Eğitim Bakanlığı’na öğretmenlere sunulması önerilmektedir. Sinan ve Uşak (2015) protein sentezinde DNA’nın eşlenmesi konusu ile ilgili belirledikleri fen bilgisi öğretmen adaylarının güçlü kavram

yanılgılarının geleneksel öğretim yöntemleri ile giderilemeyeceğini, Saka ve Akdeniz (2005) genetik konusunda geliştirdikleri bilgisayar destekli bir materyalin fen bilgisi öğretmen adaylarının başarısını arttırdığını, Ortaakarsu ve Sülün (2022) 8. sınıf öğrencileri ile “DNA ve Genetik Kod” ünitesinde “Kahoot!” temelli etkinlikler ile gerçekleştirdiği öğretim sonucunda fen öğrenmeye yönelik motivasyonun yükseldiğini belirtmiştir. Tamir (2023) teorik olarak gerçekleştirilen genetik konusundaki eğitimin yeterli olmadığını ifade ederek bu konuda internet destekli öğrenme araçlarını çalışmasında araştırmış ve genetik konusunda web destekli bir eğitimi önermiştir.

Genetik konusu ile ilgili boylamsal olarak yapılan bu araştırmada açığa çıkan sonuçların nedenlerinin başka araştırmacılar tarafından yapılacak olan çalışmalarda incelenmesinin zor bir konu olan genetik konusunun öğrencilerce anlaşılmasında faydalar sağlayabileceği düşünülmektedir. Genetik kavramına ilişkin Processing 3.3.7 programı kullanılarak özgün zihin haritası çalışmalarının farklı tür okullarda yapılması ve bu araştırmanın sonuçları ile gelecekteki araştırmaların sonuçlarının karşılaştırılarak çalışmanın genişletilmesi önerilmektedir. Özgün zihin haritaları, hem bir zenginleştirilmiş içerik aktarım aracı hem de bir değerlendirme aracı olarak kullanılabilirliği için, özgün zihin haritalarının kitap yazarları, program geliştiriciler, boylamsal çalışma yapan araştırmacılar, öğretmenler gibi farklı meslek alanlarına ilişkin kullanımlarının, eğitim açısından önemli fırsatlar doğuracağı açıktır. Processing 3.3.7 programı kullanılarak eğitim alanında başka konularda özgün zihin haritası çalışmaları yapılması ve bu haritaların hem araştırmacılar tarafından alan yazının geliştirilmesinde, hem de eğitimciler tarafından öğretim sırasında kullanılması araştırmanın önerileri arasındadır.

## KAYNAKÇA

- Adodo, S. O. (2013). Effect of mind-mapping as a self-regulated learning strategy on students' achievement in basic science and technology. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 4(6), 163.
- Aktaş, İ. (2020). Öğretmen adaylarının gdo'lara yönelik bilgi, tutum ve kabul etme durumları arasındaki ilişki. *Trakya Eğitim Dergisi*, 10(3), 933-949.
- Bahar, M. (2002). Students' learning difficulties in biology: Reasons and solutions. *Gazi Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 10(1), 73-82.
- Bahar, M. (2003). Misconceptions in biology education and conceptual change strategies, *Educational Sciences: Theory & Practice*, 3(1), 55-64.
- Bahar, M., Johnstone, A. H., & Sutcliffe, R. G. (1999). Investigation of students' cognitive structure in elementary genetics through word association tests. *Journal of Biological Education*, 33(3), 134-141.
- Bahar, M., & Özatlı, N. S. (2003). Kelime iletişim test yöntemi ile lise 1. sınıf öğrencilerinin canlıların temel bileşenleri konusundaki bilişsel yapılarının araştırılması. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 75-85.
- Brown, C. (1995). *The effective teaching of biology*. Longman.
- Buzan, T. (2013). *Mind map handbook: The ultimate thinking tool*. HarperCollins.
- Buzan, T. (2018). *Mind map mastery: The complete guide to learning and using the most powerful thinking tool in the universe*. Watkins Media Limited.

- Büyükkol K., E. (2019). *Kalıtım konusuyla ilgili karekod destekli eğitim materyali tasarlama*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Balıkesir Üniversitesi.
- Büyükköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Creswell, J. W., Hanson, W. E., Clark- Plano, V. L., & Morales, A. (2007). Qualitative research designs: Selection and implementation. *The Counseling Psychologist*, 35(2), 236-264.
- Çakır, S. Ö., & Yürük, N. (1999). Oksijenli ve oksijensiz solunum konusunda kavram yanlışları teşhis testinin geliştirilmesi ve uygulanması. *III. Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu*, 23(25), 193-198.
- Çeliköz, N. (1998). Kavram öğrenme ve öğretme ilkeleri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(2), 69-76.
- Davies, M. (2011). Concept mapping, mind mapping and argument mapping: what are the differences and do they matter?. *Higher Education*, 62, 279-301.
- Edwards, S., & Cooper, N. (2010). Mind mapping as a teaching resource. *The Clinical Teacher*, 7(4), 236-239.
- Eppler, M. J. (2006). A comparison between concept maps, mind maps, conceptual diagrams, and visual metaphors as complementary tools for knowledge construction and sharing. *Information Visualization*, 5(3), 202-210.
- Epstein, T. S., & Pendleton, W. (2002). *Chronicling cultures: Long-term field research in anthropology*. Rowman Altamira.
- Evrekli, E., Balim, A. G., & İnel, D. (2009). Mind mapping applications in special teaching methods courses for science teacher candidates and teacher candidates' opinions concerning the applications. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 2274-2279.
- Gür, C. S., & Öz, A. (2023). Türkiye'de farklı eğitim düzeylerinde biyoteknoloji eğitiminin önemi. *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(1), 62-68.
- Holland, J., Thomson, R., & Henderson, S. (2006). *Qualitative longitudinal research: A paper*. London South Bank University.
- Johnstone, A. H., & Mahmoud, N. A. (1980). Isolating topics of high perceived difficulty school biology. *Journal of Biological Education*, 14(2), 163-166.
- Kahraman, S. (2020). Investigation of preservice science teachers' perceptions about biotechnology, genetic engineering and cloning concepts. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 14 (1), 57-83.
- Laird, N. M. (1988). Missing data in longitudinal studies. *Statistics in Medicine*, 7(1-2), 305-315.
- Lewis, J., & Wood-Robinson, C. (2000). Genes, chromosomes, cell division and inheritance do students see any relationship?. *International Journal of Science Education*, 22(1), 177-195.
- Marbach-Ad, G., & Stavy, R. (2000). Students' cellular and molecular explanations of genetic phenomena. *Journal of Biological Education*, 34(4), 200-205.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) 1, (2018). *Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar.)*.



<http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201812312311937-FEN%20B%C4%B0L%C4%B0MLER%C4%B0%20C3%96%C4%9ERET%C4%B0M%20PROGRAMI2018.pdf>

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) 2, (2018). *Ortaöğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programı (9, 10, 11 ve 12. Sınıflar)*. <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/20182215535566-Biyoloji%20d%C3%B6p.pdf>

Ortaakarsu, F., & Sülün, Y. (2022). Web 2.0 araçlarının fen bilimleri dersi DNA ve genetik kod ünitesinde motivasyona etkisi: kahoot! örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 62(1), 617-639.

Özcan, H., Bursa, Ş., Çetin, G., & Çeken, R. (2022). Ortaokul öğrencilerinin mutasyon, modifikasyon ve adaptasyon kavramları ile ilgili bilişsel yapıları: çizme-yazma tekniği. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 13(1), 76-94.

Özgür, E. A., Ürek, H., & Özgür, F. (2020). Determination of Turkish First Robotics Competition (FRC) participants' perceptions towards FRC via metaphors and construction of a novel mind map. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 22(2), 460-478.

Özsevgeç, L. C., Erdoğan, A., & Özsevgeç, T. (2014). Öğretmen adaylarının genetik okuryazarlık düzeyleri üzerine bir çalışma. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 8(2), 19-37.

Saka, A., & Akdeniz, A. R. (2005). Genetik konusunda bilgisayar destekli materyal geliştirilmesi ve 5E modeline göre uygulanması. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 5(1), 129-141.

Sıcaker, A., & Aydın, S. Ö. (2015). Ortaöğretim biyoteknoloji ve gen mühendisliği kavramlarının öğrenciler tarafından değerlendirilmesi. *Ondokuz Mayıs University Journal of Education Faculty*, 34(2), 51-67.

Sinan, O., & Uşak, M. (2015). Is DNA replicated in protein synthesis? *Middle Eastern & African Journal of Educational Research*, 15(1), 82- 95.

Soğukpınar, R., & Karışan, D. (2019). Genetik ve biyoteknolojiye yönelik bilgi ve tutumlar: bir derleme çalışması. *Çağdaş Yönetim Bilimleri Dergisi*, 7(1), 19-50.

Şahin, T. (2018). *Fen bilgisi öğretmen adaylarında DNA replikasyonu ve protein sentezi ile ilgili kavram yanlışlarının belirlenmesi ve giderilmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Mersin Üniversitesi.

Tamir, C. K. (2023). *Lise düzeyinde biyoteknoloji öğretimi için web destekli öğretim araçlarının araştırılması*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Trakya Üniversitesi.

Terry, C., & Jones, G. (1986). Alternative frameworks: Newton's third law and conceptual change. *European Journal of Science Education*, 8(3), 291-298.

Yıldızay, Y. (2020). *Öğrencilerin kalıtım kavramına yönelik bilişsel yapılarının kelime ilişkilendirme testi (KİT) ve yazma testi ile belirlenmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Balıkesir Üniversitesi.

Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods* (3rd ed.). Sage.

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

The aim of the study was to examine the concepts that working group associated with the concept of genetics throughout secondary education and to show the associated concepts with novel mind maps. Accordingly, the problem of the research was determined as “How often and which order and with which concepts did the study group associate the concept of genetics at different class levels during secondary education?”

### **Methods**

In this study, the longitudinal case study design was used. Necessary permissions for the study were obtained from Balıkesir University Science and Engineering Sciences Ethics Committee, İzmir Provincial Directorate of National Education and İzmir Governorship. The study group of the research consisted of the 9th grade students who were studying at a project Anatolian high school in İzmir. The study group was selected by purposive sampling method. The "Genetic Key Concept Questionnaire" was applied to the students in order to monitor the sub-concepts that students associated with the genetics concept throughout secondary education. The questionnaire was prepared as a word association test. The study of Özgür et. al. (2020) was used in the analysis of the questionnaire that was used in the study. The validity and reliability of the “Genetic Key Concept Questionnaire” was ensured by the rule that the basic key concept for each novel mind map had to be represented by 1% of the total concepts which were said by the students.

Content analysis method was used in the analysis of the data. Based on the analysis method used in the study of Özgür et. al. (2020), the total number of the concepts was found by counting the answers which were written by the students to the "Genetic Key Concept" questionnaire. Those that were not related to the genetics topic were excluded and similar answers were grouped. The basic key concepts were determined through the rule of ensuring validity and reliability. The frequencies of the basic key concepts that were written by the students were counted by including the concepts that were grouped under the basic key concept thus the frequencies were determined for the basic key concepts. For the priorities of the basic key concepts, the students' answers were counted one by one by the rule of the first concept that was written by the students was 0 and the last concept that was written was 9. Afterwards, this total was divided by its frequency and the distance of each basic key concept from the main “Genetics” concept was found. The results which were obtained were shown in the novel mind maps that were created using the "Processing 3.3.7" program. In mind maps, there were circles with different areas and distances around the "Genetics" main circle. The area of the main circle was equal to the sum of the areas of all the other circles. Each circle area also showed the frequency of the key concepts that were used. On the other hand, the distance between the center of the “Genetics” circle and the center of each basic key concept circle indicated the priority (distance) that the relevant basic key concept came to mind of the participants.

### **Findings**

The study group was compared as the first group when the students were at the 9th and 10th classes ( $n = 35 \times 2 = 70$ ) and the second group when they were at the 11th and 12th classes ( $n = 70$ ) since a large amount of data was needed to create a novel mind map. The students gave answers to the questionnaire with a total of 685 words when they were at the 9th and 10th classes. Non-relevant answers ( $f = 21$ ) were excluded from these answers so the total concepts that were taken to the study was calculated as 664. The answers given by the participants were analyzed and these answers were grouped into 16 basic key concepts. The novel mind map was obtained by transferring the data to the Processing 3.3.7 program.

The number of the concepts included in the study was found to be 662 by subtracting the irrelevant answers (f= 12) from the total of 674 answers which were given by the students when they were at the 11th and 12th classes. By analyzing the answers, 16 basic key concepts were determined. With the transfer of the data to the Processing 3.3.7 program, the second novel mind map was revealed.

### **Discussion, Conclusion and Suggestions**

The first concepts that came to the mind of the students were DNA, gene and biology when the students were at 9th and 10th classes. These concepts were listed as gene, DNA and biology when they were at the 11th and 12th classes. It was found interesting that although the rankings changed, the first three concepts that came to mind first remained the same throughout secondary education. Also, the concepts of DNA and gene were the most frequently mentioned concepts by students throughout secondary education. The third concept which they said the most was biology when they were at the 9th and 10th classes. The third concept which they said the most was inheritance when they were at the 11th and 12th classes. The concepts which came out at the 9th and 10th classes but which did not appear at the 11th and 12th classes were genealogical tree, variation and reproduction. The concepts that were at the 11th and 12th classes but were not at the 9th and 10th classes were protein, adaptation and biotechnology. At the 9th and 10th classes, the furthest concepts were mutation, cell and reproduction. At the 11th and 12th classes, the furthest concepts were phenotype, living thing and biotechnology. It was found remarkable that the concept of biotechnology was located at the furthest point (8,363) when it was compared to other concepts that were at the 11th and 12th classes.

It was suggested to carry out novel mind map studies on other subjects in the field of education and to use these maps both by the researchers for the development of the literature and by educators during teaching.

## Öğrenciler Kesir Kavramları İçin Hangi Temsilleri Kullanıyor?\*

### What Representations Do Students Use for Fraction Concepts?

Yavuz Kamacı<sup>1</sup>, Zeynep Yıldız<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Arş. Gör., TED Üniversitesi, yavuz.kamaci@tedu.edu.tr, (https://orcid.org/0000-0001-6572-8156)

<sup>2</sup>Doç. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi, zeyildiz@yildiz.edu.tr, (https://orcid.org/0000-0002-1439-3592)

**Geliş Tarihi:** 26.03.2023

**Kabul Tarihi:** 07.08.2023

#### ÖZ

Bu araştırmanın amacı ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin kesir kavramlarına (basit, bileşik, tam sayılı ve birim kesir) yönelik temsillerini belirlemektir. Araştırmanın örneklemini 249 ilkökul dördüncü sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada betimsel araştırma türlerinden biri olan tarama modeli kullanılmıştır. Veriler araştırmacılar tarafından geliştirilen ve açık uçlu sorulardan oluşan anket formu (Kesir Temsilleri Formu) ile toplanmıştır. Verilerin analiz edilmesinde betimsel analiz ve içerik analizi yöntemleri kullanılmıştır. Betimsel analizde Raymond Duval tarafından geliştirilen temsil temaları kullanılmıştır. Bu temsil temaları altında alt kategoriler oluşturulmuş ve öğrenci örnekleri ile birlikte araştırma bulguları sunulmuştur. Araştırma sonuçlarına göre ilkökul dördüncü sınıf öğrencileri kesir kavramlarını temsil etmede en fazla görsel temsili tercih etmektedirler. Öğrencilerin görsel temsil içinde en fazla kullandıkları temsil, kesir modellerinden olan alan/bölge modelidir. Alan/Bölge modeli içinde öğrencilerin genellikle dikdörtgen geometrik şeklini tercih ettiği ortaya koyulmuştur. Öğrenciler sembolik temsilleri genellikle doğru kullanmakla birlikte kesir kavramlarını birbirleri ile karıştırmaktadır. Öğrencilerin sözel temsil kullanımlarında ise ağırlıklı olarak kesirlerin formal tanımlarına başvurdukları görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** İlkokul 4. sınıf, kesir çeşitleri, birim kesir, temsil.

#### ABSTRACT

This study aims to determine the representations of primary school fourth-grade students for the concepts of fractions (proper, improper, mixed number, and unit fraction). The sample of the study consists of 249 primary school fourth-grade students. Survey model, one of the descriptive research types, was used in this study. The data were collected via a questionnaire form (Fraction Representations Form) developed by the researchers and consisting of open-ended questions. Descriptive and content analysis were used in the analysis of the data. Representation themes developed by Raymond Duval were used in the descriptive analysis. Sub-categories were created under these representation themes and research findings were presented along with student examples. According to the research results, primary school fourth-grade students mostly prefer visual representation to represent fraction concepts. The representation that students use most in visual representation is the area/region model, which is one of the fraction models. In the area/region model, students generally preferred the rectangular geometric shape. Although students generally use symbolic representations correctly, they confuse fraction concepts with each other. In the use of verbal representation by students, they mainly use formal definitions of fractions.

**Keywords:** Primary school grade 4, types of fractions, unit fraction, representation.

\*Bu makale birinci yazara ait yüksek lisans tezinin bir bölümünden üretilmiştir. Ayrıca 9. Uluslararası Sosyal Beşeri ve Eğitim Bilimleri kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

## GİRİŞ

Geçmişten günümüze temsil kavramı matematik eğitiminde önemli bir yer edinmiştir. İki yapı arasında bulunan ilişkiyi içeren temsil (Goldin, 2002) matematiğin hem öğrenilmesinde hem de öğretilmesinde kritik bir unsurdur (Vergnaud, 1987). Temsil, matematiksel faaliyetlerin merkezinde yer almakta (Kaput, 1987) ve matematiksel kavramları daha anlamlı hale getirmektedir (Sarı, 2020). Yapılan araştırmalar da temsil kullanımının öğrencilerin matematiksel kavramları daha iyi yapılandırmasına yardımcı olabileceğine (Ainsworth vd., 2002; Cramer & Henry, 2002; Fennell & Rowan, 2001; Pape & Tchoshanov, 2001) ve öğrenme sürecini kolaylaştırabileceğine (Boulton-Lewis, 1998; Dufour-Janvier vd., 1987) ilişkin sonuçlar ortaya koymuştur.

Temsilin matematik eğitimindeki yeri ve önemi ulusal ve uluslararası kuruluşlar tarafından da vurgulanmaktadır. Uluslararası ölçekte matematik eğitiminin önde gelen kuruluşlarından olan NCTM (Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi) tarafından matematik öğretim programlarında bulunması gereken süreç standartları oluşturulmuştur. Bu süreç standartlarından biri olan temsil, öğrencilerin matematiksel düşünme kapasitesini önemli ölçüde artıran bir araç olarak tanımlanmıştır (NCTM, 2000). Bunun yanı sıra PISA 2018 raporunda temsil, matematiksel süreçlere temel oluşturan bir beceri olarak tanımlanmıştır (OECD, 2019). Ulusal ölçekte ise matematik öğretim programında öğrencilerin farklı temsil türlerini kullanarak matematik kavramlarını ifade etmesi hedefi yer almaktadır (MEB, 2018). Ayrıca Büyükalın-Filiz ve Ergan'ın (2020) yaptıkları çalışmada matematik öğretim programında yer alan ilköğretim kazanımlarının daha çok NCTM'nin süreç standartlarından olan ilişkilendirme ve temsil standartları ile örtüştüğü ortaya konmuştur.

Matematiğin her alanında bulunan (Janvier vd., 1993) ve öğrencilerin matematik hakkındaki düşüncelerini göstermenin bir biçimi olan temsil kavramına (Fennell & Rowan, 2001) yönelik çeşitli teoriler (Dehaene, 1992; Goldin, 1998; Janvier, 1987; Kaput, 1991; Lesh, 1979) bulunmaktadır. Bu temsil teorilerinden biri de Raymond Duval tarafından ortaya konan ve bu araştırmanın kuramsal çerçevesini oluşturan Göstergibilimsel Temsiller (Semiotic Representations)'dir. Duval'a göre (2000) göre temsili olmayan bilgi yoktur. Diğer bilgi alanlarının aksine göstergibilimsel temsiller üretilmeden matematiksel nesnelere erişilemez (Duval, 1999). Göstergibilimsel temsillerin kullanımı herhangi bir matematiksel faaliyetin ayrılmaz parçası olduğundan dolayı matematiksel düşüncenin gelişimi için bu temsillerin geliştirilmesi gereklidir (Duval, 2006). Duval, bilişsel olarak anlamının gerçekleşebilmesi için gözlenebilir temsil sistemlerinin daha önemli olduğuna dikkat çekmekle birlikte (Duval, 1993; akt. Delice & Sevimli, 2016) bir nesnenin genellikle görsel, sembolik ve sözel olmak üzere üç farklı şekilde temsil edilebileceğini ifade etmektedir (Duval, 2008).

Matematik, sembol kullanımının en karmaşık ve içerdiği farklı türdeki semboller ile en kapsamlı alan olma özelliği taşır (Duval, 2008). Bu alan içinde zorluk çıkaran sembollerden biri kesirdir. Kesir kavramı birçok araştırmacı tarafından öğrencilerin ilköğretim matematiğinde karşılaştığı en soyut, karmaşık, zor ve sorun çıkaran konu olarak tanımlanmaktadır (Alacaci, 2015; Behr vd., 1983; Bulgar, 2003; Cramer vd., 2002; Hasemann, 1981; McNulty vd., 2011; Saxe vd., 2005; Siebert & Gaskin, 2006; Smith, 2002). Bu durum kesirlerin yapı olarak tam sayılardan farklı özelliklere sahip olması ile açıklanabilir. Kesirlerin gösteriminde iki farklı sayı arasındaki ilişki ön plandadır (Alacaci, 2015). Öğrenciler tam sayılar için kullandığı yapıları, sembollerini ve modellerini kesirler için kullanamamaya başladıklarında onlar için matematiğin karmaşıklığında niteliksel bir artış meydana gelir (Lamon, 2012). Bu durum öğrencilerin gözünde matematiği, sembollerin anlamsız manipülasyonu haline getirdiği için öğrencilerin matematiğe yönelik ilgisi kaybolur ve matematik başarılarında azalma olur (Kim, 2009). Kesirlerin sahip olduğu bu karmaşık yapıdan dolayı ilköğretim yıllarından itibaren kesirlerin öğretimine özen gösterilmesi gerekmektedir. Kesirler, okul matematiğindeki sayılarla ilgili konularda kullanılmakla birlikte ileri matematik konularında sembolik kesir gösterimi şeklinde

kullanılmaktadır (Alacaci, 2015). Bunun yanı sıra cebir, olasılık ve geometri konularının anlaşılmasında da özel önem taşıyan kesir, orantısal akıl yürütmenin gelişimi için gereklidir (Clarke vd., 2008; Fielding, 2012). Kesir öğreniminde yaşanan bu güçlükler, matematiğin diğer alanlarında daha çok ilerlemeyi engellemektedir (NMAP, 2008). Yapılan araştırmalar da kesir konusundaki yeterliğin matematik başarısı için bir yordayıcı olduğunu belirtmektedir (Bailey vd., 2012; Siegler vd., 2012; Siegler vd., 2011; Torbeyns vd., 2015).

Kesirler konusu ile matematiğin diğer konuları arasındaki ilişki ve kesirlerin matematik başarısı üzerindeki etkisi göz önünde bulundurulduğunda kesirlere ait kavramların öğrenilmesinin önemli olduğu söylenebilir. Kesirlere ait kavramlardan biri kesir temsilleridir. Kesirlerin öğretimi ve öğrenimi sürecinde önem taşıyan temsil (Watanabe, 2002), kavramların öğrenciler tarafından ne şekilde algılandığını değerlendirmede de kullanılmalıdır (Martinie & Bay-Williams, 2003). Çünkü temsillerin incelenmesi, öğrencilerin matematik kavramlarını yorumlama ve matematiksel düşünme biçimlerine yönelik değerli bilgiler edinilmesine (MacDonald, 2013; NCTM, 2000), öğrencilerin matematikteki gelişiminin detaylı şekilde tanımlanmasına, matematiksel beceriyi ilerletebilen öğretim yöntemleri oluşturulmasına (Goldin, 2002) ve kesirleri anlamlandırma sürecinde öğrencilerin kendi mantıksal yollarının ortaya çıkarılmasına (Brizuela, 2006) olanak sağlar. Alanyazındaki çalışmalar öğrencilerin, kesir temsilleri arasında dönüşüm yapabilme becerisinin düşük olduğunu (Kurt & Çakıroğlu, 2009) ve kesir temsilleri konusunda zorlandıklarını (Işık & Kar, 2012; Kavuncu, 2019; Şahin, 2019) belirtmektedir. Ayrıca öğrencilerin denk kesirler (Ertuna, 2013) ve kesirlerde toplama ve çıkarma işlemi (Kara, 2017) konularında bazı temsil türlerini daha fazla kullanma eğilimi gösterdikleri ifade edilmektedir. Bu kapsamda ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin kesir kavramları için kullandıkları temsillerin belirlenmesi, bu kesir kavramlarına yönelik öğrencilerin düşünme biçimlerine ilişkin bilgiler ortaya koyacağından kesirler konusunun öğretimine katkı sunacağı düşünülmektedir. Bundan dolayı araştırmanın amacı ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin kesir kavramlarına yönelik temsillerini belirlemektir. Araştırmanın amacı doğrultusunda problem cümlesi 'İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin kesir kavramlarına yönelik kullandıkları temsiller nelerdir?' şeklinde oluşturulmuştur.

## YÖNTEM

Bu araştırma, ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin kesir kavramlarına yönelik kullandığı temsilleri incelemeyi amaçlayan tarama modelinin kullanıldığı betimsel bir çalışmadır. Betimsel araştırmalarda amaç bir durumun olabildiğince eksiksiz ve özenli şekilde tanımlamaktır (Büyüköztürk vd., 2020). Bir durumu betimlemek ve anlamak isteyen araştırmacı betimsel araştırma yöntemlerinden uygun olanı tercih ederek araştırma sorusunda 'Nedir?', 'Nasıldır?' ve 'Nelerdir?' gibi nitel ifadeler kullanır (Karakaya, 2014). Bu araştırma kapsamında ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin kesir kavramlarına yönelik temsillerinin neler olduğu betimlenerek ortaya konulmak istenmiş ve bu doğrultuda araştırma sorusu 'İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin kesir kavramlarına yönelik kullandıkları temsiller nelerdir?' olarak belirlenmiş ve betimsel araştırma türlerinden tarama modeli kullanılarak araştırma sorusuna cevap aranmıştır.

Bireylerin, grupların ya da fiziksel ortamların özelliklerini özetlemesinden dolayı tarama çalışmaları eğitim alanında kullanılan en yaygın betimsel yöntemdir (Büyüköztürk vd., 2020). Eğitim araştırmalarında grupların sahip olduğu çeşitli bilgi türlerinin betimlenmesinde tarama çalışmaları sıklıkla kullanılır. Genellikle bu araştırmaların tasarımı daha küçük bir örneklemden yanıtlar elde edip çok sayıda insan hakkındaki bilgilere erişme üzerinedir (McMillan & Schumacher, 2014).

## 2.1. Araştırmanın Örnekleme

Araştırma örnekleminde 2019-2020 bahar döneminde Ankara ilinin iki farklı ilçesindeki iki devlet okulunda öğrenim gören 249 ilkökul dördüncü sınıf öğrencisi yer almaktadır. Bu araştırmanın örnekleminin belirlenmesinde amaçsal örnekleme stratejilerinden ölçüt örnekleme tercih edilmiştir. Ölçüt örnekleme stratejisinde amaç, araştırmadaki gözlem birimlerini belli niteliklere sahip kişi, olay, nesne ya da durumdan seçmektir (Büyüköztürk vd., 2020). Bu kapsamda örnekleme dahil edilecek ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin kesirler alt öğrenme alanında yer alan bütün kazanımları matematik dersi öğretim sürecinde almış olması ölçüt olarak belirlenmiştir. Bu ölçütü karşılayan öğrenciler araştırmanın örnekleme dahil edilmiştir.

## 2.2. Veri Toplama Süreci

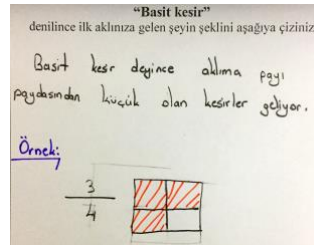
Araştırmanın verileri 2019-2020 bahar döneminde toplanmıştır. Veri toplama aracı olan Kesir Temsilleri Formu öğrencilere dağıtılmış ve cevaplanması için 1 ders saati süre verilmiştir. Öğrencilere dolduracakları formun araştırma için kullanılacağı ve matematik dersine yönelik bir sınav olmadığı araştırmacı tarafından sözel olarak duyurulmuştur. Ayrıca dağıtılan formun her bir öğrenci tarafından bireysel olarak doldurulması istenmiş ve veri toplama süreci araştırmacı ve veri toplanan sınıflardaki öğretmenler tarafından dikkatle gözlemlenmiştir. Araştırma için gerekli etik izinler Yıldız Teknik Üniversitesi Etik Kurulundan 20.02.2020 tarihli ve 44513635-302.99-E.2002200525 sayılı karara göre alınmıştır.

## 2.3. Veri Toplama Aracı

Kesir kavramlarına yönelik ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin temsillerini belirleyebilmek için açık uçlu sorulardan oluşan anket formu (Kesir Temsilleri Formu) araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Açık uçlu soruların yapısından kaynaklı olarak farklı birçok cevabın verilmesi ve daha kişiselleştirilmiş bilgilerin elde edilmesi sağlanır (Fraenkel & Wallen, 2009). Açık uçlu soruların öğrenciye sağladığı geniş çözüm yöntemleri sayesinde öğrenciler düşünceleri ifade edebilir ve bu durum öğrencilerin matematiği anlamalarına yönelik bilgilerin ortaya çıkarılmasına yardımcı olur (Hancock, 1995). Aynı zamanda açık uçlu sorulara verilen yanıtlar, öğretmenlere öğrencilerin düşünme biçimleri hakkında çok fazla bilgi verir ve bunlar matematiğin daha fazla araştırılması için önemli yollar sağlar (Sanchez, 2013). Bu kapsamda öğrencilerin kesir kavramlarına yönelik hangi temsilleri kullanacaklarını belirlemek amacıyla ‘... denilince aklınıza ilk gelen şeyin şeklini aşağıya çiziniz’ cümlesi araştırma kapsamındaki dört kesir kavramı (basit, bileşik, tam sayılı ve birim kesir) için kullanılmıştır. Şekil 1’de kullanılan veri toplama aracı örneğine öğrenci yanıtı ile birlikte yer verilmiştir.

### Şekil 1

#### Veri Toplama Aracı Örneği



## 2.4. Verilerin Analizi

Araştırmanın verileri öncelikle betimsel analiz ile Duval’ın (2008) kavramsal çerçevesinde bulunan temsil temaları altında (sözel, sembolik ve görsel) özetlenmiştir. Betimsel analizde amaç var olan temalar baz alınarak verilerin özetlenmesi ve yorumlanmasıdır (Yıldırım & Şimşek,

2018). Betimsel analiz sonucunda basit kesre yönelik temsil kullanan 10 öğrencinin, bileşik kesre yönelik temsil kullanan 22 öğrencinin, tam sayılı kesre yönelik temsil kullanan 18 öğrencinin ve birim kesre yönelik temsil kullanan 34 öğrencinin verdiği yanıtlar Duval'ın kavramsal çerçevesindeki temsil temalarına uygun olmadığı için analiz dışında bırakılmıştır. Öğrencilerin kesir kavramlarına yönelik verdikleri bu yanıtların analiz dışında tutulma sebepleri ise bu kavramlara yönelik matematik bağlamıyla ilişkili olmayan rastgele çizimler yapmaları ve bilmediklerine ya da hatırlamadıklarına dair sözel ifadeler kullanmalarıdır. Yıldırım ve Şimşek (2018) de betimsel analiz sırasında bazı verilerin var olan çerçeveye uymadığı için analiz dışında kalabileceğini ifade etmektedirler. Veri setine dahil edilmeyen yanıtlardan sonra öğrencilerin kesir kavramlarına yönelik kullandıkları temsiller kodlanarak frekans tabloları elde edilmiştir.

Betimsel analiz sonucunda üç temsil teması altında özetlenen verilere içerik analizi uygulanmıştır. Betimsel analiz ile özetlenen veriler içerik analizi ile daha derinlemesine incelenir. Burada amaç elde edilen verileri açıklayabilmek için kavramlara ve kavramlar arası ilişkilere ulaşmaktır (Yıldırım & Şimşek, 2018). Bu kapsamda öğrencilerin kesir kavramları için kullandığı sözel, sembolik ve görsel temsiller içerik analizi kullanılarak çözümlenmiştir. İlk olarak araştırmacı tarafından bu temsiller kodlanmış ve bir kod listesi oluşturulmuştur. Temsiller arasındaki benzerlik ve farklılık durumları ve birbirleri arasındaki ilişkiler gözetilerek alt temalar altında özetlenmiştir. Araştırmacıdan bağımsız olarak 3 farklı uzman tarafından kodlama süreci yürütülmüş olup kodlamaların güvenilirliğini sağlama adına kodlayıcılar arasındaki uyum incelenmiştir. Miles ve Huberman'a (1994) göre çalışmaların güvenilir olarak kabul edilebilmesi araştırmacılar arasındaki uyum %70 ve üzerinde olmalıdır. Hesaplamalar sonucunda kodlayıcılar arasında uyum %91,5 bulunmuştur. Daha sonra kodlayıcılar bir araya gelerek uyumsuzluk yaratan hususlar üzerinde tekrar görüşme sağlamış ve uyumsuzluklar giderilerek fikir birliğine varılmıştır. İçerik analizi sonucunda oluşturulan kategorilerin ilgili alanyazına ve matematik terminolojisine uygun olmasına dikkat edilmiştir.

## BULGULAR

Bu bölümde araştırma problemine bağlı olarak elde edilen bulgular yer almaktadır. Anket formunda yer alan kesir kavramları için öğrencilerin verdikleri yanıtlar alt başlıklar halinde sunulmuştur.

### 3.1. Basit Kesre Yönelik Bulgular

Basit kesre yönelik öğrencilerin kullandıkları temsillerin görsel, sembolik ve sözel temsil kategorileri altındaki frekans ve yüzde dağılımları Tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1**

*Basit Kesre Yönelik Öğrencilerin Kullandıkları Temsil Türleri*

<b>Temsil Türü</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Görsel Temsil	220	50,2
Sembolik Temsil	189	43,1
Sözel Temsil	29	6,7
Toplam	438*	100

\*Bazı öğrenciler birden fazla temsil kullanmışlardır.



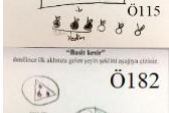
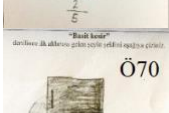
Öğrenciler üç temsil türü altında basit kesir için 438 temsil üretmişlerdir. Basit kesir temsilleri içinde öğrenciler sırasıyla görsel (%50,2), sembolik (%43,1) ve sözel (%6,7) temsili tercih etmişlerdir.

### 3.1.1. Basit Kesrin Görsel Temsillerine Yönelik Bulgular

Öğrenciler tarafından basit kesir için 220 görsel temsil kullanılmıştır. Bu temsiller oluşturulan alt kategoriler altında özetlenmiştir. Öğrencilerin basit kesre yönelik kullandıkları görsel temsiller, örnekleri ile birlikte Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 2**

*Basit Kesrin Görsel Temsilleri*

Alt Kategoriler		Geometrik Şekil Türü	f	%	Öğrenci Örnekleri
Kesir modelleri	Alan/Bölge modeli	Dikdörtgen	120	54,5	
		Daire	59	26,8	
		Kare	27	12,3	
		Üçgen	3	1,4	
		Sayı doğrusu modeli	2	0,9	
Günlük yaşamdaki nesne şekilleri	Küme modeli	Küme modeli	1	0,5	
		Pasta	5	2,3	
		Meyve şekli	2	0,9	
		Buzdolabı	1	0,5	
<b>Toplam</b>			<b>220</b>	<b>100</b>	

Tablo 2’ye bakıldığında öğrencilerin ilk olarak kesir modelleri altında 212 adet temsile yer verdikleri görülmektedir. Kesir modelleri alt kategorisinde öğrenciler üç tür kesir modeline de yer

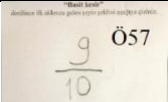
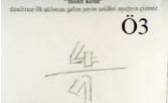
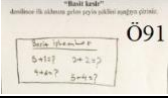
verirken en fazla tercih edilen kesir modeli alan/bölge modeli ( $f = 209$ ) olmuştur. Diğer tercih edilen modeller ise sırasıyla sayı doğrusu ve küme modelidir. Dikdörtgen, alan/bölge modelinde öğrenciler tarafından en fazla tercih edilen geometrik şekil türü olurken sırasıyla diğer kullanılan geometrik şekiller daire, kare ve üçgendir. Kesir modellerinin yanı sıra basit kesri görsel olarak ifade etmede öğrenciler günlük yaşamdaki nesne şekillerini de kullanmıştır. Öğrencilerin en çok pasta şekline yer verdiği ve sırasıyla meyve ve buzdolabı şekillerini de kullandıkları görülmüştür.

### 3.1.2. Basit Kesrin Sembolik Temsillerine Yönelik Bulgular

Öğrenciler tarafından basit kesir için 189 sembolik temsil kullanılmıştır. Bu temsiller oluşturulan alt kategoriler altında özetlenmiştir. Öğrencilerin basit kesre yönelik kullanmış olduğu sembolik temsiller, örnekleri ile birlikte Tablo 3'te gösterilmiştir.

**Tablo 3**

*Basit Kesrin Sembolik Temsilleri*

Alt Kategoriler	f	%	Öğrenci Örnekleri
Basit kesir sembolik temsili	166	87,8	
Bileşik kesir sembolik temsili ile karıştırma	20	10,6	
Doğal sayılarla toplama işlemi sembolik temsili ile karıştırma	3	1,6	
<b>Toplam</b>	<b>189</b>	<b>100</b>	

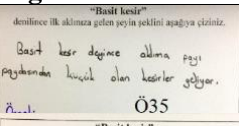
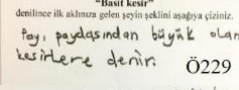
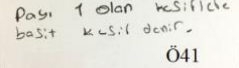
Tablo 3'e bakıldığında öğrencilerin basit kesre yönelik sembolik temsilleri üç alt kategoriye ayrılmıştır. Birinci alt kategoride 166 adet basit kesir sembolik temsiline yer verilmiştir. Diğer alt kategorilerde öğrencilerin 20 adet bileşik kesir sembolik temsili ve 3 adet doğal sayılarla toplama işlemi sembolik temsili kullandıkları görülmektedir. Bu kapsamda öğrencilerin basit kesir sembolik temsili, bileşik kesir ve doğal sayılarla toplama işlemi sembolik temsilleri ile karıştırdıkları ortaya konmuştur.

### 3.1.3. Basit Kesrin Sözel Temsillerine Yönelik Bulgular

Öğrenciler tarafından basit kesir için 29 sözel temsil kullanılmıştır. Bu temsiller oluşturulan alt kategoriler altında özetlenmiştir. Öğrencilerin basit kesre yönelik kullanmış oldukları sözel temsiller, örnekleri ile birlikte Tablo 4'te gösterilmiştir.

**Tablo 4**

*Basit Kesrin Sözel Temsilleri*

Temsil Türü	f	%	Öğrenci Örnekleri	
Formal tanım	Formal basit kesir tanımı	11	38	
	Formal bileşik kesir tanımı ile karıştırma	1	3,4	
	Formal birim kesir tanımı ile karıştırma	1	3,4	

Basitlik/Kolaylık anlamı ile ilişkilendirme		9	31,1	
	Basit kesir okunuşu	3	10,3	
Kesir okunuşu	Bileşik kesir okunuşu ile karıştırma	1	3,4	
İnformal basit kesir tanımı		2	7	
Günlük yaşamla ilişkilendirilmiş tanım		1	3,4	
<b>Toplam</b>		<b>29</b>	<b>100</b>	

Tablo 4'e bakıldığında öğrencilerin basit kesre yönelik sözel temsilleri 5 alt kategoriye ayrılmıştır. Birinci alt kategoride öğrencilerin 13 adet formal tanım kullandığı ve formal tanımların üçe ayrıldığı görülmektedir. Öğrencilerin 11 tanesi formal basit kesir tanımı yazarak basit kesre uygun kullanımda bulunurken Ö229 kodlu öğrenci formal bileşik kesir tanımına ve Ö41 kodlu öğrenci formal birim kesir tanımına yer vererek basit kesre uygun olmayan tanımlar kullanmışlardır. İkinci alt kategoride 9 öğrenci basit olma ve kolaylık anlamları üzerinden basit kesri sözel biçimde ifade etmişlerdir. Üçüncü alt kategoride öğrencilerin 4 adet kesir okunuşu kullandıkları görülmüştür. Kesir okunuşları içinde öğrencilerden 3 tanesi basit kesrin iki farklı okunuşuna yer verirken Ö170 kodlu öğrenci bileşik kesir okunuşuna yer vererek basit kesre uygun olmayan sözel temsil kullanmıştır. Dördüncü alt kategoride öğrencilerin 2 adet informal basit kesir tanımı kullandıkları görülmektedir. Öğrenciler tanımlarında pay ve payda terimleri yerine üst ve alt kelimelerini kullanmışlardır. Beşinci alt kategoride ise Ö107 kodlu öğrenci basit kesir tanımını günlük yaşamla ilişkilendirerek ifade etmiştir.

### 3.2. Bileşik Kesre Yönelik Bulgular

Bileşik kesre yönelik öğrencilerin kullandıkları temsillerin görsel, sembolik ve sözel temsil kategorileri altındaki frekans ve yüzde dağılımları Tablo 5'te gösterilmiştir.

**Tablo 5**

*Bileşik Kesre Yönelik Öğrencilerin Kullandıkları Temsil Türleri*

<b>Temsil Türü</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Görsel Temsil	194	48,4
Sembolik Temsil	186	46,4
Sözel Temsil	21	5,2
<b>Toplam</b>	<b>401*</b>	<b>100</b>

\*Bazı öğrenciler birden fazla temsil kullanmışlardır.

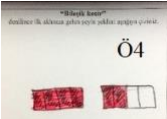
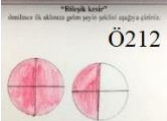
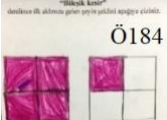
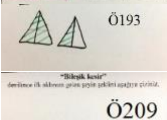
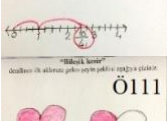

Öğrenciler üç temsil türü altında bileşik kesir için 401 temsil üretmişlerdir. Bileşik kesir temsilleri içinde öğrenciler sırasıyla görsel (%48,4), sembolik (%46,4) ve sözel (%5,2) temsili tercih etmişlerdir.

### 3.2.1. Bileşik Kesrin Görsel Temsillerine Yönelik Bulgular

Öğrenciler tarafından bileşik kesir için 194 görsel temsil kullanılmıştır. Bu temsiller oluşturulan alt kategoriler altında özetlenmiştir. Öğrencilerin bileşik kesre yönelik kullandıkları görsel temsiller, örnekleri ile birlikte Tablo 6’da gösterilmiştir.

**Tablo 6**

*Bileşik Kesrin Görsel Temsilleri*

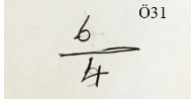
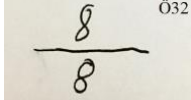
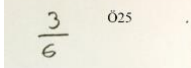
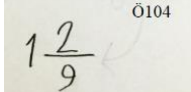
Alt Kategoriler	Geometrik Şekil Türü	f	%	Öğrenci Örnekleri
Kesir modelleri	Dikdörtgen	98	50,5	
	Alan/Bölge modeli	50	25,8	
	Kare	31	16	
	Üçgen	7	3,6	
Sayı doğrusu modeli		6	3,1	
Günlük yaşamdaki nesne şekilleri	Kalp	2	1	
<b>Toplam</b>		194	100	

Tablo 6’ya bakıldığında öğrencilerin ilk olarak kesir modelleri altında 192 adet temsile yer verdikleri görülmektedir. Kesir modelleri alt kategorisinde öğrenciler küme modeli kullanmazken alan/bölge ve sayı doğrusu modelini kullanmışlardır. Öğrenciler tarafından bileşik kesri görsel olarak temsil etmede en fazla tercih edilen alan/bölge modeli (f = 186) olurken bu model içerisinde sırasıyla en fazla tercih edilen geometrik şekil türleri ise dikdörtgen, daire, kare ve üçgendir. Kesir modellerinin yanı sıra bileşik kesri görsel olarak ifade etmede öğrenciler, günlük yaşamdaki nesne şekillerinden olan kalp şekline de yer vermişlerdir.

### 3.2.2. Bileşik Kesrin Sembolik Temsillerine Yönelik Bulgular

Öğrenciler tarafından bileşik kesir için 186 sembolik temsil kullanılmıştır. Bu temsiller oluşturulan alt kategoriler altında özetlenmiştir. Öğrencilerin bileşik kesre yönelik kullandıkları sembolik temsiller, örnekleri ile birlikte Tablo 7’de gösterilmiştir.

**Tablo 7***Bileşik Kesrin Sembolik Temsilleri*

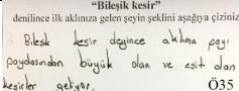
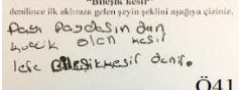
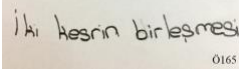
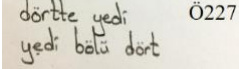
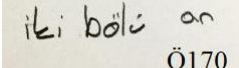
Alt Kategoriler		f	%	Öğrenci Örnekleri
Bileşik kesir sembolik temsili	Payı paydasından büyük olan bileşik kesir sembolik temsili	136	73,1	
	Payı paydasına eşit olan bileşik kesir sembolik temsili	32	17,2	
Basit kesir sembolik temsili ile karıştırma		17	9,1	
Tam sayılı kesir sembolik temsili ile karıştırma		1	0,6	
<b>Toplam</b>		186	100	

Tablo 7'ye bakıldığında öğrencilerin bileşik kesre yönelik sembolik temsilleri üç alt kategoriye ayrılmıştır. Birinci alt kategoride öğrenciler 168 adet bileşik kesir sembolik temsiline yer vermişlerdir. Ayrıca öğrenciler bileşik kesir sembolik temsili kullanımında payı paydasından büyük olan temsil biçimini payı paydasına eşit olan temsil biçimine oranla daha fazla tercih etmişlerdir. Diğer alt kategorilerde öğrencilerin 17 adet basit kesir sembolik temsili ve 1 adet tam sayılı kesir sembolik temsili kullandıkları görülmektedir. Bu kapsamda öğrencilerin bileşik kesir sembolik temsili, basit ve tam sayılı kesir sembolik temsilleri ile karıştırdıkları ortaya konmuştur.

**3.2.3. Bileşik Kesrin Sözel Temsillerine Yönelik Bulgular**

Öğrenciler tarafından bileşik kesir için 21 sözel temsil kullanılmıştır. Bu temsiller oluşturulan alt kategoriler altında özetlenmiştir. Öğrencilerin bileşik kesre yönelik kullandıkları sözel temsiller, örnekleri ile birlikte Tablo 8'de gösterilmiştir.

**Tablo 8***Bileşik Kesrin Sözel Temsilleri*

Alt Kategoriler		f	%	Öğrenci Örnekleri
Formal tanım	Formal bileşik kesir tanımı	10	47,7	
	Formal basit kesir tanımı ile karıştırma	2	9,5	
Kesir okunuşu	Birleşik kelimesi ile ilişkilendirme	4	19	
	Bileşik kesir okunuşu	2	9,5	
	Basit kesir okunuşu ile karıştırma	1	4,8	

İnformal bileşik kesir tanımı	2	9,5	Bileşik kesir üstteki büyük olanıdır. 0246
<b>Toplam</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	

Tablo 8'e bakıldığında öğrencilerin bileşik kesre yönelik sözel temsilleri 4 alt kategoriye ayrılmıştır. Birinci alt kategoride öğrencilerin 12 adet formal tanım kullandıkları ve formal tanımların ikiye ayrıldığı görülmektedir. Öğrencilerin 10 tanesi formal bileşik kesir tanımı yazarak bileşik kesre uygun kullanımda bulunmuşlardır. Bileşik kesir formal tanımlarında öğrenciler bileşik kesrin iki farklı tanımına da yer vermişlerdir. Diğer formal tanımında ise 2 öğrenci formal basit kesir tanımına yer vererek bileşik kesre uygun olmayan tanım kullanmışlardır. İkinci alt kategoride öğrencilerin 4 tanesi sözel temsillerinde bileşik kesri birleşik kelimesi ile ilişkilendirmişlerdir. Öğrenciler bileşik kesri, bileşik kelimesinden yola çıkarak birleşik ve birleşme anlamları ile bağdaştırmaktadırlar. Üçüncü alt kategoride öğrencilerin 3 adet kesir okunuşu kullandıkları görülmüştür. Kesir okunuşları içinde öğrencilerden 2 tanesi bileşik kesrin iki farklı okunuşuna yer verirken Ö170 kodlu öğrenci basit kesir okunuşuna yer vererek bileşik kesre uygun olmayan sözel temsil kullanmıştır. Dördüncü alt kategoride öğrencilerin 2 adet informal bileşik kesir tanımı kullandıkları ve tanımlarında pay ve payda terimleri yerine üst ve alt kelimelerini tercih ettikleri görülmüştür.

### 3.3. Tam Sayılı Kesre Yönelik Bulgular

Tam sayılı kesre yönelik öğrencilerin kullandıkları temsillerin görsel, sembolik ve sözel temsil kategorileri altındaki frekans ve yüzde dağılımları Tablo 9'da gösterilmiştir.

**Tablo 9**

*Tam Sayılı Kesre Yönelik Öğrencilerin Kullandıkları Temsil Türleri*

Temsil Türü	f	%
Görsel Temsil	203	50,3
Sembolik Temsil	187	46,5
Sözel Temsil	13	3,2
<b>Toplam</b>	<b>403*</b>	<b>100</b>

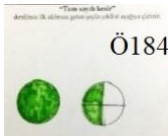
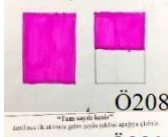
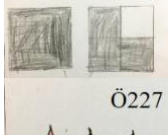
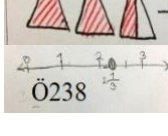
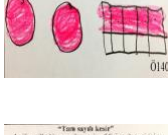
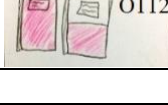
\*Bazı öğrenciler birden fazla temsil kullanmışlardır.

Öğrenciler üç temsil türü altında tam sayılı kesir için 403 temsil üretmişlerdir. Tam sayılı kesir temsilleri içinde öğrenciler sırasıyla görsel (%50,3), sembolik (%46,5) ve sözel (%3,2) temsili tercih etmişlerdir.

#### 3.3.1. Tam Sayılı Kesrin Görsel Temsillerine Yönelik Bulgular

Öğrenciler tarafından tam sayılı kesir için 203 görsel temsil kullanılmıştır. Bu temsiller oluşturulan alt kategoriler altında özetlenmiştir. Öğrencilerin tam sayılı kesre yönelik kullanmış oldukları görsel temsiller, örnekleri ile birlikte Tablo 10'da gösterilmiştir.

**Tablo 10***Tam Sayılı Kesrin Görsel Temsilleri*

Alt Kategoriler		Geometrik Şekil Türü	f	%	Öğrenci Örnekleri
Kesir modelleri	Alan/Bölge modeli	Daire	74	36,4	
		Dikdörtgen	71	35	
		Kare	38	18,7	
		Üçgen	4	2	
Tam ve basit kesir kısımları için farklı geometrik şekil kullanımı	Sayı doğrusu modeli		3	1,5	
Günlük yaşamdaki nesne şekilleri	Kitap		1	0,5	
<b>Toplam</b>			203	100	

Tablo 10'a bakıldığında öğrencilerin ilk olarak kesir modelleri altında 190 adet temsile yer verdikleri görülmektedir. Kesir modelleri alt kategorisinde öğrenciler küme modeli kullanmazken alan/bölge ve sayı doğrusu modelini kullanmışlardır. Öğrenciler tarafından tam sayılı kesri görsel olarak temsil etmede en fazla tercih edilen alan/bölge modeli ( $f = 187$ ) olurken bu model içerisinde sırasıyla en fazla tercih edilen geometrik şekil türleri ise daire, dikdörtgen, kare ve üçgendir. İkinci alt kategoride öğrencilerin tam sayılı kesrin bütünleri için birbirinden farklı geometrik şekilleri kullandıkları görülmektedir. Son kategoride ise Ö112 kodlu öğrenci günlük yaşamdaki nesne şekilleri alt kategorisi altında kitap şekline yer vermiştir.

### 3.3.2. Tam Sayılı Kesrin Sembolik Temsillerine Yönelik Bulgular

Öğrenciler tarafından tam sayılı kesir için 187 sembolik temsil kullanılmıştır. Bu temsiller oluşturulan alt kategoriler altında özetlenmiştir. Öğrencilerin tam sayılı kesre yönelik kullandıkları sembolik temsiller, örnekleri ile birlikte Tablo 11'de gösterilmiştir.

**Tablo 11***Tam Sayılı Kesrin Sembolik Temsilleri*

Alt Kategoriler	f	%	Öğrenci Örnekleri
Tam sayılı kesir sembolik temsili	137	73,2	
Hatalı tam sayılı kesir sembolik temsili	28	15	
Bileşik kesir sembolik temsili ile karıştırma	22	11,8	
<b>Toplam</b>	<b>187</b>	<b>100</b>	

Tablo 11'e bakıldığında öğrencilerin tam sayılı kesre yönelik sembolik temsilleri üç alt kategoriye ayrılmıştır. Birinci alt kategoride öğrenciler 137 adet tam sayılı kesir sembolik temsiline yer vermişlerdir. İkinci alt kategoride yer alan 28 sembolik temsilde öğrencilerin tam sayılı kesrin basit kesir kısmı için iki tür bileşik kesir sembolik temsili kullandıkları ve hata yaptıkları görülmektedir. Diğer alt kategoride ise öğrencilerin kullandıkları 28 temsil bileşik kesre yöneliktir ve öğrenciler sembolik gösterimde tam sayılı kesir ile bileşik kesri karıştırmaktadırlar.

### 3.3.3. Tam Sayılı Kesrin Sözel Temsillerine Yönelik Bulgular

Öğrenciler tarafından tam sayılı kesir için 13 sözel temsil kullanılmıştır. Bu temsiller oluşturulan alt kategoriler altında özetlenmiştir. Öğrencilerin tam sayılı kesre yönelik kullandıkları sözel temsiller, örnekleri ile birlikte Tablo 12'de gösterilmiştir.

**Tablo 12***Tam Sayılı Kesrin Sözel Temsilleri*

Alt Kategoriler	f	%	Öğrenci Örnekleri
Eksik formal tam sayılı kesir tanımı	5	38,5	
İnformal tam sayılı kesir tanımı	3	23	
Kesir okunuşu	2	15,4	
	1	7,7	
Formal tam sayılı kesir tanımı	1	7,7	
Günlük yaşamla ilişkilendirilmiş tanım	1	7,7	
<b>Toplam</b>	<b>13</b>	<b>100</b>	

Tablo 12'ye bakıldığında öğrencilerin tam sayılı kesre yönelik sözel temsilleri 5 alt kategoriye ayrılmıştır. Birinci alt kategoride öğrencilerin 5 adet eksik formal tam sayılı kesir



tanımı kullandıkları görülmektedir. Öğrencilerin bu kategori altında tam sayılı kesri, sadece tam/bütün kısmı baz alarak açıklamaya çalıştıkları ve tam sayılı kesrin basit kesir kısmına yönelik ifade kullanmadıkları ortaya konmuştur. İkinci alt kategoride öğrenciler 3 adet informal tam sayılı kesir tanımına yer vermişlerdir. Öğrencilerin informal tanımlarında tam/bütün kısmına doğrudan vurgu yaptıkları fakat basit kesir için 'şekil parçaları, bütün parçaları ve şeklin yarısı ya da çeyreği' ifadelerini kullandıkları görülmektedir. Üçüncü alt kategoride Ö227 kodlu öğrenci tam sayılı kesir okunuşuna yer vererek doğru sözel temsil kullanımında bulunurken 2 öğrenci bileşik kesir okunuşuna yer vererek tam sayılı kesre uygun olmayan sözel temsil kullanmışlardır. Dördüncü alt kategoride Ö17 kodlu öğrenci tam sayılı kesri formal olarak tanımlarken beşinci alt kategoride Ö99 kodlu öğrenci tam sayılı kesir tanımını günlük yaşamla ilişkilendirmiştir.

### 3.4. Birim Kesre Yönelik Bulgular

Birim kesre yönelik öğrencilerin kullandıkları temsillerin görsel, sembolik ve sözel temsil kategorileri altındaki frekans ve yüzde dağılımları Tablo 13'te gösterilmiştir.

**Tablo 13**

*Birim Kesre Yönelik Öğrencilerin Kullandıkları Temsil Türleri*

Temsil Türü	f	%
Görsel Temsil	185	49,9
Sembolik Temsil	166	44,7
Sözel Temsil	20	5,4
<b>Toplam</b>	<b>371*</b>	<b>100</b>

\*Bazı öğrenciler birden fazla temsil kullanmışlardır.

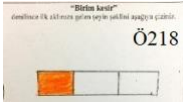

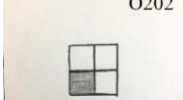
Öğrenciler üç temsil türü altında birim kesir için 371 temsil üretmişlerdir. Birim kesir temsilleri içinde öğrenciler sırasıyla görsel (%49,9), sembolik (%44,7) ve sözel (%5,4) temsili tercih etmişlerdir.

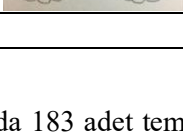
#### 3.4.1. Birim Kesrin Görsel Temsillerine Yönelik Bulgular

Öğrenciler tarafından birim kesir için 185 görsel temsil kullanılmıştır. Bu temsiller oluşturulan alt kategoriler altında özetlenmiştir. Öğrencilerin birim kesre yönelik kullanmış oldukları görsel temsiller, örnekleri ile birlikte Tablo 14'te gösterilmiştir.

**Tablo 14**

*Birim Kesrin Görsel Temsilleri*

Alt Kategoriler		Geometrik Şekil Türü	f	%	Öğrenci Örnekleri
Kesir modelleri	Alan/Bölge modeli	Dikdörtgen	102	55,1	
		Daire	41	22,2	
		Kare	27	14,6	

Günlük yaşamdaki nesne şekilleri	Üçgen	8	4,4	
	Altıgen	1	0,5	
	Sayı doğrusu modeli	3	1,7	
	Küme modeli	1	0,5	
	Kalp	1	0,5	
	Gökkuşağı	1	0,5	
	<b>Toplam</b>	<b>185</b>	<b>100</b>	

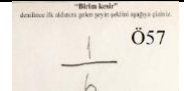
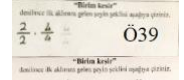
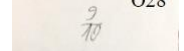
Tablo 14'e bakıldığında öğrencilerin ilk olarak kesir modelleri altında 183 adet temsile yer verdikleri görülmektedir. Kesir modelleri alt kategorisinde öğrenciler üç tür kesir modeline de yer verirken en fazla tercih edilen kesir modeli alan/bölge modeli ( $f=179$ ) olmuştur. Diğer tercih edilen modeller ise sırasıyla sayı doğrusu ve küme modelidir. Alan/Bölge modelinde dikdörtgen en fazla tercih edilen geometrik şekil türü olurken sırasıyla diğer kullanılan geometrik şekiller daire, kare, üçgen ve altıgendir. Kesir modellerinin yanı sıra birim kesri görsel olarak ifade etmede öğrenciler günlük yaşamdaki nesne şekillerinden olan kalp ve gökkuşağına yer vermişlerdir.

### 3.4.2. Birim Kesrin Sembolik Temsillerine Yönelik Bulgular

Öğrenciler tarafından birim kesir için 166 sembolik temsil kullanılmıştır. Bu temsiller oluşturulan alt kategoriler altında özetlenmiştir. Öğrencilerin birim kesre yönelik kullanmış oldukları sembolik temsiller, örnekleri ile birlikte Tablo 15'te gösterilmiştir.

**Tablo 15**

*Birim Kesrin Sembolik Temsilleri*

Alt Kategoriler	f	%	Öğrenci Örnekleri
Birim kesir sembolik temsili	129	77,7	
Bileşik kesir sembolik temsili ile karşılaştırma	16	9,7	
Basit kesir sembolik temsili ile karşılaştırma	9	5,4	

1 doğal sayısının sembolik temsili	7	4,2	
Tam sayılı kesir sembolik temsili ile karıştırma	5	3	
<b>Toplam</b>		187	100

Tablo 15'e bakıldığında öğrencilerin birim kesre yönelik sembolik temsilleri beş alt kategoriye ayrılmıştır. Birinci alt kategoride öğrenciler 129 adet birim kesir sembolik temsiline yer vermişlerdir. Doğru kullanımının yanı sıra öğrencilerin, birim kesrin sembolik temsili için kesir çeşitlerine ait sembolik temsillere yer verdikleri ve sembolik temsilleri karıştırdıkları görülmektedir. Kesir çeşitlerine ek olarak bazı öğrenciler birim kesrin sembolik temsili için doğrudan 1 doğal sayısının sembolik temsiline yer vermişlerdir.

### 3.4.3. Birim Kesrin Sözel Temsillerine Yönelik Bulgular

Öğrenciler tarafından birim kesir için 20 sözel temsil kullanılmıştır. Bu temsiller oluşturulan alt kategoriler altında özetlenmiştir. Öğrencilerin birim kesre yönelik kullandıkları sözel temsiller, örnekleri ile birlikte Tablo 16'da gösterilmiştir.

**Tablo 16**

#### *Birim Kesrin Sözel Temsilleri*

Alt Kategoriler	f	%	Öğrenci Örnekleri
Formal tanım	12	60	<p>"Birim kesir" denilince ilk aklımıza gelen şeyin şeklini aşağıya çizersiniz. Birim kesir denince aklıma payı 1 olan kesirler geliyor. Ö35</p>
Formal tanım	1	5	<p>"Birim kesir" denilince ilk aklımıza gelen şeyin şeklini aşağıya çizersiniz. Payı 1 olan kesirler değil. Kesir değil. Ö41</p>
Günlük yaşamla ilişkilendirilmiş tanım	3	15	<p>"Birim kesir" denilince ilk aklımıza gelen şeyin şeklini aşağıya çizersiniz. Bir kişinin kumbaradan sadece bir dilim alması 😊 Ö114</p>
Birim kesir okunuşu	2	10	<p>Okunması: Bir bölü iki veya ikide bir Ö38</p>
İnformal birim kesir tanımı	2	10	<p>"Birim kesir" denilince ilk aklımıza gelen şeyin şeklini aşağıya çizersiniz. (Bir bütünün sadece bir parçasının alınması.) Ö232</p>
<b>Toplam</b>		20	100

Tablo 16'ya bakıldığında öğrencilerin birim kesre yönelik sözel temsilleri 4 alt kategoriye ayrılmıştır. Birinci alt kategoride öğrencilerin 12 tanesi formal birim kesre uygun sözel temsil kullanımında bulunurken Ö41 kodlu öğrenci formal bileşik kesir tanımına yer vererek birim kesre uygun olmayan tanım kullanmıştır. İkinci alt kategoride öğrencilerin 3 tanesi birim kesir tanımını günlük yaşamla ilişkilendirmiştir. Üçüncü alt kategoride öğrencilerin 2 adet birim kesir okunuşuna yer verdikleri ve dördüncü alt kategoride 2 öğrencinin birim kesri informal şekilde tanımladıkları görülmektedir. İnformal tanımlarda Ö232 kodlu öğrenci birim kesri 'Bir bütünü sadece bir parçasının alınması' şeklinde tanımlarken Ö246 kodlu öğrenci 'Sadece bir parçası alınan kesir' ifadesine yer vermiştir. İnformal basit kesir tanımlarında öğrencilerin kesrin parça-bütün anlamına vurgu yaptıkları görülmektedir.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

İlkokul dördüncü sınıf öğrencileri kesir kavramlarını temsil etmede öncelikle görsel temsile yer verirken ardından sırasıyla sembolik ve sözel temsili kullanmışlardır. Kesirler, öğrencilerin matematik dersinde karşılaştığı soyut, biçimsel ve anlaşılması güç kavramlardan biridir (Lortie-Forgues vd., 2015) ve kesirlerin öğrencide somutlaştırılması genellikle görsel temsillerden biri olan kesir modelleri aracılığı ile yapılmaktadır (Gözel, 2020). Bu bağlamda öğrencilerin kesir kavramlarını temsil etmede en çok görsel temsili tercih etmeleri kesrin soyut yapısına bağlı olarak kesirler konusunun öğretiminde görsel temsillerin öğretmenler tarafından sıklıkla kullanılması ile açıklanabilir. Bu araştırmanın bulgularında da öğrencilerin kesir kavramlarına ilişkin görsel temsil kullanımlarında en çok kesir modellerine yer verdikleri ortaya konmuştur. Alan/Bölge modeli öğrencilerin en çok tercih ettikleri kesir modeli olurken sayı doğrusu ve küme modeline çok az yer verilmiştir. Kesirlerin öğretiminde yaygın olarak parça-bütün ilişki üzerinden gidilmekte ve bu gösterimler de büyük oranda alan/bölge modelleri ile aktarılmaktadır (Newstead & Murray, 1998; Yenilmez & Ev-Çimen, 2019). Bu kapsamda öğretim süreçlerindeki model kullanımının, öğrencilerin görsel temsil tercihlerine etkisi olduğu söylenebilir. Alanyazına bakıldığında sınıf öğretmenlerinin ve ilköğretim matematik öğretmenlerinin kesir öğretiminde öncelikli olarak alan/bölge modelini kullanmaya yönelik eğilimlerinin olduğu (Can, 2019; Çelik, 2015; Doğan, 2018; Doğan-Temur, 2011; Şen, 2021; Yılmaz-Baba, 2016; Webel & DeLeeuw, 2016) farklı türdeki kesir modellerine ilişkin bilgi ve kullanımlarının yetersiz olduğu (Akgün vd., 2013; Toptaş vd., 2017) ve model algılarının ders kitaplarında verilen örneklerle kısıtlanmış olduğu (Bayazit vd., 2011) ifade edilmektedir. Öğretmenlerin yanı sıra öğretmen adaylarının da kesir öğretiminde öncelikli olarak alan/bölge modelini kullanmaya yönelik eğilim gösterdikleri ve kesir modelleri konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları araştırmacılar tarafından ortaya konmuştur (Akbaba-Dağ, 2014; Aksu & Konyalıoğlu, 2015; Baek vd., 2017; Baştürk, 2016; Duran, 2017; Osmanoğlu & Özgeldi, 2018; Sezer, 2012). Kesirleri temsil etmek için öğretmen ve öğretmen adaylarının yanı sıra ilkökul ders kitaplarında da parça-bütün anlamı baskın şekilde kullanılmaktadır. Bu durum kesirlerin temsili noktasında öğrencileri sınırlandırmaktadır (Van de Walle vd., 2019). Kesirler konusunun öğretiminde, başlangıçtan itibaren öğretmenler tarafından kesrin parça-bütün anlamı baskın şekilde kullanılmaktadır (Acar, 2010). Parça-bütün anlamına bağlı olarak öğretmenlerin çoğunlukla alan/bölge modelini kullanması ve alan/bölge modelinin öğrenciler için diğer modellere kıyasla daha anlaşılabilir ve basit olması (Alacaci, 2015; Reys vd., 2009) öğrencilerin kesir kavramlarını görsel olarak temsil etmede en çok bu kesir modelini tercih etmelerini anlaşılır kılmaktadır. Alanyazında da öğrencilerle yapılan çalışmalara bakıldığında öğrencilerin kesir sayılarının temsilde ağırlıklı olarak görsel temsili ve görsel temsil içinde de alan/bölge modelini tercih ettikleri (Şahin, 2019) kesre yönelik parça-bütün kavram imajına sahip oldukları (Macit, 2019) ifade edilmektedir. Yakar (2019) da çalışmasında öğrencilerin alan/bölge modelini ilk yıllardan itibaren daha rahat kullanmaları ve başarılı olmaları ile bu modelin kullanımı arasında ilişki olabileceğini belirtmektedir. Ayrıca kesirlerle toplama ve çıkarma işlemlerinde temsil kullanımı açısından öğrencilerin en çok kesir modeline yer verdikleri ve ardından sırasıyla sembolik ve sözel temsilleri kullandıkları ortaya konmuştur (Kara, 2017).

İlkokul dördüncü sınıf öğrencileri kesir kavramlarını alan/bölge modeli kullanarak temsil ederken belirli geometrik şekilleri kullanma eğilimi göstermektedirler. Öğrenciler basit, bileşik ve birim kesri temsil etmede en çok dikdörtgen geometrik şeklini kullanırken tam sayılı kesirde daireyi kullanmayı tercih etmişlerdir. Reys ve diğerlerine (2009) göre bütün kavramının öğrenciler tarafından görülmesi ve anlamlandırılması adına dikdörtgen geometrik şekli zor olmakla birlikte bütünü eş parçalara ayırma açısından kolaylık taşımaktadır. Diğer geometrik şekil olan dairede bütünü görmek kolay fakat eş parçalara ayırmak zordur. Üçgende ise her iki açıdan da öğrenci zorlanmaktadır. Olkun ve Toluk-Uçar (2014) da genellikle dikdörtgenel bölgelerin diğer geometrik şekillere göre daha kolay eş parçalara ayrıldığını ifade etmektedirler. Bu bağlamda eş parçalara ayırmadaki kolaylıktan dolayı öğrencilerin çoğunlukla dikdörtgen geometrik şeklini tercih ettikleri söylenebilir. Ayrıca alan/bölge modelinde en yaygın kullanılan

geometrik şekillerin de daire, kare ve dikdörtgen olduğu ifade edilmekte (Yenilmez & Ev-Çimen, 2019) ve bu ifade araştırmanın bulgularını desteklemektedir. Benzer olarak Tabak ve diğerleri (2010) tarafından yapılan araştırma da dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin kesirler konusunda modelleme yaparken alan/bölge modelinde kare, dikdörtgen ve daire geometrik şekillerinde büyük oranda başarılı oldukları ve üçgen ve dik yamuk gibi geometrik şekillerde başarı sağlayamadıkları ortaya konmuştur.

İlkokul dördüncü sınıf öğrencileri kesir kavramlarına yönelik görsel temsillerinde pasta, meyve şekli, kalp, buzdolabı, kitap ve gökkuşağı gibi günlük yaşamdaki nesne şekillerine de yer vermişlerdir. Sınıf öğretmenleri ile yapılmış çalışmada da öğretmenlerin kesirlerin öğretimi sürecinde öncelikli olarak kesir modellerini kullandığı ve ikincil olarak en çok somun ekmeği, elma ya da pasta dilimi gibi nesne şekillerini tercih ettikleri ortaya konmuştur (Doğan, 2018). Öğretmenlerin temsil kullanımlarının öğrencilere yansımaları durumu göz önünde bulundurulduğunda bu araştırmanın bulguları anlam kazanmaktadır.

Kesir kavramlarına yönelik öğrencilerin sembolik temsilleri büyük ölçüde doğru kullandıkları fakat azımsanmayacak bir kısmının kesrin sembolik temsillerini karıştırdıkları ortaya konmuştur. Öğrenciler basit kesir için hem bileşik kesir hem de doğal sayılarla toplama işlemi sembolik temsiline yer vermişlerdir. Bu durumda doğal sayılarla toplama işlemi sembolik temsili kullanan öğrencilerde kesir sayısına yönelik sembolik temsil bilgisinin oluşmadığı ve önceden sahip oldukları doğal sayı bilgilerini basit kesrin gösterimine aktardıkları yorumu yapılabilir. Bileşik kesirde öğrencilerin basit ve tam sayılı kesir sembolik temsillerine yer verdikleri ve bu kavramları karıştırdıkları ortaya konmuştur. Tam sayılı kesrin sembolik temsili ise öğrencilerin bazılarının tam sayılı kesrin basit kesir kısmına yönelik bileşik kesir sembolik temsili kullandıkları ve bazı öğrencilerin ise tam sayılı kesir sembolik temsili için doğrudan bileşik kesir sembolik temsili kullandıkları görülmektedir. Tam sayılı kesrin basit kesir kısmı için bileşik kesre yer veren öğrencilerde sembolik temsil bilgisinin tam olarak oluşmadığı söylenebilir. Birim kesir sembolik temsili için öğrenciler hem kesir çeşitlerine yönelik sembolik temsilleri kullanmış hem de 1 doğal sayısının sembolik temsiline yer vermişlerdir. Bu durum birim kesrin öğretim sürecinde 1 doğal sayısının fazla vurgulanması ve buna bağlı olarak öğrencilerin kesir sayısına ait gösterim biçimini göz ardı etmesi ile açıklanabilir. Van de Walle ve diğerleri'ne (2019) göre öğrenciler kesir sembollerinde sıklıkla yanılır ve bu semboller onlara oldukça karmaşık gelir. Ayrıca öğrencilerde pay ve paydaya yönelik güçlü bir kavramsallaştırma geliştirmek için harcanacak zamanın değerli olduğu ifade edilmektedir.

Matematik kavramlarının öğrenciler tarafından içselleştirilmesi, anlaşılması ve yapılandırılmasında sözlü olarak düşüncelerini öğretim sürecinde ifade etmeleri önemlidir (Gözel, 2020; Vergnaud, 1998). Bu çalışmada öğrencilerin kesir kavramlarına yönelik sözel temsilleri ele alındığında öğrencilerin en çok ilkökul matematik ders kitaplarında bulunan formal kesir tanımlarını kullandıkları saptanmıştır. Ayrıca sembolik temsilde olduğu gibi öğrenciler sözel temsillerde de kesir kavramlarını birbirleri ile karıştırmaktadırlar. Bazı öğrenciler basit kesre yönelik sözel temsillerinde birim ve bileşik kesrin formal tanımlarına, bileşik kesre yönelik sözel temsillerinde basit kesrin formal tanımına ve birim kesrin sözel temsillerinde ise bileşik kesrin formal tanımına yer vermişlerdir. Benzer olarak Aktaş'ın (2019) ortaokul öğrencileri ile yaptığı çalışmada da öğrencilerin kesrin formal tanımını tam olarak bilmedikleri ortaya konmuştur.

Sözel temsillerde öğrenciler kesir kavramlarının isimlerinden yola çıkarak birtakım ifadeler kullanmışlardır. Bazı öğrenciler basit kesri kolay olarak ifade etmiş bazı öğrenciler ise bileşik kesri birleşik kelimesi ile ilişkilendirmiştir. Bu durum matematiksel kavram isimlerinin öğrencilerin kavramlara yönelik düşünme biçimlerini şekillendirebileceğine dönük işaretler vermektedir. Van de Walle ve diğerleri (2019) de benzer olarak kavramın isminin kavramın öğretiminde öğrenciler açısından karmaşa yaratabileceğine vurgu yapmaktadır. Bu duruma bileşik kesri örnek göstermektedirler. Bileşik kesrin İngilizce'deki karşılığı, uygun

olmayan/uygunsuz anlamına gelen ‘improper’ kelimesidir. Bu durumun öğrencide karmaşa yaratabileceğini ve bundan dolayı 1’den büyük kesirler kavramının, bileşik kesir için kullanılmasını önermektedirler.

Kesir kavramlarına yönelik sözel temsillerde öğrenciler doğru kullanımın yanı sıra kavramları birbirleri ile karıştırmaktadırlar. Örneğin bazı öğrenciler basit kesir için bileşik kesir okunuşuna, bileşik kesir için basit kesir okunuşuna ve tam sayılı kesir için bileşik kesir okunuşuna yer vermişlerdir. Bu sonuca paralel olarak Tarkan-Yurtsever’in (2012) çalışmasında beşinci sınıf öğrencilerinin  $\frac{4}{3}$  bileşik kesrin okunuşunu ‘dörtte üç’ olarak ifade ettikleri ve kesir okunuşlarında birtakım hatalar yaptıkları belirtilmiştir. Ayrıca Akan-Sağsöz’ün (2018) altıncı sınıf öğrencileri ile yaptığı çalışmada da öğrencilerin basit kesir ile bileşik kesri karıştırdıkları ortaya konmuştur. Bu durumun nedeni ise bu iki kavramın öğretimi sürecinde yeterli özenin gösterilmemesi ve kavramların öğrencilere kavratılmaması şeklinde gerekçelendirilmiştir.

İlkokul dördüncü sınıf öğrencileri sözel temsillerinde kesir kavramlarını günlük yaşamla ilişkilendirerek tanımlamışlardır. Matematik dersi öğretim programında da öğrencilerden beklenen durum matematiksel kavramları anlamaları ve günlük hayatta bu kavramları kullanabilmeleridir (MEB, 2018). Çünkü öğrenmelerin kalıcı hale gelmesi için öğrencilerin matematiksel kavramları ve fikirleri hem diğer bağlamlarda kullanmaları hem de kendi ilgi ve deneyimleri ile ilişkilendirmeleri gerekmektedir (NCTM, 2000). Bu duruma ek olarak Carraher’a (1996) göre kesirlerin psikolojik kavramlar bağlamında anlaşılabilirliği için öğrencilerin kesirler hakkında ne bildiklerinin ve bu kavramlar arasında ne şekilde ilişki kurduklarının anlaşılması gerekir. Araştırma sonuçlarına bakıldığında öğrencilerin pay ve payda kavramlarını, üst ve alt olarak matematiksel terminolojiyi kullanmadan informal şekilde tanımladıkları görülmektedir. Benzer şekilde Tarkan-Yurtsever’in (2012) çalışmasında da beşinci sınıf öğrencileri bütünü, pay ve paydanın yeri ile tanımlamaktadırlar.

## ÖNERİLER

Araştırma sonuçları, ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin kesir kavramlarını temsil etmede en çok alan/bölge modelini tercih ettiklerini ortaya koymuştur. Bu durum öğrencilerin kesirleri yalnızca parça-bütün anlamı üzerinden anlamasına ve dolayısıyla kesir kavramının öğrenciler tarafından tam olarak kavranılmamasına neden olmaktadır. Bundan dolayı özellikle ilk yıllardan itibaren kesirlerin öğretimine temel oluşturacak sınıf öğretmenlerinin kesirler konusunun öğretimi sürecinde farklı temsil türlerini kullanmaları önerilmektedir. Buna ek olarak matematik öğretimi sürecinde öğretmen ve öğrenciler tarafından sıklıkla kullanılan ders kitaplarında yer alan kesir modellerinin zenginleştirilmesi gerekmektedir. Ayrıca araştırmacılar tarafından kesir kavramlarına yönelik farklı örneklerde yapılacak derinlemesine nitel çalışmaların, öğrencilerin matematiksel düşünme biçimlerinin ortaya çıkarılmasına yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

Acar, N. (2010). *Kesir çubuklarının ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin kesirlerde toplama ve çıkarma işlemlerindeki başarılarına etkisi* (Yayın no. 251433). [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Selçuk Üniversitesi.

Ainsworth, S., Bibby, P. ve Wood, D. (2002). Examining the effects of different multiple representational systems in learning primary mathematics. *The Journal of the Learning Sciences*, 11(1), 25-61. [https://doi.org/10.1207/S15327809JLS1101\\_2](https://doi.org/10.1207/S15327809JLS1101_2)

- Akan-Sağsöz, D. (2018). *İlköğretim 6. sınıflardaki kesirler konusunun origami yardımıyla öğretimi* (Yayın no. 232378). [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Atatürk Üniversitesi.
- Akbaba-Dağ, S. (2014). *Mikroöğretim ders imecesi modeli ile sınıf öğretmeni adaylarının kesir öğretim bilgilerinin geliştirilmesine yönelik bir uygulama* (Yayın no. 381235). [Yayımlanmamış doktora tezi], Dumlupınar Üniversitesi.
- Akgün, L., Çiltaş, A., Deniz, D., Çiftçi, Z. ve Işık, A. (2013). İlköğretim matematik öğretmenlerinin matematiksel modelleme ile ilgili farkındalıkları. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12, 1-34. <https://doi.org/10.14520/adyusbd.410>
- Aksu, Z. ve Konyalıoğlu, A. C. (2015). Sınıf öğretmen adaylarının kesirler konusundaki pedagojik alan bilgileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(2), 723-738.
- Aktaş, D. G. (2019). *Öğretmen ve öğrencilerin kesir ve rasyonel sayı kavram tanımları* (Yayın no. 593209) [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Gazi Üniversitesi.
- Alacaci, C. (2015). Öğrencilerin kesirler konusundaki kavram yanılgıları. E. Bingölbali ve M. F. Özmantar (Düz.), *İlköğretimde karşılaşılan matematiksel zorluklar ve çözüm önerileri* içinde (ss. 63-95). Pegem Akademi Yayınları.
- Baek, J. M., Wickstrom, M. H., Tobias, J. M., Miller, A. L., Safak, E., Wessman-Enzinger, N. ve Kirwan, J. V. (2017). Preservice teachers' pictorial strategies for a multistep multiplicative fraction problem. *The Journal of Mathematical Behavior*, 45, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2016.10.005>
- Bailey, D. H., Hoard, M. K., Nugent, L. ve Geary, D. C. (2012). Competence with fractions predicts gains in mathematics achievement. *Journal of Experimental Child Psychology*, 111(3), 447-455. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2012.06.004>
- Baştürk, S. (2016). Primary student teachers' perspectives of the teaching of fractions. *Acta Didactica Napocensia*, 9(1), 35-44.
- Bayazit, İ., Aksoy, Y. ve Kırnap, M. (2011). Öğretmenlerin matematiksel modelleri anlama ve model oluşturma yeterlilikleri. *Education Sciences*, 6(4), 2495-2516.
- Behr, M. J., Lesh, R., Post, T. R. ve Silver, E. A. (1983). Rational number concepts. R. Lesh ve M. Landau (Düz.), *Acquisition of mathematics concepts and processes* içinde (ss. 91-125). Academic Press.
- Boulton-Lewis, G. M. (1998). Children's strategy use and interpretations of mathematical representations. *Journal of Mathematical Behavior*, 17(2), 219-237. [https://doi.org/10.1016/S0364-0213\(99\)80060-3](https://doi.org/10.1016/S0364-0213(99)80060-3)
- Brizuela, B. M. (2006). Young children's notations for fractions. *Educational Studies in Mathematics*, 62(3), 281-305. <https://doi.org/10.1007/s10649-005-9003-3>
- Bulgar, S. (2003). Children's sense-making of division of fractions. *The Journal of Mathematical Behavior*, 22(3), 319-334. [https://doi.org/10.1016/S0732-3123\(03\)00024-5](https://doi.org/10.1016/S0732-3123(03)00024-5)
- Büyükalın-Filiz, S. ve Ergen, S. N. (2020). İlkokul matematik dersi öğretim programının beş süreç standardına göre değerlendirilmesi. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 10(2), 464-477.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. A., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2020). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (29. bs.). Pegem Akademi Yayıncılık.

- Can, H. N. (2019). *Ortaokul matematik öğretmenlerinin kesirlerde işlemler konusu ile ilgili pedagojik alan bilgilerinin öğrenci zorlukları ve kavram yanlışları bileşeninde incelenmesi* (Yayın no. 569175), [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Marmara Üniversitesi.
- Carraher, D. W. (1996). Learning about fractions. L. P. Steffe, P. Nesher, P. Cobb, G. A. Goldin ve B. Greer (Düz.), *Theories of mathematical learning* içinde (ss. 241-266). Lawrence Erlbaum Associates.
- Clarke, D. M., Roche, A. ve Mitchell, A. (2008). 10 practical tips for making fractions come alive and make sense. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 13(7), 372-280. <https://10.5951/MTMS.13.7.0372>
- Cramer, K. A. ve Henry, A. (2002). Using manipulative models to build number sense for addition of fractions. B. Litwiller ve G. Bright (Düz.), *Making sense of fractions, ratios, and proportions: 2002 yearbook* içinde (ss. 41-48). National Council of Teachers of Mathematics.
- Cramer, K. A., Post, T. R. ve delMas, R. C. (2002). Initial fraction learning by fourth- and fifth-grade students: A comparison of the effects of using commercial curricula with the effects of using the rational number project curriculum. *Journal for Research in Mathematics Education*, 33(2), 111-144. <https://doi.org/10.2307/749646>
- Çelik, B. (2015). *Beşinci sınıf kesirler konusunun öğretim sürecinin matematiksel modeller açısından incelenmesi* (Yayın no. 389164), [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Atatürk Üniversitesi.
- Dehaene, S. (1992). Varieties of numerical abilities. *Cognition*, 44(1-2), 1-42. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(92\)90049-N](https://doi.org/10.1016/0010-0277(92)90049-N)
- Delice, A. ve Sevimli, E. (2016). Matematik eğitiminde çoklu temsiller. Bingölbali E., Arslan S. ve Zembat İ. Ö. (Düz.), *Matematik eğitiminde teoriler* içinde (ss. 519-537). Pegem Akademi Yayınları.
- Doğan, A. (2018). *Sınıf öğretmenlerinin kesrin anlamlarına yönelik bilgileri ve kesirlerin öğretiminde kullandıkları modeller* (Yayın no. 528969) [Yayımlanmamış doktora tezi], Gazi Üniversitesi.
- Doğan-Temur, Ö. (2011). Dördüncü ve beşinci sınıf öğretmenlerinin kesir öğretimine ilişkin görüşleri: Fenomenografik araştırma. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 29, 203-212.
- Dufour-Janvier, B., Bednarz, N. ve Belanger, M. (1987). Pedagogical considerations concerning the problem of representation. C. Janvier (Düz.), *Problems of representation in the teaching and learning of mathematics* içinde (ss. 109-122). Lawrence Erlbaum Associates.
- Duran, N. B. (2017). *Ortaokul matematik öğretmen adaylarının alan ve pedagojik alan bilgileri çerçevesinde kesirlerle çarpma ve bölme işlemlerinin öğretimine ilişkin kullandıkları modeller* (Yayın no. 469524), [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Pamukkale Üniversitesi.
- Duval, R. (1993). Registres de representation semiotique et fonctionnement cognitif de la pensee. *Annales de Didactiques des Sciences Cognitives*, 5(1), 37-65.
- Duval, R. (1999). Representation, vision and visualization: Cognitive functions in mathematical thinking. F. Hitt ve M. Santos (Düz.), *Proceedings of the 21st Annual Meeting North American Chapter of the International Group of PME* içinde (ss. 3-26). ERIC/CSMEE.



- Duval, R. (2000). Basic issues for research in mathematics education. T. Nakahara ve M. Koyama (Düz.), *Proceedings of the 24th Conference of PME* içinde (ss. 55-69). Nishiki Print Co. Ltd.
- Duval, R. (2006). Cognitive analysis of problems of comprehension in a learning of mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 61(1), 103-131. <https://doi.org/10.1007/s10649-006-0400-z>
- Duval, R. (2008). Eight problems for a semiotic approach in mathematics education. L. Radford, G. Schubring ve F. Seeger (Düz.), *Semiotics in mathematics education: Epistemology, history, classroom, and culture* içinde (ss. 39-62). Sense Publishers.
- Ertuna, L. (2013). *İlköğretim 4-7. sınıf öğrencilerinin denk kesirlerin sembolik ve grafiksel temsillerini ilişkilendirme becerilerinin incelenmesi* (Yayın no. 370241), [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Fennell, F. ve Rowan, T. (2001). Representation: An important process for teaching and learning mathematics. *Teaching Children Mathematics*, 7(5), 288-292. <https://doi.org/10.5951/TCM.7.5.0288>
- Fielding, H. (2012). *Fractions: A piece of cake? An exploration of students teachers' understanding, attitudes and beliefs in relation to fractions* (Yayın no. U578480) [Yayımlanmamış doktora tezi], University of Leicester.
- Fraenkel, J. R. ve Wallen, N. E. (2009). *How to design and evaluate research in education* (7. bs.). McGraw-Hill.
- Goldin, G. A. (1998). Representational systems, learning, and problem solving in mathematics. *Journal of Mathematical Behavior*, 17(2), 137-165. [https://doi.org/10.1016/S0364-0213\(99\)80056-1](https://doi.org/10.1016/S0364-0213(99)80056-1)
- Goldin, G. A. (2002). Representation in mathematical learning and problem solving. L. English (Düz.), *Handbook of international research in mathematics education* içinde (ss. 197-218). Lawrence Erlbaum Associates.
- Gözel, E. (2020). Kesirler ve öğretimi. Toptaş V., Olkun S., Çekirdekçi S. ve Sarı M. H. (Düz.), *İlkokulda matematik öğretimi* içinde (ss. 245-306). Pegem Akademi Yayınları.
- Hancock, C. L. (1995). Enhancing mathematics learning with open-ended questions. *The Mathematics Teacher*, 88(6), 496-499. <https://doi.org/10.5951/MT.88.6.0496>
- Hasemann, K. (1981). On difficulties with fractions. *Educational Studies in Mathematics*, 12(1), 71-87. <https://doi.org/10.1007/BF00386047>
- Işık, C. ve Kar, T. (2012). 7. sınıf öğrencilerinin kesirlerde toplama işlemine yönelik kurdukları problemlerin analizi. *İlköğretim Online*, 11(4), 1021-1035.
- Janvier, C. (1987). Representations and understanding: The notion of function as an example. C. Janvier (Düz.), *Problems of representations in the learning and teaching of mathematics* içinde (ss. 67-73). Lawrence Erlbaum Associates.
- Janvier, C., Girardon, C. ve Morand, J. C. (1993). Mathematical symbols and representations. P. S. Wilson (Düz.), *Research ideas for the classroom: High school mathematics* içinde (ss. 79-102). National Council of Teachers of Mathematics.
- Kaput, J. J. (1987). Representation system and mathematics. C. Janvier (Düz.), *Problems of representation in the teaching and learning of mathematics* içinde (ss. 19-26). Lawrence Erlbaum Associates.

- Kaput, J. J. (1991). Notations and representations as mediators of constructive processes. E. von Glasersfeld (Düz.), *Constructivism and mathematics education* içinde (ss. 53-74). Kluwer Academic Publishers.
- Kara, F. (2017). *Altıncı sınıf öğrencilerinin kesirlerde toplama ve çıkarma işlemlerinde farklı temsilleri kullanma becerilerinin incelenmesi* (Yayın no. 480002), [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Kastamonu Üniversitesi.
- Karakaya, İ. (2014). Bilimsel araştırma yöntemleri. A. Tanrıöğen (Düz.), *Bilimsel araştırma yöntemleri* içinde (ss. 57-83). Anı Yayıncılık.
- Kavuncu, T. (2019). *Beşinci sınıf öğrencilerinin kesir modellerine uygun problem kurma ve çözme becerilerinin incelenmesi* (Yayın no. 546441), [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Eskişehir Osmangazi Üniversitesi.
- Kim, A. (2009). *The development of four fifth grade students' understanding and skill representing fractions as quotients* (Yayın No. 3391786) [Yayımlanmamış doktora tezi], Arizona State University.
- Kurt, G. ve Çakıroğlu, E. (2009). Middle grade students' performances in translating among representations of fractions: A Turkish perspective. *Learning and Individual Differences*, 19(4), 404-410. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2009.02.005>
- Lamon, S. J. (2012). *Teaching fractions and ratios for understanding: Essential content knowledge and instructional strategies for teachers* (3. bs.). Routledge.
- Lesh, R. (1979). Mathematical learning disabilities: Considerations for identification, diagnosis, remediation. R. Lesh, D. Mierkiewicz ve M. Kantowski (Düz.), *Applied mathematical problem solving* içinde (ss. 111-180). ERIC/SMEAC.
- Lortie-Forgues, H., Tian, J. ve Siegler, R. S. (2015). Why is learning fraction and decimal arithmetic so difficult? *Development Review*, 38, 201-221. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2015.07.008>
- MacDonald, A. (2013). Using children's representations to investigate meaning-making in mathematics. *Australasian Journal of Early Childhood*, 38(2), 65-73. <https://doi.org/10.1177/183693911393800209>
- Macit, E. (2019). *6. sınıf öğrencilerinin kesirler konusundaki imajlarının kavram yanlışları ve başarıları ile ilişkisinin incelenmesi* (Yayın no. 610998), [Yayımlanmamış doktora tezi], İnönü Üniversitesi.
- Martinie, S. L. ve Bay-Williams, J. M. (2003). Take time for action: Investigating students' conceptual understanding of decimal fractions using multiple representations. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 8(5), 244-247. <https://doi.org/10.5951/MTMS.8.5.0244>
- McMillan, J. ve Schumacher, S. (2014). *Research in education: Evidence-based inquiry* (7. bs.). Pearson Education.
- McNulty, C., Editor, T. P. ve Morge, S. P. (2011). Family connections: Helping children understand fraction concepts using various contexts and interpretations. *Childhood Education*, 87(4), 282-284. <https://doi.org/10.1080/00094056.2011.10523193>
- Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2. b.s.). Sage Publications.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018). *Matematik dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Ankara.

- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and standards for school mathematics*. NCTM.
- National Mathematics Advisory Panel (NMAP). (2008). *Foundations for success: The final report of the National Mathematics Advisory Panel*. U.S. Department of Education.
- Newstead, K. ve Murray, H. (1998). Young students' constructions of fractions. A. Oliver ve K. Newstead (Düz.), *Proceedings of the 22nd International Conference for the Psychology of Mathematics Education: Vol 3*. içinde (ss. 295-302). SU.
- OECD. (2019). *PISA 2018 assessment and analytical framework*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>
- Olkun, S. ve Toluk-Uçar, Z. (2014). *İlköğretimde etkinlik temelli matematik öğretimi* (6. b.s.). Eğiten Kitap.
- Osmanoğlu, A. ve Özgeldi, M. (2018). Sınıf öğretmeni adaylarının kesirlerde çarpma ve bölme işlemlerine yönelik kavramsal anlamalarının incelenmesi. *İlköğretim Online*, 17(4), 1812-1829. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2019.506846>
- Pape, S. J. ve Tchoshanov, M. A. (2001). The role of representation(s) in developing mathematical understanding. *Theory Into Practice*, 40(2), 118-127. [https://doi.org/10.1207/s15430421tip4002\\_6](https://doi.org/10.1207/s15430421tip4002_6)
- Reys, R., Lindquist, M., Lambdin, D. V. ve Smith, N. L. (2009). *Helping children learn mathematics* (9 b.s.). John Wiley & Sons.
- Sanchez, W. B. (2013). Open-ended questions and the process standards. *The Mathematics Teacher*, 107(3), 206-211. <https://doi.org/10.5951/mathteacher.107.3.0206>
- Sarı, M. H. (2020). Matematiksel bilginin farklı temsilleri. Toptaş V., Olkun S., Çekirdekçi S. ve Sarı M. H. (Düz.), *İlkokulda matematik öğretimi* içinde (ss. 17-44). Pegem Akademi Yayınları.
- Saxe, G. B., Taylor, E. V., McIntosh, C. ve Gearhart, M. (2005). Representing fractions with standard notation: A developmental analysis. *Journal for Research in Mathematics Education*, 36(2), 137-157. <https://doi.org/10.2307/30034828>
- Sezer, E. (2012). *Matematik öğretimi dersi kapsamında kullanılan yazma etkinliklerinin sınıf öğretmeni adaylarının kesirler konusuna ilişkin pedagojik alan bilgilerine etkisinin incelenmesi* (Yayın no. 314968), [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Hacettepe Üniversitesi.
- Siebert, D. ve Gaskin, N. (2006). Creating, naming, and justifying fractions. *Teaching Children Mathematics*, 12(8), 394-400. <https://doi.org/10.2307/41198803>
- Siegler, R. S., Duncan, G. J., Davis-Kean, P. E., Duckworth, K., Claessens, A., Engel, M., Susperreguy, M. ve Chen, M. (2012). Early predictors of high school mathematics achievement. *Psychological Science*, 23(7), 691-697. <https://doi.org/10.1177/0956797612440101>
- Siegler, R. S., Thompson, C. A. ve Schneider, M. (2011). An integrated theory of whole number and fractions development. *Cognitive Psychology*, 62(4), 273-296. <https://doi.org/10.1016/j.cogpsych.2011.03.001>
- Smith, J. P. (2002). The development of students' knowledge of fractions and ratios. B. Litwiller ve G. Bright (Düz.), *Making sense of fractions, ratios and proportions: 2002 yearbook* içinde (ss. 3-17). National Council of Teachers of Mathematics.

- Şahin, E. (2019). *Ortaokul öğrencilerinin kesirler konusunda temsiller arası geçişleri* (Yayın no. 549213), [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi.
- Şen, C. (2021). Assessment of a middle-school mathematics teacher's knowledge for teaching the 5th-grade subject of fractions. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(1), 96-138.
- Tabak, H., Ahi, B., Bozdemir, H. ve Sarı, M. H. (2010). İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin matematik dersinde kesirleri modelleme becerileri. *Education Sciences*, 5(4), 1513-1522.
- Tarkan-Yurtsever, N. (2012). *A study on fifth grade students' mistakes, difficulties, and misconceptions regarding basic fractional concepts and operations* (Yayın no. 321086), [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Toptaş, V., Han, B. ve Akın, Y. (2017). Sınıf öğretmenlerinin kesirlerin farklı anlam ve modelleri konusunda görüşlerinin incelenmesi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 49-67.
- Torbeyns, J., Schneider, M., Xin, Z. ve Siegler, R. S. (2015). Bridging the gap: Fraction understanding is central to mathematics achievement in students from three different continents. *Learning and Instruction*, 37, 5-13. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2014.03.002>
- Van de Walle, J. A., Karp, K. S. ve Bay-Williams, J. M. (2019). *İlkokul ve ortaokul matematiği: Gelişimsel yaklaşımla öğretim*. (Çev. Durmuş, S.). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Vergnaud, G. (1987). Conclusions. C. Janvier (Düz.), *Problems of representation in the teaching and learning of mathematics* içinde (ss. 227-232). Lawrence Erlbaum Associates.
- Vergnaud, G. (1998). A comprehensive theory of representation for mathematics education. *Journal of Mathematical Behavior*, 17(2), 167-181. [https://doi.org/10.1016/S0364-0213\(99\)80057-3](https://doi.org/10.1016/S0364-0213(99)80057-3)
- Watanabe, T. (2002). Representations in teaching and learning fractions. *Teaching Children Mathematics*, 8(8), 457-463. <https://doi.org/10.5951/TCM.8.8.0457>
- Webel, C. ve DeLeeuw, W. W. (2016). Meaning for fraction multiplication: Thematic analysis of mathematical talk in three fifth grade classes. *The Journal of Mathematical Behavior*, 41, 123-140. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2015.12.003>
- Yakar, G. (2019). *Ortaokul kaynaştırma öğrencilerinin temel kesir kavramlarını kesir modelleri ile öğrenme sürecinin incelenmesi* (Yayın no. 590765) [Yüksek lisans tezi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi]. ULAKBİM Tez Merkezi.
- Yenilmez, K. ve Ev-Çimen, E. (2019). Kesirler ve öğretimi. A. Kaçar (Düz.), *İlkokulda matematik öğretimi* içinde (ss. 168-235). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. b.s). Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz-Baba, G. (2016). *Ortaokul matematik öğretmenlerinin çoklu temsilleri kullanarak kesirlerle toplama ve çıkarma işlemlerini öğretme yaklaşımlarının incelenmesi* (Yayın no. 463349), [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Dokuz Eylül Üniversitesi.

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

From the past to the present, the concept of representation has come to play a significant role in mathematics education. Representation, which includes the relationship between two structures (Goldin, 2002), is critical in learning and teaching mathematics (Vergnaud, 1987). There are various theories about the concept of representation (Dehaene, 1992; Goldin, 1998; Janvier, 1987; Kaput, 1991; Lesh, 1979) which is found in every field of mathematics (Janvier et al., 1993) and is a way of showing students' thoughts about mathematics (Fennell & Rowan, 2001).

Raymond Duval's Semiotic Representations, one of these theories of representation, served as the foundation for this study's theoretical framework. Duval draws attention to the fact that observable representation systems are more critical for cognitive understanding (Duval, 1993, as cited in Delice & Sevimli, 2016), and states that a representation can present an object in three different ways: visually, symbolically, and verbally (Duval, 2008).

Mathematics is the most complex field of symbol use and the most comprehensive field with the different types of symbols it contains (Duval, 2008). The fraction is one of the symbols that causes problems in this area. Additionally, studies show that competence with fractions is a predictor of mathematical success (Bailey et al., 2012; Siegler et al., 2012; Siegler et al., 2011). It is crucial to understand the concepts of fractions given the connection between the fractions topic and other mathematics topics as well as the impact of fractions on mathematical achievement. Fraction representations are one of the concepts related to fractions. Representation, which is important in the teaching and learning process of fractions (Watanabe, 2002), should also be used to evaluate how students understand concepts (Martinie & Bay-Williams, 2003).

In this context, it is believed that figuring out the representations fourth-grade students in primary schools use for fraction types and unit fraction concepts will help with the teaching of fractions because it will reveal how they think about these concepts. Therefore, the aim of the research is to determine the representations of primary school fourth-grade students for types of fractions and unit fractions. In line with the purpose of the research, the problem statement is as follows: 'What are the representations of primary school fourth-grade students used for the types of fractions and unit fraction?'

### **Method**

This study is a descriptive study using the survey model that aims to examine the representations used by primary school fourth-grade students toward the types of fractions and unit fraction. The sample of the study consisted of 249 primary school fourth-grade students studying in two public schools affiliated with the Ministry of National Education in Çankaya and Etimesgut districts of Ankara province in the 2019-2020 academic year. Purposive sampling, one of the non-random sampling methods, was used to select the sample of the study. A questionnaire form (Fraction Representations Form) consisting of open-ended questions was prepared to determine the representations of primary school fourth-grade students about types of fractions and unit fraction. In the first stage, the data of the study were analyzed by descriptive analysis using the themes of verbal, symbolic, and visual representation in Duval's (2008) conceptual framework of Semiotic Representation. In the next stage of the analysis, content analysis was applied to the data summarized under the themes of verbal, symbolic, and visual representation.

### **Discussion and Conclusion**

The findings of the study revealed that students mostly preferred visual, symbolic and verbal representations in representing the types of fractions and unit fraction, respectively. The students' tendency towards visual representations to represent these fraction concepts can be

explained by the abstract structure of the fraction and the representations frequently used in the teaching process depending on the abstract structure of the fraction. Fractions are one of the first abstract concepts that students encounter in mathematics (Lortie-Forgues et al., 2015) and visualization/concretization of fractions is largely done with models (Gözel, 2020).

The study's results showed that when students represented types of fractions and unit fractions visually, they primarily used fraction models. Among these fraction models, students mostly used the area/region model, but rarely used the number line and set models. Students mostly preferred the rectangular geometric shape in the area/region model.

The students' representations of types of fractions and unit fraction are generally accurate. However, it was revealed that a considerable number of students confused symbolic representations. Fraction symbols highly complex rules that often mislead students. Time spent helping students develop a strong understanding of what the numerator and denominator of a fraction mean is highly valuable (Van de Walle et al., 2019).

It was revealed that students generally used the formal fraction definitions in primary school mathematics textbooks in their verbal representations. A similar situation was observed in Aktaş's (2019) study on the definition of concept of fraction with middle school students and revealed that students did not fully know the formal definition of the concept of fraction.

### **Recommendations**

Based on the results of this study, some suggestions can be offered to researchers and practitioners:

The most frequently used visual representation for types of fractions and unit fraction by primary school fourth-grade students was the area/region model. Since this situation will lead students to perceive fractions only part-whole model, it is recommended that primary school teachers should frequently use other fraction model in fraction teaching in order to fully form the fraction concept in students. The visual representations of fractions in primary school mathematics textbooks should be diversified and increased to include other meanings of fractions. Qualitative studies on types of fractions and unit fraction should be conducted at different grades and samples.

## Ortaokul Öğrencilerinin Psikolojik Sağlık Düzeylerinin Sosyal İlişkiler, Okula Aidiyet ve Özyeterlik Açısından İncelenmesi\*

### Examining the resilience levels of secondary school students in terms of social relations, sense of school belonging and self- efficacy

*Başak Kılınç<sup>1</sup>, Aslı Uz Baş<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Sorumlu Yazar, Doktora Öğrencisi, Dokuz Eylül Üniversitesi, basakkilinc62@gmail.com, (https://orcid.org/0000-0003-0870-9383)*

<sup>2</sup>*Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, asli.uzbas@deu.edu.tr, (https://orcid.org/0000-0001-8307-6198)*

**Geliş Tarihi:** 27.03.2023

**Kabul Tarihi:** 05.09.2023

#### ÖZ

Bu araştırmanın amacı; sosyal ilişkiler, okula aidiyet ve özyeterlik değişkenlerinin Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı devlet okullarında öğrenim gören 7. ve 8.sınıf ortaokul öğrencilerinin psikolojik sağlamlıklarının anlamlı yordayıcıları olup olmadığını incelemektir. Sosyal ilişkilerin alt boyutları (aile desteği, akran desteği) ve okula aidiyetin alt boyutları (okulda kabul, okulda dışlanmışlık) ile psikolojik sağlamlık arasındaki ilişkiyi incelemek araştırmanın bir diğer amacıdır. Araştırmanın evrenini ve örneklemini 2021- 2022 eğitim öğretim yılı bahar döneminde Muğla İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı ortaokullarda öğrenim gören ortaokul öğrencileri oluşturmaktadır. Seçilen okullarda 7. ve 8.sınıflarda öğrenim gören 643 ortaokul öğrencisinden veri toplanmıştır. Araştırmanın veri toplama aracı olarak Çocuk ve Genç Sağlamlık Ölçeği, Sosyal İlişki Unsurları Ölçeği, Okula Aidiyet Ölçeği, Genel Özyeterlik Ölçeği ve Kişisel Bilgi Formu kullanılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 22 Paket programından yararlanılarak, Pearson korelasyon analizi, aşamalı çoklu regresyon analizi, t-testi ve tek yönlü varyans analizi teknikleri kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda aile desteği, okulda kabul, arkadaş desteği, öz yeterlik ve okulda dışlanmışlık değişkenlerinin birlikte psikolojik sağlamlık puanlarındaki varyansın %65.2'sini yordadığı görülmüştür. Elde edilen bu bulgular alanyazınındaki diğer araştırma sonuçları ışığında tartışılmış ve öneriler sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Psikolojik sağlamlık, sosyal ilişkiler, okula aidiyet, özyeterlik, ortaokul.

#### ABSTRACT

The aim of this research is to examine the resilience levels of 7th and 8th grade secondary school students studying in public schools affiliated to the Ministry of National Education in terms of social relations, school belonging and self-efficacy. Another aim of this study is to examine the relationship between the sub-dimensions of social relations (family support, peer support) and the sub-dimensions of school belonging (acceptance at school, exclusion at school) and resilience. The universe and sample of the research consists of secondary school students studying in secondary schools affiliated to Muğla Provincial Directorate of National Education in the spring semester of 2021-2022 academic year. Data were collected from 643 secondary school students studying in the 7th and 8th grades in selected schools. Child and Youth

\*Bu makale birinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Resilience Scale, Social Relationship Factors Scale, School Belonging Scale, General Self-Efficacy Scale and Personal Information Form were used as data collection tools of the research. In the analysis of the data, Pearson correlation analysis, stepwise multiple regression analysis, t-test and one-way analysis of variance techniques were used by using the SPSS 22 Package program. Results showed that social relations sub-dimensions, school belonging sub-dimensions and self-efficacy explained 65.2% of the total variance of resilience scores. These findings were discussed in the light of other research results in the literature.

**Keywords:** resilience, social relations, school belonging, self- efficacy, secondary school.

## GİRİŞ

Çoğu insan günlük hayatında stres faktörleri ile karşılaşabilmekte ve yaşamları boyunca en az bir travmatik olaya maruz kalabilmektedir (Bonanno, 2005; Bonanno vd., 2007). 1950'erin ortalarında, yoksulluk, ebeveyn psikopatolojisi, travma ve aile içi anlaşmazlık gibi zorluklara maruz kalmanın bireyler için olumsuz bir gelişimsel sonuca neden olacağına inanılmaktaydı (Werner, 2005). Travmatik olaylara maruz kalınması ile ilgili yaygın inanışlara rağmen, çocuklar ve yetişkinler aynı deneyimlere çok farklı şekillerde tepki vermektedirler. Bazı çocuk ve ergenler stres ya da zorluklarla karşılaştıklarında psikolojik zorluklar geliştirirken birçoğunun stresli duruma uyum sağladığı görülmektedir (Luthar, 1991; Werner, 1989). Araştırmalar; stresli, dezavantajlı veya istismara maruz kalan çocuklukların büyük bir kısmının büyüyüp toplum yanlısı ve üretken yetişkinlere dönüşebildiğini göstermektedir (Bartol, 2006). Bu bireylere “resilient” yani psikolojik olarak sağlam denilmektedir.

Psikolojik sağlık içerisinde iki kritik bileşen bulundurmaktadır: (a) önemli risk veya ciddi sıkıntıya maruz kalınması ve (b) gelişim sürecine yönelik büyük sıkıntıya karşın olumlu uyumun gerçekleşmesi (Luthar vd., 2000; Fergus & Zimmerman, 2005; Friborg vd., 2009; Luthar & Cicchetti, 2000; Luthar & Zigler, 1991; Masten & Tellegen, 2012). Başka bir ifadeyle bireyin hayatında olumsuz bir durum yaşaması ancak bunu gelişimi için kullanabilmesidir (Turgut & Erarslan-Çapan, 2017). Olumlu sonuç ve uyum kriterleri araştırmacıya bağlı olarak değişse de genellikle psikopatoloji veya zihinsel sağlık sorunlarının yokluğu, sosyal yeterlilik, olumlu benlik saygısı, akademik başarı ve gelişimsel görevlerde yaşa uygun başarının varlığı olarak tanımlanır (Cicchetti & Garmezy, 1993; Everall vd., 2006; Masten, 2001).

Psikolojik sağlık, özellikle bireylerin geçiş dönemlerinde koruyucu bir olgudur. Bu bağlamda çocukluk ve yetişkinlik arasında bir geçiş olan ergenlik döneminde psikolojik sağlık kavramının önemli olduğu düşünülmektedir. Yapılan araştırmanın çerçevesinde de psikolojik sağlık konusu ergenlik dönemi bağlamında ele alınmaktadır. Ergenlik, çocukluğun olgunlaşmamışlığından yetişkinin olgunluğuna geçişin ve gelecek için hazırlanmanın gerçekleştiği bir büyüme dönemidir (Steinberg, 2007). Ergenlik erken, orta ve ileri dönem olmak üzere tek bir evre yerine bir evreler dizisi olarak değerlendirilmektedir (Steinberg, 2007; Arnett, 2000). Bu evrelerden biri olan ön ergenlik; hızlı fiziksel değişim, sosyal ilginin ve yönelimin değişmesi, bilişsel yapıdaki gelişmeler, ilkokuldan ortaokula geçişle birlikte ortaya çıkan eğitimsel farklılaşmalar gibi birçok alanda değişimin olduğu zorlayıcı bir geçiş dönemidir. Bu dönemde madde kullanımı, davranış problemleri gibi sorunlara karşı bireylerin daha savunmasız olması; kaygı, stres, depresyon gibi olumsuz duygusal yoğunlukların artması ve kişisel beklentiler ile ailenin ve toplumun beklentilerinin çatışması eklenince süreç hem birey hem de ebeveynler açısından daha da zorlayıcı olabilmektedir (Santrock, 2017).

Uri Bronfenbrenner tarafından geliştirilen Ekolojik Kuram perspektifinden bakıldığında aile, arkadaş ve okul gibi faktörler ergen gelişimini etkilemektedir (Siyez, 2013). Ergenler gelişim dönemleri boyunca yaşadıkları olumsuz deneyimlere karşı sosyal desteğe ihtiyaç duymaktadır. Bu ihtiyaçtan yola çıkarak, ergenlerin psikolojik sağlıklarını etkileyen faktörlerden birinin, aile ve arkadaştan aldıkları ve algıladıkları sosyal destek olduğu ve psikolojik sağlık için



sosyal desteğin kilit bir rolünün olduğu söylenebilir (Bartol, 2006; Baruth & Carroll, 2006; Day, 2006; Luthar, 1991; Richardson, 2002; Turgut & Eraslan-Çapan, 2017).

Ergenlerin psikolojik sağlımlıkları ile ilişkili olabilecek bir diğer değişken de aidiyettir. Aidiyet duygusu, bir sistemin veya ortamın parçası olma ve hissetme deneyimi olarak ifade edilebilir (Dumont & Provost, 1999; Hagerty vd., 1992). Okula aidiyet ise, öğrencilerin okulda, kişisel olarak kabul edilen, saygı duyulan, diğerleri tarafından desteklenen biri olarak hissetmesi olarak tanımlanmaktadır (Goodenow, 1993). Öğrencilerin günlerinin büyük bir kısmını geçirdikleri okul ortamı önemli bir psikolojik sağlamlık kaynağı olabilmektedir. Aidiyet duygusu, ergenlere ilerleyen dönemlerde etkili grup katılımına ve farklı bağlamlarda grup deneyimleri sağlamaya yol açabilecek gelişimsel sürecin anlamlı bir bileşenini oluşturmaktadır (Newman & Newman, 2001). Aidiyet duygusu kabulü gösterir ve bu bireyin davranışlarını etkiler (Osterman, 2000). Bu bağlamda Goodenow (1993), yüksek bir aidiyet duygusuna sahip ergenlerin, zorlukların üstesinden gelmelerine yardımcı olacak kaynaklara sahip oldukları inancıyla dirençli olma olasılığının daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Aynı zamanda yüksek düzeyde okula aidiyet yaşayan ergenlerin akademik başarılarında artış, öğretmenlerle daha olumlu etkileşimler ve daha tatmin edici arkadaşlık ilişkileri olduğu belirtilmektedir (Osterman, 2000; Furrer & Skinner, 2003).

Baumeister ve Leary'nin (1995) aidiyet duygusunun insani bir ihtiyaç olduğu teorisinden yola çıkarak, okulda aidiyet duygusuna sahip olmayan ergenlerin antisosyal gruplara üye olmak gibi farklı yollardan aidiyet duygularını geliştirmeye çalışmaları anlaşılabilir. Ergenler güçlü bir aidiyet duygusuna sahip olmadıklarında, yabancılaşma (Goodenow,1993) veya antisosyal gruplarla ilişki kurma (Beck & Malley, 1998) gibi risklerin altına girebilmektedir. Bu bağlamda güçlü bir aidiyet duygusu, özellikle motivasyon ve katılımın teşvik edildiği okullarda olumlu sonuçlarla ilişkilendirilmektedir (Goodenow, 1993). Zayıf bir aidiyet duygusu ise bağlanmamayı göstermektedir. Bu durumda ergenlerde sıkıntıya ve yabancılaşmaya yol açabilmektedir (Beck & Malley, 1998). Okula aidiyet duygusu ile yapılan çalışmalar incelendiğinde okula aidiyetin akademik başarı ve motivasyon ile pozitif yönde ilişkili; okulu bırakma kavramı ile de negatif yönde ilişkili olduğu görülmektedir (Finn, 1989; Goodenow, 1993; Osterman, 2000). Bu bağlamda ergenlerin okula aidiyet duygusuna sahip olmasının psikolojik sağlamlık için önemi anlaşılabilir.

Psikolojik sağlamlığı etkileyebilecek bir diğer değişkenin özyeterlik olduğu düşünülmektedir. Albert Bandura (1993), özyeterliği, bireylerin belirli bir olay üzerinde kontrol sağlamaya yönelik motivasyonu, bilişsel kaynakları ve harekete geçirme yeteneklerine olan inançları olarak kavramsallaştırmıştır (Bandura vd., 1999). Özyeterlik inancı, bilişsel, motivasyonel, duyuşsal ve seçici süreçler yoluyla insan işleyişini ve duygusal esenliği düzenlemektedir. Özyeterliği yüksek bireyler düşüncelerini kontrol edebildikleri için olumsuz olaylar karşısında çabalarında ısrar etme olasılıkları daha yüksektir (Ozer & Bandura, 1990). Güçlü bir özyeterlik inancı olan bireyler zor işleri ‘‘üstesinden gelinebilir’’ olarak değerlendirir (Bandura, 1994). Zor işleri ‘‘üstesinden gelinebilir’’ olarak değerlendiren bireyler, zorlayıcı amaçlar belirler ve çaba harcarlar. Başarısızlık ya da eksiklik durumlarında çaba ve beceri eksikliğine yüklem yaparak kazanılabilecek yeni becerilere odaklanırlar. Tehlikeli durumlara, kontrol edilebilir inancı ile yaklaşırlar. Bu inanç, stres ve depresyona yakalanmayı azaltır (Bandura, 1993). Algılanan özyeterlik, bireylerin uyum sağlama ve zor durumlarla esnek bir şekilde başa çıkma yeteneğini geliştirir ve aynı zamanda bireylerin istekleri, düşünceleri ve başarısızlık karşısında azimli olmalarını etkiler (Bandura vd., 2001). Bu, özellikle ergen gelişimi ile ilgilidir, çünkü bu geçiş dönemiyle ilişkili riskleri ve zorlukları müzakere etmek için, ergenlerin başarısı kısmen özyeterlik inançlarına bağlı olmaktadır. Bu bağlamda özyeterliğin psikolojik sağlamlık gelişiminde önemli bir rol oynadığı söylenebilir.

Ergenlik dönemi, bireyin hayatında değişikliklerin olduğu bir dönemdir. Ergenler yalnızca gelişimsel değişikliklerden etkilenmemekte aynı zamanda yaşadıkları dönemdeki olaylardan

dolayı risk altında bulunmaktadır. Ülkemizde ekonomik zorluklar, doğal afetler ve terör gibi olumsuz durumlar yaşanabilmekte ve beraberinde bu yaşantılar bireyin uyumunu bozabilmektedir (Kararımak, 2006). Risk faktörlerine karşı psikolojik sağlık yeterli seviyede olmadığına sosyal, psikolojik ve akademik alanlarda sorunlar yaşanmaktadır (Simmons & Blyth, 2009; Silbereisen & Reitzle, 1991; Akt., Turgut & Eraslan-Çapan, 2017). Alanyazını taramasında, bu tez çalışmasına en yakın araştırmanın Nowicki (2008) tarafından yapıldığı görülmektedir. Nowicki (2008) ergenlerin psikolojik sağlık düzeylerini sosyal destek, aidiyet ve özyeterlik bağlamında incelemiştir. Araştırma sonucunda sosyal destek, aidiyet ve özyeterliğin, psikolojik sağlamlığın yordayıcısı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ergenlerde psikolojik sağlamlığı arttıran etkenlerin neler olduğu ve bu değişkenlerin yordayıcı güçlerinin incelenmesi gerektiği düşünülmektedir. Bu bağlamda mevcut çalışmanın amacı sosyal ilişkiler, okula aidiyet ve özyeterliğin ergenlerin psikolojik sağlamlığı yordama gücünün incelenmesidir. Araştırmanın problemleri ise şu şekilde sıralanabilir:

- Sosyal ilişkilerin aile desteği ve arkadaş desteği alt ölçek puanları ve toplam ölçek puanı ile psikolojik sağlık puanları arasında anlamlı ilişkiler var mıdır?
- Okula aidiyetin okulda kabul ve okulda dışlanmışlık alt ölçek puanları ve toplam ölçek puanı ile psikolojik sağlık puanları arasında anlamlı ilişkiler var mıdır?
- Özyeterlik puanları ile psikolojik sağlık puanları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- Sosyal ilişkiler alt ölçek puanları (aile desteği ve arkadaş desteği), okula aidiyet ölçeği alt ölçek puanları (okulda kabul ve okulda dışlanmışlık) ve özyeterlik toplam puanı psikolojik sağlık puanlarını anlamlı olarak yordamakta mıdır?

## YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın Deseni

Araştırma genel tarama modeli olan ilişki tarama modeline göre yapılmıştır. Genel tarama modeli; çok sayıda elemanın oluşturduğu evrenin tamamı veya evrenin içindeki bir kısım eleman üzerinde yapılan araştırmalardır. İlişki tarama modeli iki veya daha fazla değişken arasındaki değişimi ve/veya değişimin derecesini tanımlamayı amaçlayan araştırma modelidir (Karasar, 2014). Bu anlamda araştırmada; ortaokul öğrencilerinin psikolojik sağlamlıklarını açıklamada okula aidiyet, sosyal ilişkiler ve özyeterliğin rolüne bakılmıştır.

### 2.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2021- 2022 eğitim öğretim yılı bahar döneminde Muğla İl Millî Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı ortaokullarda öğrenim gören ortaokul öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmanın Muğla' da en fazla ortaokul öğrencisi bulunan Fethiye ilçesinde yapılmasına karar verilmiştir (Muğla MEB, 2022). Bu bağlamda çalışmanın örnekleme belirlenirken öncelikle ortaokul bulunan mahalleler 20 tabakaya ayrılmıştır. Daha sonra 10 tane mahalle basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Seçilen bölgede bir okul varsa o okul çalışma grubuna dahil edilmiştir. Seçilen bölgede birden fazla okul var ise kura yöntemi ile okul seçilmiştir. Araştırmanın katılımcılarına ait demografik bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1.**

*Demografik Değişkenlere İlişkin Dağılım*

Değişkenler	Grup	n	%
Cinsiyet	Kadın	323	50,2
	Erkek	320	49,8
Anne- Baba Medeni Durum	Evli	559	88,7

Anne Eğitim Durumu	Boşanmış	71	11,3
	Okur yazar değil	15	2,4
	İlkokul mezunu	204	32,1
	Ortaokul mezunu	153	24,1
	Lise mezunu	189	29,7
Baba Eğitim Durumu	Lisans ve üzeri	75	11,8
	Okur yazar değil	4	0,6
	İlkokul mezunu	149	23,4
	Ortaokul mezunu	182	28,6
	Lise mezunu	199	31,2
Anne Çalışma Durumu	Lisans ve üzeri	103	16,2
	Evet	251	39,3
	Hayır	388	60,7
Baba Çalışma Durumu	Evet	603	94,5
	Hayır	35	5,5
Eve Giren Aylık Gelir	5.000 TL nin altı	168	26,4
	5.000-10000	306	48,1
	10.001-20.000	120	18,9
	20.000 TL nin üstü	42	6,6

### 2.3. Veri Toplama Araçları

#### 2.3.1. Çocuk ve Genç Psikolojik Sağlamlık Ölçeği (ÇGPSÖ)

Lienberg, Ungar ve LeBlanc (2013) tarafından geliştirilen ‘‘Çocuk ve Genç Psikolojik Sağlamlık Ölçeği’’ çocuk ve ergenlerin psikolojik sağlamlık düzeylerini ölçmektedir. Çocuk ve Genç Psikolojik Sağlamlık Ölçeğinin Türkçeye uyarlama çalışması Arslan (2015) tarafından gerçekleştirilmiştir. Yapılan geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları sonucunda madde faktör yüklerinin .54 ve .81 arasında sıralandığı ve iç tutarlılık katsayısının .91 olduğunu göstermektedir. Yapılan çalışmada açımlayıcı faktör analizinde, ölçeğin özdeğeri 1’ den büyük olan toplam varyansın % 51.28’ini açıklayan tek faktörden meydana geldiği görülmüştür. ÇGPSÖ’ne ilişkin DFA sonuçları incelendiğinde, t değerlerinin ve  $\chi^2$  değerinin .01 düzeyinde manidar olduğu bulunmuştur. Uyum indekslerine ilişkin  $\chi^2$  ve sd değerlerinin birbirine oranlandığında,  $\chi^2/sd$  (105.498/52) oranının 2.03 olduğu görülmüştür. Elde edilen RMSEA değeri incelendiğinde, .060 (%90, .045-.080) düzeyinde bir uyum indeksine sahiptir. Diğer uyum indekslerine bakıldığında, GFI’nin .94, NFI’nin .94, CFI’nin .97, ve IFI’nin .97 olduğu görülmüştür. Standardize edilmiş RMR değerine bakıldığında ise, uyum indeksinin .039 olduğu görülmektedir. Sonuç olarak doğrulayıcı faktör analizi sonucu 12 maddelik modelin yeterli düzeyde uyum gösterdiği söylenebilir.

#### 2.3.2. Sosyal İlişki Unsurları Ölçeği

Sosyal İlişki Unsurları Ölçeği, bireylerin sosyal destek algılarını sosyal ilişki unsurlarına göre (aile ve arkadaş desteği) ölçmek amacıyla Turner, Frankel ve Levin (1983) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe’ye uyarlama çalışmasını ise Duyan, Gelbal ve Var (2013) tarafından yapılmıştır. Bu uyarlama çalışmasında, Sosyal ilişki unsurları ölçeğinin 1070 ilköğretim öğrencisi üzerinde uygulandığı, uygulama sonucunda ölçeğin Cronbach Alpha değeri 0.81 ve test-tekrar test güvenirliliği ise 0.85 olarak bulunduğu, alt boyutlardan aile desteği için Cronbach Alpha değeri 0.74, arkadaş desteği alt boyutu için Cronbach Alpha değeri 0.75 bulunduğu belirtilmektedir.

Araştırmanın geçerlik çalışması kapsamında SRMR değerinin olasılığını veren uyum indeksi IFI değeri .96 çıktığından, model-veri uyumunun iyi olduğu yorumu görülmüştür. Model-veri uyumu göstergelerinden olan CFI, NFI, AGFI değerlerinin .90 üzerinde olması da model ve

veri uyumunun yüksek olduğunu göstermiştir. Ayrıca, örneklemeden bağımsız olarak SRMR değerinin olasılığını veren uyum indeksi IFI değeri .96 çıktığından, model-veri uyumunun iyi olduğu sonucuna varılmıştır. Modelin standartlaştırılmış hatalarına ilişkin model uyumunu veren SRMR değerinin .08'den küçük (Hu & Bentler, 1999) olması da modelle veri uyumunun güçlü bir göstergesi olarak değerlendirilmiştir. Buna karşılık RMSEA değeri .06 (Hu & Bentler, 1999) olmakla birlikte RMSEA değerinin %90 olasılıklı güven aralığı .06 değerini kapsadığından, model-veri uyumunun yüksek olduğunu göstermiştir.

### 2.3.3. Okula Aidiyet Ölçeği

Okula Aidiyet Ölçeği, ergenlerin okula aidiyetlerini ölçmek amacıyla Goodenow (1993) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlama çalışmasını ise Arslan ve Duru (2017) tarafından geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışmada Okula aidiyet ölçeği bir ortaokul ve iki lise olmak üzere 562 öğrenciye uygulanmıştır. Uygulama sonucunda ölçeğin Cronbach Alpha değeri .86 bulunmuştur. Ölçüm modelindeki gizli yapı güvenilirlik katsayıları (H) .78 ile .87 arasında değişmektedir. Okul aidiyeti ölçeğinin alt bileşenlere ilişkin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı .83. ve .85 olarak bulunmuştur (Arslan & Duru, 2017).

Ölçeğin yapı geçerliğini incelemek için doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Ortak uyum indeksleri, veri-model uyumunun iyiliğini belirlemek için ( $\chi^2$ , yaklaşık karekök ortalama hatası (RMSEA), standardize edilmiş ortalama karekök artık (SRMR), Tucker Lewis indeksi (TLI) ve karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI) yorumlanmıştır. .05 ile .08 arasındaki RMSEA ve SRMR puanlarının yeterli veri-model uyumunu, .05'in altındaki değerler ise iyi veri-model uyumunu gösterdiği kabul edilmiştir. TLI ve CFI puanlarının >.90 olması yeterli, .95'in üzerinde olması iyi veri model uyumu olarak kabul edilmiştir (Kline 2011). Örtük yapılar için de örtük yapı güvenilirliği hesaplanmış ve (H)  $\geq$  .70 katsayıları yeterli kabul edilmiştir (Mueller & Hancock 2008). Analizlerin son aşamasında, ölçüt değişkenler kullanılarak yakınsak geçerlilik analizleri yapılmıştır. İlk olarak, geleneksel standartlar kullanılarak gözlenen SBS ölçekleri ve kriter değişkenleri (okula bağlılık, öğrenme zevki, eğitim amacı, akademik yeterlik ve genel öğrenci öznel iyi oluşu) arasındaki ilişkileri incelemek için iki değişkenli korelasyon analizi yapılmıştır: .00-.09 = ihmal edilebilir, .10-.29 = küçük, .30-.49 = orta,  $\geq$  .50 = büyük. Ardından, birinci dereceden ölçüm modelinin yalnızlık ve yaşam doyumu üzerindeki yordama gücünü incelemek için bir çift gizli değişken yolu analizi (LVPA) kullanılmıştır (bkz. Reynolds & Keith 2013). Açıklanan varyansa atıfta bulunan R<sup>2</sup>'den elde edilen bulgular, geleneksel etki büyüklüğü kullanılarak yorumlanmıştır: 00-.009 = ihmal edilebilir, .01-.059 = küçük, .06-.139 = orta,  $\geq$  .14 = büyük. Yapılan analizler birlikte değerlendirildiğinde, ölçeğin ortaokul ve lise öğrencilerinde okul aidiyetini ölçmek için yapısal olarak güvenilir ve geçerli bir ölçme aracı olduğunu göstermiştir (Arslan & Duru, 2017).

### 2.3.4. Genel Özyeterlik Ölçeği

Genel Öz-yeterlik Ölçeği Ralf Schwarzer ve Matthias Jerusalem tarafından 1979 yılında Almanca olarak geliştirilmiştir. 1993 yılında aynı araştırmacılar tarafından ölçeğin İngilizce versiyonu geliştirilmiştir. Ölçek algılanan öz-yeterlik hakkında genel bir değerlendirme yapmak amacıyla tasarlanmıştır. 12 yaş ve üzeri bireylere uygulanan ölçek, 10 maddeden oluşmaktadır. 23 ülkede yapılan çalışmalarda ölçeğin Cronbach alfa katsayısı değerlerinin .76 ile .90 arasında değiştiği görülmüştür. Ölçek, Türkçeye Teközel tarafından çevrilmiş ve ilk kez Piko, Gibbons, Luszczyńska ve Teközel (2004) tarafından Macar, Polonyalı, Türk ve Amerikalı lise öğrencileri ile yürütülen ve sigara içme davranışının özyeterlik, gelecek yönelimi, sosyal karşılaştırma, saldırganlık ve yaşam doyumu ile ilişkisinin incelendiği araştırma kapsamında İzmir'deki genel liselerde öğrenim gören 626 öğrenciye uygulanmıştır. Bu çalışmada Türk örneklem grubu için ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı .82 olarak saptanmıştır. Ölçüt bağımlı geçerlik çalışmalarında özyeterliğin olumlu duygulanım, iyimserlik ve iş doyumu ile pozitif; depresyon, anksiyete, stres, tükenmişlik ve sağlık sorunları ile negatif ilişkisinin olduğu saptanmıştır (Schwarzer, 2004).

Vardarlı (2005) Genel Özyeterlik Ölçeği'nin ilköğretim II. kademe öğrencilerine yönelik geçerlik çalışmasını tesadüfi yolla seçilmiş 92 öğrenci ile "Yapı geçerliği" yöntemi ile gerçekleştirmiştir. Temel bileşenler analizi kullanılarak yapılan faktör analizinde maddelerin öz değerleri 1.00'in üzerinde olan iki faktöre dağıldığı ve bu faktörlerin varyansın %59'unu açıkladığı görülmektedir. Maddelerin birinci faktördeki faktör yükleri ve açıklanan varyans, Genel Özyeterlik Ölçeği'nin orijinali ile tutarlı olarak tek boyutlu olduğunu göstermiştir. Bu sonuç ölçeğin yapı geçerliğinin bir göstergesi olarak kabul edilmiştir. Aynı çalışmada, ölçeğin Vardarlı (2005) Genel Özyeterlik Ölçeği ilköğretim II. kademe öğrencilerine yönelik güvenilirlik çalışması test-tekrar test ve iç tutarlılık yöntemleri olmak üzere iki yöntemle yapılmıştır. Genel Özyeterlik Ölçeği'nin iç tutarlılığını saptamak amacıyla hesaplanan Cronbach alfa katsayısı .87 olarak bulunmuştur. Ölçeğin "test-tekrar test" yöntemiyle yapılan güvenilirlik çalışması için ölçek iki hafta ara ile 89 öğrenciye uygulanmıştır. İki uygulamadan elde edilen puanlar arası ilişki Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon yöntemiyle hesaplanmış ve iki uygulama arasında .70 düzeyde ilişki bulunmuştur.

### 2.3.5. Kişisel Bilgi Formu

Tez çalışması kapsamında araştırmacı tarafından kişisel bilgi formu aracılığıyla katılımcılardan cinsiyet, ailelerinin medeni durumu, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, anne çalışma durumu, baba çalışma durumu ve ailenin ortalama aylık gelirine ilişkin demografik bilgileri edinilmiştir.

### 2.4. Veri Toplama Süreci

Araştırma kapsamında uygulamaya başlamadan önce, ölçme araçlarının kullanımı için araçları geliştiren ve Türkçe'ye uyarlayan araştırmacılardan, elektronik posta aracılığıyla gerekli izinler temin edilmiştir. Araştırmacılardan izin alınması durumunda veri toplanması konusunda izin almak için Dokuz Eylül Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'na başvurulmuştur. Etik kurulun araştırmayı uygun görmesi üzerine Muğla İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden uygulamanın yapılması için gerekli izinler alınmıştır. Gerekli izin alındıktan sonra, okul listesinde bulunan okulların yöneticileri ile görüşülmüştür. 2021- 2022 öğretim yılının bahar döneminde Şubat ve Mart aylarında gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı bizzat sınıflara girerek örnekleme yer alan öğrencilere uygulamanın gönüllü olduğu vurgulanmış ve katılımcılardan izin almıştır. Bir katılımcının veri setini doldurması, yaklaşık olarak 20 dakika sürmüştür. Uygulama esnasında araştırmacı öncelikle kendini tanıtmış ve ardından araştırmanın amacı, önemi ve ölçek setinin nasıl yanıtlanacağı hakkında katılımcılara bilgi vermiştir. Bireysel bir değerlendirme yapılmayacağı için öğrencilerin kimlik bilgilerine ihtiyaç duyulmadığı ifade edilmiştir. Buna ek olarak, araştırma sonuçlandıktan sonra isteyen katılımcılara araştırmanın sonuçları hakkında bilgi verilebileceği ifade edilmiştir.

### 2.5. Veri Analizi

Veri analizi için SPSS 22 programı kullanılmıştır. Ölçek puanlarının normallığı için çarpıklık ile basıklık değerlerine bakılmış olup bu değerler  $\pm 1$  arasında ise puan dağılımı normaldir (Tabachnick & Fidell, 2013). Demografik değişkenlere göre frekans ve yüzde analizi ile ölçek puanlarına ilişkin betimsel istatistikler verilmiştir. İstatiksel analizlerde gruplara göre karşılaştırmada parametrik yöntemlerden bağımsız gruplar t testi ile tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yöntemi kullanılmıştır. İki grupta sürekli ve normal puanların karşılaştırılmasında bağımsız gruplar t testi yöntemi ikiden fazla grupta sürekli ve normal puanların karşılaştırılmasında ANOVA yöntemi kullanılır. Bu iki yöntem için de her bir grupta veri sayısının yeterli büyüklükte ( $n \geq 30$ ) olması gerekir. Ayrıca anlamlı çıkan sonuçlarda bağımsız değişken tarafından bağımlı değişkendeki değişkenliğin açıklanma yüzdesini gösteren etki büyüklüğü eta kare değeri ile elde edilmiştir (Pallant, 2007). Cohen (1988) 0 ile 1 arasında değişen eta kare etki büyüklüğü değeri için 0.01'e eşit ise küçük etki, 0.06'ya eşit ise orta etki ve 0.14'e eşit ise büyük etkiye sahip olarak tanımlamıştır. ANOVA sonucunda anlamlı çıkan bulgular için

farkın hangi gruplar arasında olduğu ise çoklu karşılaştırma yöntemlerinden Asgari Önemli Fark (LSD) yöntemi ile incelenmiştir. Ölçek puanları arasındaki ilişki de parametrik yöntem olan Pearson korelasyon yöntemi ile incelenmiş olup değişkenlerin psikolojik sağlamlığa olan etkisinde ise çoklu doğrusal regresyon analiz yöntemi kullanılmıştır. Regreysyon analizi için gerekli olan varsayımlar ise bulgular kısmında test edilmiştir. İstatiksel analizler için anlamlılık düzeyi  $p < .05$  olarak alınmıştır.

## BULGULAR

### 3.1. Betimsel İstatistikler

Araştırmada psikolojik sağlamlık bağımlı değişken; sosyal ilişki, okula aidiyet ve özyeterlik bağımsız değişken olarak ele alınmıştır. Bağımlı ve bağımsız değişkenlere ilişkin betimsel istatistiklerin yer aldığı bulgular Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.**

*Ölçek Puanlarına Göre Betimsel İstatistik Tablosu*

Ölçek Puanları	En Küçük	En Büyük	Ort	Ss	Çarpıklık	Basıklık
Psikolojik Sağlamlık	15	60	47,42	8,25	-0,932	0,814
Sosyal İlişkiler	24	75	60,25	9,91	-0,819	0,349
Arkadaş Destek	9	30	25,12	4,73	-1,059	0,557
Aile Destek	10	45	35,13	7,10	-0,91	0,601
Okula Aidiyet	10	40	30,43	6,02	-0,593	0,067
Okulda Dışlanma	5	20	8,94	3,03	0,916	0,588
Okulda Kabul	5	20	16,04	3,05	-0,925	0,600
Özyeterlik	11	40	31,83	5,58	-0,75	0,397

### 3.2. Ortaokul Öğrencilerinin Psikolojik Sağlamlık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler İle İlişisine İlişkin Bulgular

Araştırma kapsamında yanıt aranan sorular kapsamında sosyal ilişkilerin aile desteği ve arkadaş desteği alt ölçek puanları ve toplam ölçek puanı, okula aidiyetin okulda kabul ve okulda dışlanmışlık alt ölçek puanları ve toplam ölçek puanı ve özyeterlik toplam ile psikolojik sağlamlık puanları arasında anlamlı ilişkiler olup olmadığını incelemek amacıyla Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 3’te sunulmuştur.

**Tablo 3.**

*Ölçekler Arasında Pearson Korelasyon Tablosu*

	1	2	3	4	5	6	7	8
1.Psikolojik Sağlamlık	1							
2.Sosyal İlişkiler	,756**	1						
3.Arkadaş Destek	,638**	,749**	1					
4.Aile Destek	,631**	,897**	,379**	1				
5.Okula Aidiyet	,659**	,683**	,452**	,652**	1			
6.Okulda Dışlanma	-,486**	-,513**	-,341**	-,489**	-,839**	1		
7.Okulda Kabul	,653**	,667**	,444**	,636**	,902**	-,528**	1	
8.Özyeterlik	,567**	,568**	,411**	,519**	,485**	-,358**	,480**	1

\*\* $p < .01$ ; \* $p < .05$

Tablo 3’te görüldüğü üzere, psikolojik sağlamlık ile sosyal ilişki arasında yüksek düzeyde ( $r=0.756$ ) ilişki var iken okula aidiyet ( $r=0.659$ ) ve özyeterlik ( $r=0.567$ ) arasında ise orta düzeyde ilişki elde edilmiştir. Sosyal ilişkiler ile okula aidiyet ( $r=0.683$ ) ve özyeterlik ( $r=0.568$ ) arasında ise orta düzeyde ilişki elde edilmiştir. Okula aidiyet ile özyeterlik arasında orta düzeyde ( $r=0.485$ ) ilişki vardır. Okulda dışlanma ile psikolojik sağlamlık ( $r=-0.486$ ), sosyal ilişkiler ( $r=-0.513$ ) ve özyeterlik ( $r=-0.358$ ) arasında negatif yönde ilişki vardır.

Araştırmada ele alınan yordayıcılıkla ilgili problem cümleleri kapsamında sosyal ilişkiler alt boyutları olan aile ve arkadaş desteği, okula aidiyet alt boyutları olan okulda kabul ve okulda dışlanmışlık ve özyeterliğin psikolojik sağlamlığı yordama gücünü incelemek amacıyla çoklu doğrusal regresyon analiz yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar sırasıyla Tablo 4 ve Tablo 5’te sunulmuştur.

**Tablo 4.**

*Çoklu Bağlantı Problemi Tablosu*

	<b>Tolerans</b>	<b>VIF</b>
Aile Destek	0,74	1,352
Arkadaş Destek	0,511	1,956
Okulda Kabul	0,491	2,037
Okulda Dışlanmışlık	0,672	1,489
Özyeterlik	0,657	1,523

Tablo 4’te görüldüğü üzere sosyal ilişkiler alt boyutları, okula aidiyet alt boyutları ve özyeterlik ölçeklerinden elde edilen puanların her biri için VIF değeri 10’dan küçük ve tolerans değeri ise 0.10’dan büyüktür ve çoklu bağlantı problemi yoktur. Bir başka ifade ile sosyal ilişkiler alt boyutları, okula aidiyet alt boyutları puanları arasında çok yüksek düzeyde ( $r>.90$ ) ilişki yoktur.

**Tablo 5.**

*Regresyon Tablosu*

<b>Bağımsız Değişken</b>	<b>B</b>	<b>Standart Hata</b>	<b><math>\beta</math></b>	<b>t</b>	<b>p</b>
Sabit	9,296	1,948		4,773	<b>,000</b>
Aile Destek	0,620	0,047	0,356	13,071	<b>,000</b>
Arkadaş Destek	0,263	0,038	0,227	6,915	<b>,000</b>
Okulda Kabul	0,503	0,072	0,234	7,001	<b>,000</b>
Okulda Dışlanmışlık	-0,193	0,078	-0,071	-2,48	<b>0,013</b>
Özyeterlik	0,244	0,043	0,165	5,708	<b>,000</b>

$F_{(5,637)}=237,412$ ;  $p<.001$

$R=0.808$ ;  $R^2=0.652$

Tablo 5’te görüldüğü üzere sosyal ilişkiler alt boyutları, okula aidiyet alt boyutları ve özyeterlik puanlarının psikolojik sağlamlık puanlarını yordamasına ilişkin test edilen çoklu doğrusal regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlıdır ( $F_{(5,637)}=237.412$ ,  $p<.001$ ). Psikolojik sağlamlık puanlarındaki değişkenliğin %65.2’si sosyal ilişkiler alt boyutları, okula aidiyet alt boyutları ve özyeterlik puanları ile açıklanmaktadır. Aile destek ( $B=0.620$ ,  $t=13.071$ ,  $p<.01$ ), arkadaş destek ( $B=0.263$ ,  $t=6.915$ ,  $p<.01$ ), okulda kabul ( $B=0.503$ ,  $t=7.001$ ,  $p<.01$ ), okulda dışlanmışlık ( $B=-0.193$ ,  $t=-2.48$ ,  $p<.05$ ) ve özyeterlik ( $B=0.244$ ,  $t=5.708$ ,  $p<.01$ ) puanları ortaokul öğrencilerinin psikolojik sağlamlık düzeylerini anlamlı bir şekilde yordamaktadır. Arkadaş destek, aile destek, okulda kabul ve özyeterlik puanlarının her birinde olan 1 birimlik artış

ortaokul öğrencilerin psikolojik sağlık puanlarında sırasıyla 0.620, 0.263, 0.503 ve 0.244 birimlik artışlar sağlamaktadır. Yani arkadaş destek, aile destek, okulda kabul ve özyeterlik puanlarının öğrencilerin psikolojik sağlık düzeyine etkisi pozitiftir. Okulda dışlanma puanlarındaki 1 birimlik artış öğrencilerin psikolojik sağlık puanlarında -0.193 birimlik düşüşe neden olmaktadır.  $\beta$  ise standart regresyon katsayısı olup değişkenin modeldeki etkisine ilişkin önem derecesini gösterir. Psikolojik sağlık puanlarını en çok etkileyen aile desteği olup sırasıyla okulda kabul, arkadaş desteği, özyeterlik ve okulda dışlanmışlık etkilemektedir. Psikolojik sağlık puanları için kurulan regresyon denklemi ise aşağıdaki gibidir:

$$\text{Psikolojik Sağlık} = 9.296 + 0.620 * \text{Aile Destek} + 0.263 * \text{Arkadaş Destek} + 0.503 * \text{Okulda Kabul} - 0.193 * \text{Okulda Dışlanmışlık} + 0.244 * \text{Özyeterlik}$$

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada yapılan çoklu regresyon analizinde, psikolojik sağlık puanlarının en önemli yordayıcısının sosyal ilişki alt boyutlarından aile sosyal desteğinin olduğu görülmektedir. Psikolojik sağlık ve aile desteği arasında pozitif yönde ve anlamlı düzeyde ilişki olduğu görülmüştür. Sosyal ilişki unsurları alt boyutlarından arkadaş sosyal desteğinin ise psikolojik sağlık puanlarını üçüncü sırada yordayan değişken olduğu görülmektedir. Psikolojik sağlık ve arkadaş desteği arasında pozitif yönde ve anlamlı düzeyde ilişki olduğu belirtilmiştir (Bkz. Tablo 7).

İlgili alanyazını incelendiğinde sosyal desteğin psikolojik sağlamlığı olumlu olarak etkilediğini gösteren birçok araştırma bulgusuna rastlanmıştır (Cohen & Wills, 1985; Dumont & Provost, 1999; Rowlinson & Felner, 1988). Licitra- Kleckler ve Wass' ın (1993) yaptığı araştırmada aile desteğinin öğrencilerin daha fazla içselleştirme ve dışsallaştırma semptomalojisi gösterdiği saptanmıştır. Markstrom, Marshall ve Tryon (2000) yaptıkları araştırmada aileden alınan sosyal desteğin psikolojik sağlamlığı önemli ölçüde yordadığı gösterilmiştir. Wu, Tsang ve Ming (2014) yaptıkları araştırmada, aile desteğinin psikolojik sağlamlığın yordayıcısı olduğunu göstermiştir. Ayrıca araştırma sonucunda, toplumsal sermayenin ve aile desteğinin artan psikolojik sağlamlıkla birlikte ileride yüksek eğitim arzusuna ve okulu bırakma olasılığının azalmasına yol açtığı belirlenmiştir. Turan (2014) sosyal destek ve psikolojik sağlamlığın alt boyutlarının birbiriyle ilişkili olduğunu rapor etmiştir. Arastamam ve Balcı (2013), aile desteğinin psikolojik sağlamlığın önemli bir yordayıcısı olduğunu ve Turgut (2015) aile desteği attıkça psikolojik sağlamlığın arttığını sonuçlarına ulaşımlardır. Aile desteğinin artmasının, daha yüksek olumlu davranış, benlik saygısı, sosyal kabul ve genel ruh sağlığı düzeyleri ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Fellows, 2003). Alanyazını ile elde edilen bulgunun birbiriyle örtüştüğü söylenebilir. Öte yandan aile desteğinin psikolojik sağlık ile anlamlı ilişkisinin olmadığını belirten araştırmalar da vardır (Bradley & Corwyn, 2002; Conger vd., 2010; Kim-Cohen vd., 2004). Bu araştırmalarda ebeveynlik stillerine ve sosyo ekonomik düzeye vurgu yapılmaktadır. Ekonomik zorluklar sert, cezalandırıcı, tutarsız ve/ya ihmalkar ebeveynlik stillerine yol açabilmekte, bunun sonucunda çocukların gelişimleri olumsuz etkilenebilmektedir (Conger vd., 2010). Dolayısıyla ailenin sosyoekonomik düzeyi ve etkisiz ebeveynlik stillerinin, sağlanan sosyal desteğin koruyucu olabilecek etkilerini devre dışı bırakabilecek bir aracı değişken olduğu söylenebilir.

Aile desteği içinde yakınlık, karşılıklılık ve dayanıklılık içerir (Pikerton & Dolan, 2007). Bununla birlikte somut destek (Cochran 1996; Jack 2001; Dolan & Holt 2002), duygusal destek (Cutrona, 1996), öneri desteği (Cotterell, 1996) ve özsaygı desteği (Curtrona, 1996) olmak üzere bazı destek türlerini de barındırır. Bu bağlamda ergenlik dönemine adım atan gençlerin yaşadığı zor deneyimlere karşı daha dayanıklı olmalarına katkı sağladığı söylenebilir. Ek olarak, ergenlerin sahip olduğu olumlu ruhsal sağlık ve psikolojik sağlık, olumlu iletişim becerilerine ve



ebeveynleri veya yakın aile üyeleriyle güvene dayalı ilişkilere ve ayrıca arkadaşlar arasında güven ve güvenlik duygularına sahip olarak tanımlanmaktadır (Levitt vd., 1993).

Ergenlik dönemine gelindiğinde okul, aile dışındaki yetişkinler ve arkadaşlar gibi diğer sosyal destek kaynakları ortaya çıkmaktadır. Özellikle ergenlik döneminde, bireyler çeşitli sosyal destek türleri için büyük ölçüde arkadaşlarına güvenmektedir (Berndt, 1989). Alanyazınında akran sosyal desteğinin psikolojik sağlamlık ile ilişkisine dair bulgular çeşitlilik göstermektedir. Banks ve Weems (2014) 7 ile 18 yaş aralığında 1098 çocuk ve ergenin travmatik stresinde aile ve arkadaşlardan alınan sosyal desteğin tampon rolünü araştırmıştır. Sonuçlar, hem aile hem de arkadaş sosyal desteğinin travma sonrası stres belirtileri, anksiyete ve depresyon ile anlamlı ve olumsuz bir şekilde ilişkili olduğunu göstermiştir. Licitra- Klecker and Waas (1993) arkadaş desteğinin stresin depresyon üzerindeki etkisinde tampon görevi üstendiğini belirtmiştir. Arkadaşlarından sosyal desteği yüksek alan ergenlerin daha az sosyal destek alanlara göre strese karşı daha düşük depresyon gösterdiği bulunmuştur. Huurre (2000), görme bozukluğu olan ergenlerde arkadaşlarından algılanan sosyal desteğin, düşük benlik saygısı ve depresyon riskini engellediğini göstermiştir. Galaif ve arkadaşları (2003), ebeveynlerinden ve arkadaşlarından sosyal destek algılayan ergenlerin daha düşük düzeyde stres ve gerilim yaşadıklarını ve sorunlarıyla başa çıkmak için daha az uyumsuz öfkeyle başa çıkma stratejilerine başvurduklarını bulmuşlardır. Rabotec-Saric, Brajsa-Zganec, and Sakic (2008) arkadaş desteğinin ekonomik zorluklara karşı ergenler için koruyucu bir faktör olduğunu göstermiştir. Ayrıca, çeşitli araştırmalar arkadaşlardan algılanan sosyal destek ile duygusal problemler (Garnefski & Diekstra, 1996), klinik problemler ve kişilerarası ilişkilerde zedelenmiş güven (Demaray & Malecki, 2002), depresif belirtiler (Colarossi & Eccless, 2003; Dumont & Provost, 1999; Newcomb, 1990; Väänänen vd., 2014), psikolojik sıkıntı (Wentzel, 1998) ve ergenlerde kaygı (Rueger vd., 2010) arasında ne gatif bir ilişkinin olduğunu göstermiştir. Alanyazını ışığında gelişimsel olarak ergenlik dönemine adım atan ortaokul öğrencilerin psikolojik sağlamlıkları için arkadaş desteğinin önemli olduğu söylenebilir. Öte yandan çok az bir çalışma arkadaş desteği ve psikolojik sağlamlık arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir (Markstrom vd., 2000; Murray Nettles vd., 2000).

Ergenlik, arkadaşlarla ilişkilerin öneminin arttığı bir dönemi işaret eder. Aslında, ergen gençler, arkadaşlarının ana sosyal destek kaynaklarından biri olduğunu, hatta ebeveynlerinden gelen destek algısını bile aştığı bilinmektedir (Bokhorst vd., 2010). Daha da önemlisi, destekleyici akssranlara sahip olmak, depresyon (Burke vd., 2017; Rueger vd., 2010), kaygı (Davidson & Demaray 2007), sosyal kaygı (Coyle & Malecki 2018; La Greca & Harrison 2005) ve genel iyilik hali ile (Demaray & Malecki 2002; Rigby, 2000) ilişkili olduğu belirtilmektedir. Başka bir ifadeyle arkadaş desteği, ergenlerin uyum ve ruhsal sağlığının önemli bir yordayıcısı olarak görülmektedir (Kohlberg vd., 1972). Ayrıca arkadaş desteğinin ailenin boşanması (Sandler vd., 1985), aile gelirinin düşük olması (Sandler, 1980), yeni okula başlama (Felner vd., 1982; Simmons vd., 1987) ve okul değişikliği (Simmons vd., 1979) gibi bazı durumlarda koruyucu faktör olduğu görülmüştür. Bu bağlamda arkadaş desteğinin ergenlerde ruhsal koruyucu ve geliştirici bir faktör olduğunu söylebiliriz.

Araştırmada yapılan çoklu regresyon analizinde, psikolojik sağlamlık puanlarının ikinci sıradaki yordayıcısının okula aidiyet alt boyutlarından okuldan kabul olduğu görülmektedir. Psikolojik sağlamlık ve okuldan kabul arasında pozitif yönde ve anlamlı düzeyde ilişki olduğu belirtilmiştir (Bkz. Tablo 7). Yani, ortaokul öğrencilerinin okuldan kabulü arttıkça psikolojik sağlamlık puanları da yükselmekte, okuldan kabulü azaldıkça psikolojik sağlamlık puanları da düşmektedir. Okula aidiyet alt boyutlarından okuldan dışlanmanın ise psikolojik sağlamlık puanlarını beşinci sırada yordayan değişken olduğu görülmektedir. Psikolojik sağlamlık ve okuldan dışlanma arasında negatif yönde ve anlamlı düzeyde ilişki olduğu belirtilmiştir (Bkz. Tablo 7). Yani, ortaokul öğrencilerinin okuldan dışlanması azaldıkça psikolojik sağlamlık puanları da yükselmekte, okuldan dışlanması yükseldikçe psikolojik sağlamlık puanları da düşmektedir.

Goodenow okula aidiyeti, öğrencinin okulda ya da sınıfta kendini kabul edilmiş, saygı duyulmuş, dahil olmuş ve diğerleri tarafından desteklenmiş hissetmesi olarak tanımlamıştır (Goodenow, 1993). Bu bağlamda okuldan kabul değişkeni ile ilgili araştırmaları incelerken okula aidiyet kavramı ile ilgili alanyazını taranmıştır. İlgili alanyazını incelediğinde okula aidiyetin psikolojik sağlamlığı olumlu olarak etkilediğini gösteren birçok araştırmaya rastlanmıştır. Napoli (2007) okula aidiyetin hayat boyu uyuşturma ve daha az uyuşturucu kullanma ile ilişkili olduğunu belirtmiştir. Nowicki (2008) özyeterlik, sosyal destek ve okula aidiyetin psikolojik sağlamlığı yordadığını göstermiştir. Nuttman-Shwartz (2018) savaş bölgesindeki çocuk ve ergenlerde okula aidiyetin ve psikolojik sağlamlığın etkisinin artmasının olumsuz travmanın etkilerini önlediğini göstermektedir. Çataloğlu (2011) madde kullanmayan ergenlerin kullananlara göre okul içi ilişkilerde ilgi ve yüksek beklentiler algıladığı ve bu faktörün korucu olduğunu belirlemiştir. Esen- Aktay (2010) okul içi etkinliklere katılım ve psikolojik sağlamlık arasında ilişkinin olduğunu göstermiştir. Milkman ve Wanberg (2012) çeşitli risk faktörlerinin olduğu ergenler üzerinde, okul etkileşimi ve psikolojik sağlamlık arasında ilişki olduğunu tespit etmiştir. Turgut (2015) ergenlerin psikolojik sağlamlık düzeylerinin okula bağlanma ile ilişkisi olduğunu belirlenmiştir.

Özellikle ergenlik yıllarında, ergenler bir grup tarafından kabul edilmeye, tanınmaya veya onaylanmaya duyarlı olduklarından, aidiyet duygusunun gelişimi önemli olmaktadır (Brooker, 2006). Teorik olarak, bir sosyal sistemde temel aidiyet ihtiyacını karşılama fırsatına sahip olan bireyler, psikolojik bir iyilik duygusu ve psikolojik sağlamlığa yol açan iç kaynakları geliştirebilirler (Baumeister & Leary, 1995; Osterman, 2000). Ergenlerin okula aidiyet duygusuna sahip olmalarının uzun ve kısa vadeli olumlu etkileri bulunmaktadır. Örneğin; gelişmiş psikososyal sağlık ve yetişkin işlevselliği (O'Connor, 2010; Steiner vd., 2019; Wyman vd., 2019), daha yüksek iyi oluş hali (Allen vd., 2018; Arslan vd., 2020) ve daha az okul şiddeti, okuldan kaçma, madde kullanımı, akıl hastalığı ve zorbalık (Demant & Van Houtte, 2012; Lonczak vd., 2002; Shochet vd., 2007; Van Ryzin vd., 2009; Wike & Fraser, 2009) bu etkiler arasındadır. Okul ortamı ise bu aidiyet ihtiyacını karşılamak için zengin bir bağlamdır (Berk & Meyer, 2015; Sanders & Munford, 2016). Yani, bu kritik gelişim aşamasında ergenlerin okula aidiyet duygusunu güçlendiren okul sisteminin, ergenlerin koruyucu kaynaklarını ve psikolojik sağlamlığını geliştirme potansiyeline sahiptir. Bu katkı, özellikle sosyoekonomik açıdan daha az avantajlı ergenler için kritik olabilir, çünkü daha düşük okula aidiyet duygusu algılama riski altındadırlar (Chiu vd., 2016; Goodenow, 1993; Günalan, 2018; Sarı, 2013; Smerdon, 1999). Aynı zamanda riskli koşullar altında okula aidiyetin ergenlerin psikolojik uyumlarını arttırdığı (Kia-Keating & Ellis) ve riskli davranışa katılımı azalttığı (Napoli vd., 2011) gözlenmiştir. Mevcut tez çalışmasının bu bulgusu, ergenlerin kabul edildiğini, değer verildiğini veya desteklendiğini algıladıkları okul sosyal ortamında, aidiyet duygusunun sağlanmasında önemli olabileceğini göstermektedir. Ayrıca, bu bulgunun ergenlerin psikolojik sağlamlıklarının geliştirilmesinde okula aidiyet duygusunun etkisine ilişkin sınırlı literatürü genişlettiği varsayılabilir.

Okula aidiyetin alt boyutlarından sosyal dışlanma, sosyal grup tarafından görmezden gelinme, reddedilme (Williams, 2007), kabul edilmeme, saygı görmeme, desteklenmeme algısına dayanmaktadır (Arslan, 2016b; Duru & Arslan, 2017). Aidiyetin aksine, okulda sosyal dışlanma, yalnız olma ve okulu tamamen sevmeme duygularıyla karakterize edilir (Ramm vd., 2006) ve sıklıkla tekrarlanan reddedilme ve dışlanma algılarıyla ilişkilendirilir (Baumeister & DeWall, 2005). Sosyal ortamlarından dışlandığını hisseden ergenler, kendilerini bir sosyal grubun veya çevrenin bir parçası olarak görmemektedir. Bu ergenler kendilerini köksüz ve yabancı olarak görmektedirler (Duru & Balkıs, 2014). Arslan (2018) ergenleri ruh sağlığı ve psikolojik iyi oluşu arasında sosyal dışlanma değişkenini incelemiştir. Araştırma sonucunda, sosyal dışlanmanın ruh sağlığını olumsuz etkilediği görülmektedir. Duru, Arslan ve Balkıs (2015) sosyal dışlanmanın düşük benlik saygısı ve saldırgan davranışlarla ilişkili olduğunu bulmuştur. Arslan (2015) ergenlerin psikolojik sağlamlık düzeylerinin sosyal dışlanma ile ilişkili olduğunu vurgulamıştır. Waldeck ve arkadaşları (2015) sosyal dışlanma ile psikolojik sağlamlık arasındaki ilişkiyi vurgulamış ve

sosyal olarak dışlanmış bireylerin düşük düzeyde psikolojik sağlık gösterdiğini rapor etmiştir. Ayrıca, sosyal olarak dışlanmış bireylerin psikolojik sağlık düzeylerinin düşük olduğunu ve özellikle dışlanan(lar)a yakın olmanın bile kırılabilirliği artabileceğini bildirmiştir (Duru vd., 2015a; Duru & Balkis, 2014; Leary, 1990).

Sosyal dışlanma, aidiyet duygusu, benlik saygısı, kontrol ve anlamlı varoluş gibi temel ihtiyaçları tehdit etmek ederek olumlu etkileri azaltıp olumsuz etkilerini artırmaktadır. Araştırmalar, sosyal dışlanmanın şiddet, yalnızlık, kaygı, depresyon, düşük özgüven ve riskli davranışlar dahil olmak üzere çeşitli sosyal, duygusal ve davranışsal sonuçlarla ilişkili olduğunu göstermiştir (Williams, 2009). Bununla birlikte sosyal dışlanmanın genellikle bireyin ruh sağlığı ve iyi oluşu üzerinde olumsuz etkileri olabileceği (Arslan, 2018; Buckley vd., 2004; Eisenberger vd., 2003; Walton & Cohen, 2011) ve düşük okul performansı (Arslan, 2016; Ladd & Kochenderfer-Ladd, 2016; Raabe, 2019) ile ilişkili olduğu iyi bilinmektedir. Okulda dışlanmayla ilişkili akran stresörlerinin (örn. zorbalık ve mağduriyet) yüksek bir yaygınlığı vardır ve özellikle ergenliğin ortalarında zirveye ulaşır (Quinlan vd., 2020; Wang vd., 2009). Ait olma ihtiyacı olarak bilinen, başkaları tarafından kabul edilmek ve onlara bağlanmak, derinlere kök salmış bir içsel insan arzudur (Baumeister & Leary, 1995). Gelişimsel bir bakış açısıyla, ergen gelişimi için güçlü bir aidiyet duygusu daha önemli bir gelişimsel ihtiyaçtır. Çünkü ergenin sahip olduğu aidiyet sosyal kimliği, kişilerarası ilişkileri, duygusal düzenlemeyi ve nihayetinde yetişkinliğe başarılı geçişleri etkiler (Allen, 2020; Allen vd., 2021; O'Connor, 2010). Bu bağlamda ergenlerin okulda çok fazla zaman harcadıklarından, bu içsel ihtiyacı tatmin etmek için sınıf arkadaşları ve öğretmenleri ile olan ilişkileri çok önemlidir. Bu bağlamda alanyazında yer alan bulgular birlikte değerlendirildiğinde araştırma sonuçlarının tutarlılık gösterdiği görülmektedir. Ortaokul öğrencilerinin okul ortamında kabul, saygı ve destek göremediği durumlarda dışlandığı, bu durumda psikolojik sağlamlığının da daha yüksek düzeyde olumsuz etkilendiği savunulabilir.

Özyeterlik değişkeninin, öğrencilerin psikolojik sağlık puanlarının dördüncü sıradaki yordayıcısı olduğu belirlenmiştir. Özyeterlik puanları ve psikolojik sağlık puanları arasındaki korelasyon pozitif yönde ve anlamlı düzeyde bulunmuştur. Özyeterlik, sağlığı geliştirici davranışların yordayıcısı (Bandura, 1997) ve bireyin problemlerle uğraşırken sahip olduğu yeterlik duygusu olarak tanımlanmıştır (Armstrong vd., 2005). Yüksek düzeyde algılanan öz-yeterliğe sahip bireylerin strese dayanıklı olduğu belirtilmiştir (Cowen vd., 1991). Psikolojik sağlık ve özyeterlik arasındaki ilişki, her iki faktörün de olumlu sonuçlar üretmek için aynı gerçekleştirme süreçlerinden geçtiği şeklinde açıklanmıştır (Lightsey, 2006). Hamill (2003) yaptığı bir çalışmada psikolojik sağlam ve yetkin olarak gruplandırılan ergenlerin uyumsuz ve güçsüz olarak gruplandırılan ergenlere göre özyeterlik ve başa çıkma mekanizmalarının yüksek olduğunu bulmuştur. Narayanan ve Weng Onn (2016) algılanan sosyal desteğin ve özyeterliğin psikolojik sağlık üzerindeki yordama gücünü incelemiştir. Araştırma sonucunda hem özyeterliğin hem de sosyal desteğin psikolojik sağlamlığın güçlü yordayıcısı olduğu sonucuna varmışlardır. Sagone ve De Caroli (2016) erken ergenlerin skolastik, empatik ve problem çözme yeterliği olmak üzere üç yeterliğin psikolojik sağlık ile ilişkisini incelemiştir. Araştırmanın sonunda yüksek özyeterliğin yüksek psikolojik sağlamlıkla ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada, erken ergenlik döneminde problem çözme, akademik performans, empati ve özyeterliğe yüksek olan grubun düşük düzeyde özyeterliğe sahip olan gruba göre daha yüksek psikolojik sağlamlığının olduğunu bulunmuştur (Sagone & De Caroli, 2016). Toplu (2017) şiddete maruz kalan ergenler ile yaptığı çalışmada psikolojik sağlık, empati ve özyeterlik arasındaki ilişkileri araştırmıştır. Psikolojik sağlık ve özyeterlik arasında pozitif yönde ve orta güçte bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Pooley ve Cohen (2010), genel öz-yeterliğin sosyal destek ve aidiyet duygusu ile birlikte yüksek düzeyde psikolojik sağlamlığı yordadığı sonucunu elde etmiştir.

Özyeterliği yüksek olan bireyler, düşüncelerini kontrol edebildikleri ve dolayısıyla da zorluklarla başa çıkabilecek kararlılıklara da sahip oldukları için istenmeyen yaşam olaylarıyla daha etkili bir şekilde başa çıkabilmektedirler. Ayrıca, yüksek öz-yeterliğe sahip olan bireyler

kendileri ve yetenekleri ile ilgili olan olumsuz düşüncelere öz-yeterliği düşük olanlara göre daha kolay bir şekilde son verebilmektedirler (Hamill, 2003). Özyeterliği yüksek olan bireyler hayatlarının üzerinde kontrolleri olduğuna inandıkları ve içsel güçlerine güvendikleri için stres etkenleri ile daha kolay başa çıkabilmekte ve değişime daha kolay uyum sağlayabilmektedirler. Bu nedenle de içsel mekanizmalar yoluyla sorunlarla başa çıkmak, psikolojik sağlamlığın önemli bir belirleyicisi olmaktadır. Ergenlik döneminde bireyin harekete geçme eylemi artar ve böylelikle özyeterlik inançları, koşulların seçimleri ve yönetimi için merkezi hale gelir. Özyeterlik ergenin hayatındaki günlük yaşamın talepleriyle başa çıkmaları için önemli bir temel olur (Lerner & Steinberg 2009; D'Amico vd., 2013; Cattellino vd., 2019). Bu nedenle özyeterlik, ergen işlevselliğini ve iyi oluşunu artırabilecek önemli bir bireysel kaynak olabilir (Yap & Baharudin, 2016). Ergenlik döneminde psikolojik sağlamlık ve özyeterlik ilişkisinin, ergenlik döneminde uyum için en önemli konularından biri olduğu birçok araştırma tarafından desteklenmektedir (Bandura, 1986; Wagnild, 2009; Dumont & Provost, 1999; Pooley & Cohen, 2010; Sagone & De Caroli, 2013; Schwarzer & Warner, 2013; Sagone & De Caroli, 2016; Sagone & Indiana, 2017).

Araştırmada elde edilen bulgular Muğla ilinin bir ilçesinde gerçekleştirilmiştir. Bu açıdan sonuçların benzer gruplara genellenebileceği söylenebilir. Aynı zamanda Çocuk ve Genç Psikolojik Sağlamlık Ölçeği (ÇGPSÖ), Sosyal İlişki Unsurları Ölçeği ve Okula Aidiyet Ölçeğinin ölçülen nitelikleri ile sınırlıdır. Araştırmanın çıktılarına yorumlarken bu sınırlılıkların göz önünde bulundurulması beklenmektedir.

Bu araştırmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin psikolojik sağlamlık düzeylerinin sosyal ilişkiler, okula aidiyet ve özyeterlik düzeyleri ile ilişkisinin incelenmesidir. Araştırmada sosyal ilişkiler, okula aidiyet ve özyeterlik değişkenlerinin birlikte psikolojik sağlamlık değişkenini istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yordadığı ve psikolojik sağlamlığın %65'ini açıkladığı sonucuna ulaşılmıştır. Sosyal ilişkiler, okula aidiyet ve özyeterliğin tek başlarına da psikolojik sağlamlığı anlamlı bir şekilde yordadığı görülmüştür.

Psikolojik sağlamlık konusunda günümüzde giderek artan sayıda araştırma yapılmaktadır. Öğrencilerin psikolojik sağlamlık düzeylerini etkileyen birçok faktör olabilir. Bu araştırmanın sonucunda, ortaokul öğrencilerinin psikolojik sağlamlığını etkileyen değişkenlerin belirlenmesi açısından alanyazına önemli bir katkı sunulduğu düşünülmektedir. Araştırmada bulunan sosyal ilişkiler, okula aidiyet ve özyeterlik değişkenlerinin bir arada bulunduğu çalışmanın alanyazınında bulunmadığı göz önüne alındığında, ileride yapılacak çalışmalarından elde edilecek bulgular ile desteklenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Böylelikle ortaokul öğrencilerinin, ergenlik dönemine ilk adımını attıkları yıllarını mutlu ve işlevsel bir şekilde geçirmeleri için katkı sağlanacaktır.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara dayanılarak, konu ile ilgili ileride yapılacak çalışmalara yönelik olarak araştırmacılara ve sahada çalışan uygulamacılara yönelik bazı önerilerde bulunulmuştur.

#### **4.1. Araştırmacılar İçin Öneriler**

• Bu araştırma sonucunda ortaokul öğrencilerinin psikolojik sağlamlık düzeylerinin; sosyal ilişkiler, okula aidiyet ve özyeterlik değişkenleri tarafından yordandığı (%65) sonucuna ulaşılmıştır. Yordama sonucunda açıklanamayan %35'lik bölümün başka değişkenler tarafından etkilendiği düşünülmektedir. Ortaokul öğrencilerinin psikolojik sağlamlığını yordayan diğer koruyucu faktörlerin neler olduğunun incelenmesi alanyazına katkı sağlayacaktır.

• Bu araştırma, ulusal alanyazınında ortaokul öğrencilerinin psikolojik sağlamlık düzeylerini sosyal ilişkiler, okula aidiyet ve özyeterlik değişkenleri açısından inceleyen ilk çalışmalardan biridir. Araştırma bulgularının farklı kademelerdeki öğrenci grupları ile yapılması, Türk kültürüne ilişkin sonuçlara ulaşılması açısından önem arz etmektedir.

- Ortaokul öğrencilerinin psikolojik sağlamlığını etkileyen çevresel risk faktörlerinin belirlenmesi, yapılacak önleyici çalışmalara katkı sağlayacaktır.

- Ülkemizde öğrencilerin psikolojik sağlamlık düzeylerinin yükseltilmesine yönelik olarak araştırmada ele alınan değişkenlere odaklanan psiko-eğitim programlarının tasarlanması ve sınanması önem arz etmektedir.

- Ulusal alanyazınında, psikolojik sağlamlığın ortaokul, lise ve üniversite öğrencileri örneğinde farklı değişkenler bağlamında incelendiği görülmektedir. Bu bağlamda, ileride yapılacak çalışmalarda ilkökul öğrencileri ve okulöncesi öğrencilerinin de psikolojik sağlamlık düzeylerinin incelendiği çalışmaların yapılması önem arz etmektedir.

- Araştırma kapsamında ortaokul öğrencilerin psikolojik sağlamlık düzeylerini en çok yordayan değişkenin aile desteği olduğu görülmektedir. Bu kapsamda aile sağlamlığı kavramı gibi konu ile ilişkili değişkenleri inceleyen çalışmalar alanyazınına önemli katkı sağlayacaktır.

- Araştırma kapsamında incelenen okula aidiyet değişkeni okulda kabul ve okulda dışlanmışlık alt boyutlarından oluşmaktadır. Bu noktada öğrencilerin okula aidiyet duygularını incelemekte bu alt boyutlar sınırlı kalmaktadır. Okula aidiyet değişkeninin öğretmenler, yöneticiler, diğer okul çalışanları, okulun fiziki koşulları, hijyen olanakları, sosyal faaliyetleri gibi unsurları içerisinde barındırmaktadır. Bahsedilen bu unsurların ele alındığı araştırmaların yapılması alana katkı sağlayacaktır.

- Mevcut araştırma Muğla ilindeki öğrencilerinin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında ilgili değişkenleri içeren benzer çalışmaların farklı il ve ilçelerde yer alan ortaokul öğrencileri üzerinde gerçekleştirilmesi, bu araştırma sonuçlarının genellenebilirliğine katkı sağlayacaktır.

#### **4.2. Uygulayıcılar İçin Öneriler**

- Araştırma bulguları ışığında, öğrencilerin psikolojik sağlamlık düzeylerini arttırmak amacıyla araştırma ele alınan değişkenleri dikkate alacak şekilde okullarda önleyici rehberlik ve psikolojik danışmanlık hizmetlerinin sunulması önerilmektedir.

- Bu araştırma kapsamında aile desteğinin psikolojik sağlamlığın en önemli yordayıcısı olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, ailelerin farkındalığının arttırılmasına yönelik çalışmaların öğrencilerin psikolojik sağlamlığını artıracığı düşünülmektedir.

- Araştırma sonucunda okulda kabulün ve arkadaş desteğinin de psikolojik sağlamlığın önemli yordayıcısı olduğu saptanmıştır. Dolayısıyla okul ortamlarının öğrenciyi kabul eden, tanıyan veya onaylayan tatmin edici ortamlar olması gerekmektedir. Okul içerisinde aidiyet duygusunu arttırmaya yönelik çalışmaların yürütülmesinde okul psikolojik danışmanları, yöneticileri, sınıf öğretmenleri ve diğer öğretmenlerin birlikte çalışması önem arz etmektedir. Bunun yanı sıra okul içerisinde görmezden gelinme, reddedilme, kabul edilmeme, saygı görmeme, desteklenmeme durumlarının gözlenmesi, belirlenmesi ve müdahale edilmesi gerekmektedir. Böylece okula aidiyet düzeyleri yükselen öğrencilerin psikolojik sağlamlık düzeyleri de yükselebilir.

- Bu çalışmada özyeterliğin psikolojik sağlamlığın bir yordayıcısı olduğu belirlenmiştir. Okul ve aile üyelerinin işbirliği ile ortaokul öğrencilerinin başarılı olduğu alanların belirlenmesi ve desteklenmesinin önemli olduğu vurgulanmalıdır.

- Ortaokul öğrencilerin psikolojik sağlamlığını etkileyen ve geliştiren etmenler okul yönetimi, öğretmenleri ve ailelere düzenlenecek seminer yoluyla paylaşılabilir.

• Psikolojik sağlamlık açısından bazı risk unsurlarının geliştirici etkileri olabildiği dikkate alınarak faydalı ve geliştirici stres unsurlarına odaklanan detaylı çalışmalar yapılabilir. Bu noktada öğrencilerle risk unsurları tanımlama, değerlendirme ve baş etme çalışmaları yapılabilir.

• zellikle ergenliğe yeni adım atan ortaokul ğrencilerinin psikolojik sağlamlık açısından kırılgan bir dönemde oldukları dikkate alınarak adaptasyonlarına katkı sağlayacak uyum ve başa çıkma becerilerini geliştirmeye yönelik psiko-eğitim programları hazırlanabilir.

## KAYNAKÇA

Allen, K. A., Kern, M. L., Vella-Brodrick, D., Hattie, J. & Waters, L. (2018). What schools need to know about fostering school belonging: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 30(1), 1–34. doi: <https://doi.org/10.1017/edp.2017.5>.

Allen, K. A., Kern, M., Rozec, C., McInerney, D. & Slavich, G. (2021). Belonging: A review of conceptual issues, an integrative framework, and directions for future research. *Australian Journal of Psychology*, 73(1), 87–102. <https://doi.org/10.1080/00049530.2021.1883409>.

Armstrong, M., Bemie-Lefcovitch, S. & Ungar, M. T. (2005). Pathways between social support, family well being, quality of parenting, and child resilience: What we know. *Journal of Child and Family Studies*, 14, 269-281.

Arnett, J. J. (2000). *Adolescence and Emerging Adulthood*. Pearson.

Arslan, G. (2015). ocuk ve gen psikolojik sağlamlık leğinin psikometrik zellikleri: Geçerlilik ve güvenirlik. *Ege Eğitim Bilimleri Dergisi*, 16(1), 1-12. <https://doi.org/10.12984/eed.23397>.

Arslan, G. & Duru, E. (2017). Initial development and validation of the school belongingness scale. *Child Ind Res*, 10, 1043–1058. <https://doi.org/10.1007/s12187-016-9414-y>.

Arslan, G., Allen, K. A. & Ryan, T. (2020). Exploring the impacts of school belonging on youth wellbeing and mental health. *Child Indicators Research*, 13(5), 1619–1635. <https://doi.org/10.1007/s12187-020-09721-z>.

Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28(2). [https://doi.org/10.1207/s15326985ep2802\\_3](https://doi.org/10.1207/s15326985ep2802_3)

Bandura, A. (1994). *Self-efficacy*. V. S. Ramachaudran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior* (4. Baskı). Academic Press.

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.

Bandura, A. (1986). *Social foundation of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall.

Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. Freeman.

Bandura, A., Barbaranelli, C., Caprara, G. V. & Pastorelli, C.(1999). Self-efficacy pathways to childhood depression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(2), 258-269.

Banks, D. M. & Weems, C. F. (2014). Family and peer social support and their links to psychological distress among hurricane-exposed minority youth. *American Journal of Orthopsychiatry*, 84(4), 341-352..

- Bartol, C.R. (2006). Resilience and antisocial behavior. Bartol, C.R. ve Bartol, A.M. (Eds.), *Current Perspectives in forensic psychology and criminal justice* içinde (ss: 79- 92). SAGE Publications.
- Baruth, K.E. & Carrol, J.J. (2002). A formal assessment of resilience: The Baruth Protective Factors Inventory. *The Journal of Individual Psychology*, 58(3), 235-244.
- Baumeister, R. F. & Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, 117(3), 497- 529. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.117.3.497>
- Baumeister, R. F., DeWall, C. N., Ciarocco, N. J. & Twenge, J. M. (2005). Social exclusion impairs self-regulation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 88(4), 589–604. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.88.4.589>
- Beck, M. & Malley, J. (1998). Creating quality schools by promoting a sense of belongingness. *International Journal of Reality Therapy*, 18, 18-22.
- Berk, L. E. & Meyer, A. B. (2015). *Infants, children and adolescents* (8. Baskı). NJ: Pearson.
- Berndt, T. J. (1989). Obtaining support from friends during childhood and adolescence. D. Belle (Ed.), *Children's social networks and social supports* içinde (ss: 308-331). John Wiley.
- Bokhorst, C. L., Sumter, S. R. & Westenberg, P. M. (2010). Social support from parents, friends, classmates, and teachers in children and adolescents aged 9 to 18 years: who is perceived as most supportive? *Social Development*, 19(2), 417- 426. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2009.00540>.
- Bonanno, G.A. (2005). Resilience in the face of potential trauma. *Current Directions in Psychological Science*, 14(3), 135-138. <https://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2005.00347.x>.
- Bonanno, G.A., Galea, S., Bucciarelli, A. & Vlahov, D. (2007). Psychological resilience after disaster: New York City in the aftermath of the September 11th terrorist attack. *Psychological Science*, 17(3), 181-186.
- Bradley, R. H. & Corwyn, R. F. (2002). Socioeconomic status and child development. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 371-399.
- Brooker, K. C. (2006). School belonging and the African American adolescent: What do we know and where should we go? *The High School Journal*, 89(4), 1-7. <https://doi.org/10.1353/hsj.2006.0005>
- Buckley, K. E., Winkel, R. E. & Leary, M. R. (2004). Emotional and behavioral responses to interpersonal rejection: Anger, sadness, hurt, and aggression. *Journal of Experimental Social Psychology*, 40, 14–28. [https://doi.org/10.1016/S0022-1031\(03\)000647](https://doi.org/10.1016/S0022-1031(03)000647).
- Burke, T., Sticca, F. & Perren, S. (2017). Everything's gonna be alright! The longitudinal interplay among social support, peer victimization, and depressive symptoms. *Journal of Youth and Adolescence*, 46(9), 1999–2014.
- Cattelino, E., Morelli, M., Baiocco, R. & Chirumbolo, A. (2019). From external regulation to school achievement: The mediation of self-efficacy at school. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 60, 127- 133. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2018.09.007>
- Chiu, M. M., Chow, B. W. Y., McBride, C. & Mol, S. T. (2016). Students' sense of belonging at school in 41 countries: Cross-cultural variability. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 47(2), 175-196. <https://doi.org/10.1177/0022022115617031>

- Cicchetti, D. & Garmezy, N. (1993). Prospects and promises in the study of resilience. *Developmental Psychopathology*, 5, 497-502. <https://doi.org/10.1017/S0954579400006118>
- Cochran, J. (1996) Parenting and personal social networks. T. Luster & L. Okagaki (Eds.) *Parenting: An Ecological Perspective* içinde. Lawrence Erlbaum Associates.
- Cohen, S. & Wills, T. A. (1985). Stress, social support, and the buffering hypothesis. *Psychological Bulletin*, 98(2), 310-357. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.98.2.310>
- Colarossi, L. G. & Eccles, J. S. (2003). Differential effects of support providers on adolescents' mental health. *Social Work Research*, 27(1), 19-30. <https://doi.org/10.1093/swr/27.1.19>
- Conger, R. D., Conger, K. J. & Martin, M. J. (2010). Socioeconomic status, family processes, and individual development. *Journal of Marriage and Family*, 72(3), 685-704.
- Cotterell, J. (1996). *Social Networks in Youth and Adolescence*. Routledge.
- Cowen, E. L., Work, W. C., Hightower, A. D., Wyman, P. A., Parker, G. R. & Lotyczewski, B.S. (1991). Toward the development of a measure of perceived self-efficacy in children. *Journal of Clinical Child Psychology*, 20, 169-178.
- Cutrona, C.E. (1996). *Social Support in Couples, – Marriage as a Resource in Times of Stress*. Sage Series on Close Relationships. Sage Publications.
- Çataloğlu, B. (2011). *Madde kullanan ve kullanmayan ergenlerin psikolojik sağlık ve aile işlevleri açısından karşılaştırılması*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- D'Amico, S., Marano, A., Geraci, M. A. & Legge, E. (2013). Perceived self-efficacy and coping styles related to stressful critical life events. *PLoS One*, 8(7), 1–7. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0067571>.
- Davidson, L. M. & Demaray, M. K. (2007). Social support as a moderator between victimization and internalizing-externalizing distress from bullying. *School Psychology Review*, 36(3), 383–405.
- Day, A. (2006). The power of social support: Mentoring and resilience. *Reclaiming Children and Youth*, 14(4), 196-198.
- Demanet, J. & Van Houtte, M. (2012). School belonging and school misconduct: The differing role of teacher and peer attachment. *Journal of Youth and Adolescence*, 41(4), 499–514. <https://doi.org/10.1007/s10964-011-9674-2>.
- Demaray, M. K. & Malecki, C. K. (2002). The relationship between perceived social support and maladjustment for students at risk. *Psychology in the Schools*, 39, 305–316. <http://doi.org/10.1002/pits.10018>.
- Dolan, P. & Holt, S. (2002) What families want in family support: an Irish case study. *Child Care in Practice*, 8, 239–250.
- Dumont, M. & Provost, M. A. (1999). Resilience in adolescence: Protective role of social support, coping strategies, self-esteem, and social activities on experience of stress and depression. *Journal of Youth & Adolescence*, 28(3), 343-363. <https://doi.org/10.1023/A:1021637011732>.



- Duyan, Gelbal & Var. (2013). Sosyal İlişki Unsurları Ölçeği' nin Türkçe'ye uyarlama çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)*, 44, 159-169.
- Eisenberger, N. I., Lieberman, M. D. & Williams, K. D. (2003). Does rejection hurt? *An fMRI study of social exclusion. Science*, 302, 290–292. <https://doi.org/10.1126/science.1089134>
- Esen-Aktay, T. (2010). *Risk altındaki ortaöğretim 9. ve 10. Sınıf öğrencilerinin kendini toplama güçlerinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Everall, R.D., Altrows, K.J. & Paulson, B.L. (2006). Creating a future: A study of resilience in suicidal female adolescents. *Journal of Counseling and Development*, 84, 461-470.
- Fellows, M. (2003). *An assessment of perceived social support and personal goal strivings in the context of adolescent resilience* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Fordham University.
- Felner, R.D., Ginter, M. & Primavera, J. (1982). Primary prevention during school transitions: Social support and environmental structure. *American Journal of Community Psychology*, 10(3), 227- 290.
- Fergus, S. & Zimmerman, M.A. (2005). Adolescent resilience: A framework for understanding healthy development in the face of risk. *Annual Review of Public Health*, 26, 399-419. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.26.021304.144357>
- Finn, J. (1989). Withdrawing from school. *Review of Educational Research*, 59, 117-142.
- Friborg, O., Hjemdal, O., Martinussen, M. & Rosenvinge, J.H. (2009). Empirical support for resilience as more than the counterpart and absence of vulnerability and symptoms of mental disorder. *Journal of Individual Differences*, 30(3), 138-151.
- Galaif, E. R., Sussman, S., Chou, C. P. & Wills, T. A. (2003). Longitudinal relations among depression, stress, and coping in high risk youth. *Journal of Youth and Adolescence*, 32(4), 243-255. <https://doi.org/10.1023/A:1023028809718>.
- Garnefski, N. & Diekstra, R. (1996). Perceived social support from family, school, and peers: Relationship with emotional and behavioral problems among adolescents. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 35(12), 1657-1664. <https://doi.org/10.1097/00004583-199612000-00018i>.
- Goodenow, C. (1993). The psychological sense of school membership among adolescents: Scale development and educational correlates. *Psychology in the Schools*, 30(1), 79- 90.
- Günelan, N. (2018). *Ortaokul öğrencilerinin okul yaşam kalitesini, okula aidiyet duygusunu ve okul iklimini neler etkilemektedir?* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Adnan Menderes Üniversitesi.
- Hagerty, B.M., Lynch-Sauer, J., Patusky, K.L., Bouwsema, M. & Collier, P. (1992). Sense of belonging: A vital mental health concept. *Archives of Psychiatric Nursing*, 6(3), 172-177. [https://doi.org/10.1016/0883-9417\(92\)90028-H](https://doi.org/10.1016/0883-9417(92)90028-H).
- Hamill, S. K. (2003). *Resilience and self-efficacy: the importance of efficacy beliefs and coping mechanisms in resilient adolescents*. Colgate University Journal of the Sciences.
- Huurre, T. (2000). *Psychosocial development and social support among adolescents with visual impairment*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. University of Tampere.
- Jack, G. (2001) Ecological perspectives in assessing children and families. In: *The Child's World: Assessing Children in Need*, Chapter 3 (ed. J. Horworth), pp. 53–74. Jessica Kingsley.

- Kararırmak, Ö. (2006) Psikolojik sağlamlık, risk faktörleri ve koruyucu faktörler. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 3(26), 129- 142.
- Kia-Keating, M. & Ellis, B. H. (2007). Belonging and connection to school in resettlement: Young refugees, school belonging, and psychosocial adjustment. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 12(1), 29-43. <https://doi.org/10.1177/1359104507071052>
- Kohlberg, L., LaCrosse, J. & Ricks, D. (1972). The predictability of adult mental health from childhood behavior. Wolman, B. B. (Eds.), *Manual of child psychopathology* içinde (ss: 1217–1284). McGraw–Hill.
- Ladd, G. W. & Kochenderfer-Ladd, B. (2016). Research in educational psychology: Social exclusion in school. P. Riva ve J. Eck (Eds.), *Social exclusion: Psychological approaches to understanding and reducing its impact* içinde (ss: 109–132). Springer.
- Lerner, R. M. & Steinberg, L. (Eds.). (2009). Handbook of adolescent psychology, volume 1: *Individual bases of adolescent development* (Vol. 1). John Wiley & Sons.
- Levitt, M. J., Guacci-Franco, N. & Levitt, J. L. (1993). Convoys of social support in childhood and early adolescence: Structure and function. *Developmental Psychology*, 29, 811-818.
- Licitra-Klecker, D. M. & Waas, G. A. (1993). Perceived social support among highstress adolescents: The role of peers and family. *Journal of Adolescent Research*, 8(4), 381-402. <https://doi.org/10.1177/074355489384003>.
- Lightsey, O. R. (2006). Resilience, meaning and well-being. *The Counseling Psychologist*, 34, 96-107.
- Lonczak, H. S., Abbott, R. D., Hawkins, J. D., Kosterman, R. & Catalano, R. F. (2002). Effects of the Seattle Social Development Project on sexual behavior, pregnancy, birth, and sexually transmitted disease outcomes by age 21 years. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 156(5), 438–447. <https://doi.org/10.1001/archpedi.156.5.438>.
- Luszczynska, A., Gibbons, F.X., Piko, B.F. & Teközel, M., (2004). Self-regulatory cognitions, social comparison, and perceived peers' behaviors as predictors of nutrition and physical activity: A comparison among adolescents in Hungary, Poland, Turkey, and USA. *Psychology and Health*, 19(5), 577 - 593.
- Luthar, S.S. (1991). Vulnerability and resilience: A study of high-risk adolescents. *Child Development*, 62, 600-616. <https://doi.org/10.2307/1131134>.
- Luthar, S.S. & Cicchetti, D. (2000). The construct of resilience: Implications for interventions and social policies. *Development and Psychopathology*, 12, 857- 885.
- Luthar, S.S. & Zigler, E. (1991). Vulnerability and competence: A review of research on resilience in childhood. *American Journal of Orthopsychiatry*, 61(1), 6-22. <https://doi.org/10.1037/h0079218>
- Luthar, S.S., Cicchetti, D. & Becker, B. (2000). The construct of resilience: A critical evaluation and guidelines for future work. *Child Development*, 71(3), 543-562. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00164>.
- Markstrom, C. A., Marshall, S. K. & Tyron, R. J. (2000). Resiliency, social support, and coping in rural low-income Appalachian adolescents from two racial groups. *Journal of Adolescence*, 23(6), 693-703. <https://doi.org/10.1006/jado.2000.0353>.
- Masten, A.S. (2001). Ordinary magic: Resilience processes in development. *American Psychologist*, 56(3), 227-238.

- Masten, A.S. & Tellegen, A. (2012). Resilience in developmental psychopathology: Contributions of the project competence longitudinal study. *Development and Psychopathology*, 24, 345-361.
- Milkman, B. H. & Wanberg, W. K. (2012). *Criminal conduct and substance abuse treatment for adolescents: Pathways to self-discovery and change* (2. Baskı). Sage Publications, Inc.
- Murray Nettles, S., Mucherah, W. & Jones, D. S. (2000). Understanding resilience: The role of social resources. *Journal of Education for Students Placed at Risk (JESPAR)*, 5(1-2), 47-60.
- Napoli, M., Marsiglia, F. F. & Kulis, S. (2011). Sense of belonging in school as a protective factor against drug abuse among Native American urban adolescents. *Journal of Social Work Practice in the Addictions*, 3(2), 25-41. [https://doi.org/10.1300/J160v03n02\\_03](https://doi.org/10.1300/J160v03n02_03)
- Newcomb, M. D. (1990). Social support and personal characteristics: A Developmental and interactional perspective. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 9(1), 54-68. <https://doi.org/10.1521/jscp.1990.9.1.54>.
- Newman, B. M. & Newman, P.R. (2001). Group identity and alienation: Giving the we its due. *Journal of Youth and Adolescence*, 30, 515-538.
- Nowicki, A. (2008). *Self-efficacy, sense of belonging and social support as predictors of resilience in adolescents* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. ECU Edith Cowen University.
- Nuttman-Shwartz, O. (2018). The moderating role of resilience resources and sense of belonging to the school among children and adolescents in continuous traumatic stress situations. *The Journal of Early Adolescence*, 39(1), 1-25. <https://doi.org/10.1177/0272431618812719>
- O'Connor, M. (2010). *Positive development over the transition to adulthood: its nature and antecedents* [Yayımlanmamış doktora tezi]. The University of Melbourne.
- Osterman, K. F. (2000). Students' need for belonging in the school community. *Review of Educational Research*, 70(3), 323-367. <https://doi.org/10.3102/00346543070003323>
- Ozer, E. M. & Bandura, A. (1990). Mechanisms governing empowerment effects: a self-efficacy analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(3), 472-486.
- Pikerton, J. & Dolan, P. (2007). Family support, social capital, resilience and adolescent coping. *Child and Family Social Work*, 12, 219–228.
- Pooley, J. & L. Cohen. (2010). Resilience: A definition in context. *Australian Community Psychologist*, 22, 30–37.
- Büchel, C., Desrivieres, S. Flor, H., Frouin, V. Garavan, H., Chaarani, B., Gowland, P., Heinz, A., Brühl, R., Martinot, J. L., Martinot, M. P., Nees, F., Orfanos, D. P., Paus, T., ... IMAGEN Consortium. (2020). Peer victimization and its impact on adolescent brain development and psychopathology. *Molecular Psychiatry*, 25, 3066–3076. <https://doi.org/10.1038/s41380-018-0297-9>
- Raabe, I. J. (2019). Social exclusion and school achievement: Children of immigrants and children of natives in three European countries. *Child Indicators Research*, 12, 1003-1022. <https://doi.org/10.1007/s12187-018- 9565-0>
- Rabotec-Saric, Z., Brajsa-Zganec, A. & Sakic, M. (2008). Life satisfaction in adolescents: The effects of perceived family economic status, self-esteem and quality of family and peer relationships. *Journal for General Social Issues*, 18(3), 547-564.

- Richardson, G.E. (2002). The metatheory of resilience and resiliency. *Journal of Clinical Psychology, 58*(3), 301-321. <https://doi.org/10.1002/jclp.10020>
- Rigby, K. E. N. (2000). Effects of peer victimization in schools and perceived social support on adolescent well-being. *Journal of Adolescence, 23*(1), 57–68.
- Rowlinson, R. T. & Feiner, R. D. (1988). Major life events, hassles and adaptation in adolescence: Confounding in the conceptualisation and measurement of life stress and adjustment revisited. *Journal of Personality and Social Psychology, 55*, 432-444. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.55.3.432>.
- Rueger, S. Y., Malecki, C. K. & Demaray, M. K. (2010). Relationship between multiple sources of perceived social support and psychological and academic adjustment in early adolescence: Comparisons across gender. *Journal of Youth and Adolescence, 39*(1), 47-61. <https://doi.org/10.1007/s10964-008-9368-6>.
- Sagone, E. & De Caroli, M. E. (2013). Relationships between resilience, self-efficacy, and thinking styles in Italian middle adolescents. *Procedia – Social and Behavior Sciences, 92*, 838–845.
- Sagone, E. & De Caroli, M. E. (2016). Yes.. ı can’’ psychological resilience and self-efficacy in adolescents. *International Journal of Developmental and Educational Psychology, 1*(1), 141-148. <http://dx.doi.org/10.17060/ijodaep.2016.n1.v1.240>
- Sagone, E. & Indiana, M. L. (2017). The relationship of positive affect with resilience and self-efficacy in life skills in Italian adolescents. *Psychology, 8*(13). <https://doi.org/10.4236/psych.2017.813142>
- Sanders, J. & Munford, R. (2016). Fostering a sense of belonging at school-five orientations to practice that assist vulnerable youth to create a positive student identity. *School Psychology International, 37*(2), 155-171. <https://doi.org/10.1177/0143034315614688>.
- Sandler, I., Wolchik, S. & Braver, S. (1985). Social support and children of divorce. *Social Support: Theory, Research and Applications, 24*, 371–389.
- Sandler, I.N. (1980). Social support resources, stress, and maladjustment of poor children. *American Journal of Community Psychology, 8*, 41-52.
- Santrock, J. W. (2017). *Yaşam boyu gelişim*. (Çev. Ed. G. Yüksel). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Sarı, M. (2013). Lise öğrencilerinde okula aidiyet duygusu. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 13*(1), 147-160.
- Schwarzer, R. & Warner, L. M. (2013). Perceived self-efficacy and its relationship to resilience. S. Embury & D. H. Saklofske (Eds.) *Resilience in children, adolescents and adult* içinde (ss:139-150). Springer.
- Shochet, I. M., Smyth, T. & Homel, R. (2007). The impact of parental attachment on adolescent perception of the school environment and school connectedness. *Australian and New Zealand Journal of Family Therapy, 28*(2), 109–118. <https://doi.org/10.1375/anft.28.2.109>.
- Simmon, R.G., Burgeson, R., Carlton-Ford, S. & Blyth, D.A. (1987). The impact of cumulative change in early adolescence, *Child Development, 58*(5), 1220- 1234. <https://doi.org/10.2307/1130616>
- Simmons, R.G., Blyth, D.A., Van Cleave, E.F. & Bush, D.M. (1979). Entry into early adolescence: The impact of school structure, puberty, and early dating on self-esteem. *American Sociological Review, 44*(6), 948-967. <https://doi.org/10.2307/2094719>.

- Siyez, D. M. (2013). *Ergenlerde problem davranışlar: okul temelli önleme çalışmaları ile ilgili uygulama örnekleri* (4. Baskı). Pegem Akademi.
- Smerdon, B. A. (1999). Engagement and achievement: Differences between African American and White students. *Research in Sociology of Education and Socialization*, 12, 103-134.
- Steinberg, L. (2007). *Ergenlik*. İmge Kitabevi Yayınları.
- Steiner, R. J., Sheremenko, G., Lesesne, C., Dittus, P. J., Sieving, R. E. ve Ethier, K. A. (2019). Adolescent connectedness and adult health outcomes. *Pediatrics*, 144(1). <https://doi.org/10.1542/peds.2018-3766>.
- Toplu, A. (2017). *Şiddete maruz kalan ergen öğrencilerin psikolojik sağlamlıkları ile empati ve öz yeterlikleri arasındaki ilişkinin demografik değişkenlerle birlikte incelenmesi (Kahramanmaraş ili örneği)*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Çağ Üniversitesi.
- Turan, A. (2014). *Ergenlerde çocukluk örselenme yaşantıları ve yılmazlık düzeyinin algılanan sosyal destek açısından incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Turgut, Ö. (2015). *Ergenlerin psikolojik sağlamlık düzeylerinin, önemli yaşam olayları, algılanan sosyal destek ve okul bağlılığı açısından incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Turgut, Ö. & Eraslan-Çapan, B. (2017). Ergen psikolojik sağlamlık düzeyinin yordayıcıları: algılanan sosyal destek ve okul bağlılığı. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44, 162-183.
- Väänänen, J. M., Marttunen, Helminen, M. & Kaltiala-Heino, R. (2014). Low perceived social support predicts later depression but not social phobia in middle adolescence. *Health Psychology & Behavioral Medicine*, 2(1), 1023-1037. <https://doi.org/10.1080/21642850.2014.966716>
- Van Ryzin, M. J., Gravely, A. A. & Roseth, C. J. (2009). Autonomy, belongingness, and engagement in school as contributors to adolescent psychological well-being. *Journal of Youth and Adolescence*, 38(1), 1–12. <https://doi.org/10.1007/s10964-007-9257-4>.
- Vardarlı, G. (2005). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin özyeterlik düzeylerinin yordanması*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Ege Üniversitesi.
- Wagnild, G. (2009). *The resilience scale user's guide for the US English version of the resilience scale and the 14-item resilience scale (RS-14)*. Worden, MT: The Resilience Centre.
- Waldeck, D., Tyndall, I. & Chmiel, N. (2015). Resilience to ostracism: A qualitative inquiry. *The Qualitative Report*, 20(10), 1646–1670.
- Wang, J., Iannotti, R. J. & Nansel, T. R. (2009). School bullying among adolescents in the United States: Physical, verbal, relational and cyber. *Journal of Adolescent Health*, 45, 368–375. <https://doi.org/10.1016/j.jadohea.2009.03.021>
- Wentzel, K. R. (1998). Social relationships and motivation in middle school: The role of parents, teachers, and peers. *Journal of Educational Psychology*, 90(2), 202-209. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.90.2.202>.
- Werner, E.E. (1989). High-risk children in young adulthood: A longitudinal study from birth to 32 years. *American Journal of Orthopsychiatry*, 59(1), 72-81. <https://doi.org/10.1111/j.1939-0025.1989.tb01636.x>

- Werner, E.E. (2005). Resilience research: Past, present, and future. R.D. Peters, B. Leadbeater & R.J. McMahon (Eds.), *Resilience in children, families, and communities: Linking context to practice and policy* içinde (ss: 3-11). Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Wike, T. L. & Fraser, M. W. (2009). School shootings: Making sense of the senseless. *Aggression and Violent Behavior, 14*(3), 162–169. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2009.01.005>.
- Williams, K. (2009). Ostracism: a temporal need-threat model. *Advances in Experimental Social Psychology, 275*-314.
- Williams, K. D. (2007). (2007). Ostracism. *Annual Review of Psychology, 58* (1). 425- 452.
- Wu, Q., Tsang, B. & Ming, H. (2014). Social capital, family support, resilience and educational outcomes of Chinese migrant children. *British Journal of Social Work, 44*(3), 636-656.
- Wyman, P. A., Pickering, T. A., Pisani, A. R., Rulison, K., Schmeelk-Cone, K., Hartley, C., Gould, M., Caine, E. D., LoMurray, M., Brown, C. H. & Valente, T.W. (2019). Peer adult network structure and suicide attempts in 38 high schools: implications for network-informed suicide prevention. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 60*(10), 1065–1075. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13102>.
- Yap, S. T. & Baharudin, R. (2016). The relationship between adolescents' perceived parental involvement, self-efficacy beliefs, and subjective well-being: A multiple mediator model. *Social Indicators Research, 126*(1), 257–278. <https://doi.org/10.1007/s11205-015-0882-0>.

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

The aim of this study is to examine whether the variables of social relations, school belonging and self-efficacy are significant predictors of the psychological resilience of 7th and 8th grade secondary school students. Another aim of this study is to examine the relationship between the sub-dimensions of social relations (family support, peer support) and the sub-dimensions of school belonging (acceptance from school, exclusion from school) and psychological resilience. Finally, in the study, it was examined whether the levels of resilience differed significantly according to various socio-demographic variables.

### **Methods**

The sample of the universe of the study consists of secondary school students studying in secondary schools affiliated with Muğla Provincial Directorate of National Education in the spring term of the 2021-2022 academic year. It was decided to carry out the study in Fethiye, which has the highest number of secondary school students in Muğla. In this context, while determining the sample of the study, first of all, the neighborhoods with secondary schools were divided into 20 strata. Then, 10 neighborhoods were selected by a simple random sampling method. If there is a school in the selected region, that school is included in the study group. If there is more than one school in the selected region, the school was selected by drawing lots. Data were collected from 643 secondary school students studying in the 7th and 8th grades in selected schools. As the data collection tool of the research, The Child and Youth Resilience Scale, Social Relationship Factors Scale, School Belonging Scale, General Self-Efficacy Scale, and Personal Information Form were used. In the analysis of the data, Pearson correlation analysis, stepwise multiple regression analysis, t-test, and one-way analysis of variance techniques were used by using the SPSS 22 Package program.

## **Results**

Multiple regression analysis was examined on the effects of social relations sub-dimensions, school belonging sub-dimensions and self-efficacy on psychological resilience. As a result of the analysis, it was determined that social relations sub-dimensions, school belonging sub-dimensions and self-efficacy explained 65.2% of the total variance of psychological resilience. In addition, while there were significant differences in the mean scores of psychological resilience according to gender and marital status of the parents, no significant differences were found in the working status of the parents, the education level of the parents, and the monthly income entering the house. A significant difference was obtained between the psychological resilience scores of secondary school students according to some negative events. These findings were discussed in the light of previous research in the literature.

## **Discussion and Conclusion**

When the findings are examined, it is seen that family support is the most important predictor of resilience. Resilience was found to be positively and significantly associated with family support. It was determined that the variable that contributed the least to the prediction of resilience was the variable of being excluded at school. However, a negative and significant relationship was found between being excluded at school and resilience.

Considering the finding that family support strongly predicts resilience in the thesis study, it is understood that increasing resilience is dependent on increasing family support. On the other hand; When the predictive power of acceptance at school is taken into account, it is seen that the resilience levels of secondary school students increase in an environment where they are accepted by the school and feel. On the other hand, considering the predictive power of friend support on psychological resilience; It has been determined that the resilience levels of the secondary school students whose support levels are increased by their friends are increased. Considering the predictive power of self-efficacy for resilience; It has been determined that the resilience levels of secondary school students who see themselves as competent and sufficient in general have increased. As a result of the study, although the weakest predictor of resilience is the variable of being excluded at school, it is thought that exclusion at school should be taken into account in the evaluation of resilience.

Within the scope of the thesis study, it has been shown that social relations, school belonging and self-efficacy variables can be used together or alone to increase resilience in secondary school students.

## Öğrenme Etkinlikleri Bağlamında Ortaokul Öğrencilerinin Bilimsel Bilginin Doğası Görüşlerinin İncelenmesi<sup>1</sup>

### Examination of Middle School Students' Views on The Nature of Scientific Knowledge in The Context of Learning Activities

*Sinem Karataş Öztürk<sup>1</sup>, Hakan Işık<sup>2</sup>, Muhammet Mustafa Alpaslan<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>*Sinem Karataş Öztürk, Dr., Milli Eğitim Bakanlığı, sinemkaratas1207@gmail.com, (https://orcid.org/0000-0001-8198-7350)*

<sup>2</sup>*Doç. Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, hisik@mu.edu.tr, (https://orcid.org/0000-0001-6353-7022)*

<sup>3</sup>*Doç. Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, mustafaalpaslan@mu.edu.tr, (https://orcid.org/0000-0003-4222-7468)*

**Geliş Tarihi:** 30.03.2023

**Kabul Tarihi:** 04.09.2023

#### ÖZ

Bu çalışmanın amacı altıncı sınıf Fen ders kitabı öğrenme etkinlikleri bağlamında öğrencilerin bilimsel bilginin doğasına yönelik görüşlerinin düzeylerini incelemektir. Bu doğrultuda çalışmada karma yöntem ve yakınsayan paralel desen kullanılmıştır. 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Muğla'nın Milas ilçesinde bulunan bir köy okulunda altıncı sınıfa devam eden 23 öğrenci uygun örnekleme yöntemi ile çalışma grubu olarak adlandırılmıştır. Çalışma üç araştırma problemi içermektedir. Birinci problem doğrultusunda altıncı sınıf fen dersi "Vücudumuzdaki Sistemler" ünitesinde bulunan öğrenme etkinliklerinin özgün sorgulama özellikleri belirlenmeye çalışılmıştır. İkinci problem doğrultusunda etkinliklerin sınıfta uygulanmaları öncesi ve sonrasında öğrencilerin bilimin doğası hakkındaki görüşlerinin değişimleri belirlenmiştir. Üçüncü problem doğrultusunda öğrencilerin öğrenme etkinliklerinin bilimsel araştırmanın doğası ve bilimsel bilgi yönüyle tespitleri ortaya konmuştur. Problemlere yanıt bulmak için Epistemolojik Boyut İçin Değerlendirme Rubriği, Bilimin Doğası Hakkındaki Görüşler Anketi-Form C (BDHGA-C), yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Analizlere bakılarak öğrenme etkinliklerinin özgün sorgulama özelliklerini taşımadıkları söylenebilir. Ayrıca öğrencilerin Bilimin Doğası Hakkında Görüşler Anketi ön ölçüm ve son ölçüm yanıtları değerlendirilmesinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilememiştir. Son olarak öğrencilerin öğrenme etkinliklerini bilimsel bilgi ve bilimsel araştırmanın doğası yönünden yeterli bulmadıkları belirlenmiştir. Ulaşılan sonuçlar doğrultusunda ve uygulamalar paralelinde araştırmacılara önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar sözcükler:** bilimsel bilginin doğası, bilimin doğası, öğrenme etkinlikleri, özgün sorgulama.

#### ABSTRACT

The aim of this study is to examine the level of students' views on the nature of scientific knowledge in the context of sixth grade science textbook learning activities. In this direction, mixed method and convergent parallel design were used in the study. In the 2017-2018 academic year, 23 students attending the sixth grade in a village school in Milas, Muğla were named as the study group with the convenient sampling

<sup>1</sup> Bu makale birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında yürüttüğü doktora tezinden üretilmiştir.



method. The study includes three research problems. In line with the first problem, the authentic inquiry characteristics of the learning activities in the "Systems in Our Body" unit of the sixth grade science lesson were tried to be determined. In line with second problem, the changes in students' views on the nature of science were determined before and after the activities were implemented in the classroom. In line with the third problem, the determination of the learning activities of students in terms of the nature of scientific research and scientific knowledge was revealed. In order to find answers to the problems, the Evaluation Rubric for the Epistemological Dimension, the Views on the Nature of Science Questionnaire-Form C (BDHGA-C), semi-structured interview form were used. Looking at the analyzes, it can be said that learning activities do not have the characteristics of original inquiry. In addition, it was determined that there was no statistically significant difference in the evaluation of the pre-measurement and post-measurement responses of the students' Opinions About the Nature of Science Questionnaire. Finally, it was stated that the students did not find the learning activities sufficient in terms of scientific knowledge and the nature of scientific research. In line with the results obtained, suggestions were given in parallel with the researchers and applications.

**Keywords:** the nature of scientific knowledge, the nature of science, learning activities, authentic inquiry.

## GİRİŞ

Yakın geçmişe bakıldığında ülkemizde öğretim programlarını güncelleme çalışmaları doğrultusunda Türkiye’de Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı’nın sosyal, ekonomik ve bilimsel ihtiyaçlar doğrultusunda revize edildiği görülmektedir. 2005, 2013 ve 2018 yıllarında güncellenen öğretim programlarında dersin adı önce Fen ve Teknoloji sonra Fen Bilimleri olarak görülmektedir (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2005; 2013; 2018). 2005, 2013 ve 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarında bilimsel bilginin doğasına dolaylı ve direk yönden vurgular yapıldığı dikkati çekmektedir. 2005 yılındaki öğretim programında “*fen bilimleri ve teknolojinin doğası*” ifadesi bir boyut olarak fen okuryazarlığı başlığı altında yer almaktadır (MEB, 2005). 2013 yılı öğretim programında bilimsel bilginin doğası kavramı Fen Teknoloji-Toplum ve Çevre öğrenme alanı başlığı altında yer almaktadır (MEB, 2013). 2018 yılı öğretim programında ise özel amaçlar arasında bilimsel bilginin ne şekilde oluşturulduğu, geçirdiği aşamalar ve gelecekte yapılacak araştırmalara ne şekilde ışık tutacağı konusunda ifadeler yer almaktadır (MEB, 2018). Bu hedefler doğrultusunda öğretim programına bağlı olarak geliştirilen materyallerin (ders kitabı vb.) ve sınıf içi uygulamaların, öğrencilerin bilimsel bilginin doğası hakkındaki fikirlerine olumlu yönde katkı sunması beklenmektedir. Fakat alanyazında yapılan çalışmalar öğrencilerin bilimsel bilginin doğası hakkında fikirlerinin istenilen seviyede olmadığını göstermektedir (Toma vd., 2019). Bu nedenle öğrencilerin bilimsel bilginin doğası ile ilgili fikirlerini incelemek, öğretim programının hedeflerine uygun materyallerin ve sınıf içi uygulamaların geliştirilmesi açısından önemlidir.

### 1.1. Bilimsel Bilginin Doğası

Bilimin doğasının tam bir tanımı yoktur (Abd-El Khalick & Lederman, 2000). Bunun nedeni bilimin doğasının sınırlarının bilim sosyolojisi, bilim psikoloji, bilim tarihi ve bilim felsefesine uzanan geniş bir kavram olmasıdır (McComas, 2008; McComas ve Olson, 1998; Schwartz & Lederman, 2002). Bu nedenle 2000’li yıllardan sonra fen eğitimi çalışmaları, genellikle tanımlama ve araştırma sınırlarını daraltmak amacıyla bilim epistemolojisi veya diğer anlamda bilimsel bilginin doğası kısmına odaklanmıştır (Lederman, 2007). Alanyazında bilimsel bilginin doğasına ilişkin alan uzmanlarının yaptığı tanımlamalarda bir uzlaşmanın varlığından söz edilebilir. Taşar (2003), bilimsel bilginin doğasının, bilimin rolünün ne olduğunu, kanıtları, gözlemleri, yasaları, bilimin nasıl yapıldığını, bilimin ne olduğunu içeren bir kavram olduğunu ifade etmiştir. Lederman (2007), bilimsel bilginin doğasının tanımına ve içeriğine yönelik farklı görüşler olmasına rağmen, bu görüşlerin bilimin ve bilimsel bilginin özelliklerini içerdiğini, bu içerikten uzaklaşmadığı sürece her ifadenin eşit ölçüde geçerli olduğunu ileri sürmüştür. Bu özellikler bilim insanlarının, bilim felsefecilerinin ve fen eğitimcilerinin üzerinde asgari oranda anlaştığı noktaları içermesinden dolayı bilimsel bilginin doğası ile ilgili “consensus view”

“uzlaşmış görüş” olarak ifade edilmektedir (Abd-El Khalick vd., 1998). Bu görüş çerçevesinde bilim insanları bilimsel bilginin doğasının özelliklerine dikkat çekmişler ve bu özelliklerden hangilerinin fen öğretiminde önem kazanması gerektiği yönünde görüş bildirmişlerdir (Lederman vd., 2002; McComas, 1998).

Fen eğitiminde bilim ve bilimsel bilginin doğasına yönelik uzlaşmış görüş yedi ilkedен oluşmaktadır. Birincisi, *Bilimsel Bilginin Değişebilirliği*, bilimsel bilginin durağan, bütün ve mutlak olmadığını ifade eder (Abd-El Khalick, 2001). McComas vd. (1998), bilimsel bilginin değişebilir olduğunu ileri sürmüşlerdir. İkincisi, *Bilimsel Bilginin Deneysel Doğası*, bilimsel bilgilerin doğal dünyadaki gözlemlerden türetildiklerini ifade eder (Lederman, 1999). Çünkü bilim doğaya odaklanır ve gözlemlerini doğaya dayandırır (Doğan-Bora, 2005). Yapılan bu gözlemler teorik çalışmaların sonucunda elde edilen bilgilerle yorumlanır ve açıklanır (Özbek, 2013). Üçüncüsü, *Bilimsel Bilginin Yaratıcılığa ve Hayal Gücüne Bağlılığı*, bilimsel bilginin deneysel veriler ile elde edildiğini ancak bu süreçte insanın hayal gücünün önemli bir rolü olduğunu ifade eder (Lederman & Abd-El Khalick, 1998; Lederman & Lederman, 2014; McComas, 1998). Bilim hem mantığın hem de hayal gücünün bir birleşimidir (Librea-Carden, 2018). Dördüncüsü, *Bilimsel Bilginin Öznelliği*, bilim insanlarının çalışmalarını yaparken, ön yargılarını, durumlara bakış açılarını ve inançlarını çalışmalarına dâhil ettikleri ve bu nedenle öznel oldukları ifade eder (Lederman & Abd-El Khalick, 1998). Bilim insanlarının inanışları, sahip oldukları bilgileri, aldıkları eğitimin niteliği, tecrübeleri ve beklentileri onların bilimsel alanda yaptıkları çalışmaları etkiler (Abd-El Khalick vd., 1998). Beşincisi, *Bilimsel Bilginin Sosyal ve Kültürel Ortamdan Etkilenmesi*, bilimin farklı sosyal, kültürel, dini, politik ve sosyo-ekonomik statüdeki bireyleri içeren bir insan faaliyet olması ifade eder (Abd-El-Khalick vd., 2017; Lederman, 2007). Böylece içinde ortaya çıktığı kültürü etkiler ve bu kültürden etkilenir (Abd-El Khalick vd., 1998). Altıncısı, *Gözlem ve Çıkarımların Birbirinden Farklı Olması*, bilim insanlarının gözlemleri sonucunda, her gözlemcinin yapılan gözlemlerin nedenlerine ve sonuçlarına farklı açıklamalar getirebileceğini ifade eder. Bu durumda ortaya konulan gözleme kişisel fikirler ışığında farklı yorumlamalar yapılması çıkarım olarak adlandırılabilir (Çetinkaya, 2017). Yedincisi, *Yasaların ve Teorilerin Birbirinden Farklı Olması*, bilimsel bilginin oluşmasında farklı kavramlar kullanıldığını ve bunlar arasında farklılık olduğunu ifade eder. Teoriler ve yasalar yapısal anlamda birbirlerinden farklı bilgi türleridir. Aralarında hiyerarşik bir ilişki yoktur. Teoriler yeni elde edilen verilerle desteklendiğinde yasalara dönüşmezler (Güneş, 2017).

Alanyazında yapılan çalışmalar ortaokul öğrencilerinin bilimsel bilginin doğası hakkında fikirlerinin yeterince gelişmemiş olduğunu göstermektedir. Örneğin, Demir & Akarasu (2013) altıncı ve yedinci sınıf öğrencilerin bilimsel bilginin doğası hakkında görüşlerini VNOS-E anketi ile incelemiştir. 31 öğrencinin yedi açık uçlu soruya verdikleri cevaplar betimsel olarak analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen bulgular öğrencilerin genellikle bilimsel bilginin değişmediğini savunduklarını göstermektedir. Ayrıca ortaokul öğrencileri bilimsel bilginin oluşturulmasına bilim insanlarının hayal güçlerinin önemli olmadığını söylemişlerdir. Benzer şekilde Mıhladız & Doğan (2014), fen bilgisi öğretmen adayları üzerine yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının bilimsel yöntem ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıkları, bilimsel kuramları değişebilir görürken, bilimsel yasaların değişmez olduklarına inandıklarını belirtmişlerdir. Bu çalışmaların sonuçları öğrencilerin yeterli düzeyde bilimsel bilginin doğasını kavrayamadıklarını göstermektedir.

Bilimsel bilginin doğası, bilim eğitiminde yapılan önemli çalışmalarda temel yapıtaşı niteliğindedir (AAAS, 1990; NRC, 1996). Bu nedenle, birçok ülkenin eğitim programları bilimsel bilginin gelişimini ve ilerleyişini öğrencilere kazandırmayı hedefleri arasına koymuştur (Tekin vd., 2016). Ülkemizde ise 2018 yılında hazırlanan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın hedeflerinden biri “Bilim insanlarıca bilimsel bilginin nasıl oluşturulduğunu, oluşturulan bu bilginin geçtiği süreçleri ve yeni araştırmalarda nasıl kullanıldığını anlamaya yardımcı olmak” olarak belirlenmiştir.

Öğrenme deneyimler sonucu meydana gelir ve öğrenciler yaptıkları olaylardan ve yaşadıkları şeylerden öğrenirler. Bu nedenle öğrencilere bilimsel bilginin ilerlediği süreci öğretmek için uygun materyaller ve deneyimler sağlanması gerekmektedir. Ders kitapları ve ders kitaplarında yer alan etkinlikler öğretmenler ve öğrenciler tarafından en çok kullanılan ve Fen Bilimleri Müfredatını yansıtan kaynaklardan biridir (Kılıç & Seven, 2004). Bu nedenle öğrenciler için hazırlanan ders kitapları yeterli ölçüde bilimsel bilginin doğası içeriğine sahip olmalıdır. İrez (2009), öğrencilerin öğrenmesi noktasında kitapların doğrudan ve dolaylı etkisinin olduğunu belirtmiştir. Doğrudan etkiyi, öğrencinin öğrenmek hedefiyle kitapları kaynak amacıyla kullanması olarak belirtmiştir. Dolaylı etkiyi ise, öğretmenlerin kitapları derslerinin amacına yönelik kullanmaları olarak belirtmiştir. Millî Eğitim Bakanlığı tarafından sağlanan ders kitapları, öğrenciler açısından bakıldığında ders programı adına birinci derecede yardımcı öğrenme materyali; öğretim açısından bakıldığında ise en önemli yardımcı öğretim aracıdır. Ders kitaplarını inceleme çalışmalarının, genel olarak düşünüldüğünde eğitimin hedeflerine ulaşmasında, özel olarak düşünüldüğünde ders kitaplarında yer alan eksiklerin tespit edilmesinde rolü büyüktür. Fen Bilimleri ders kitaplarının bilimin öğelerini temsil etme durumları ise, fen ders kitabı incelemelerinde önemli bir araştırma başlığıdır (Yıldız, 2013). Çünkü Fen bilimleri öğretmenleri, sınıf içi uygulamaları desteklemek ve öğretim programlarının standartlarına ulaşmak amacıyla ders kitaplarına güvenirlirler (Chiappetta & Fillman, 2007).

Literatür incelendiğinde öğrencilerde bilimsel bilginin doğasına yönelik anlayışın oluşmasında, ders kitaplarında yer alan öğrenme etkinlikleri önemli rol oynamaktadır. Öğrenme etkinlikleri problem çözme, akıl yürütme, ilişki kurma gibi kazanımlara öğrencilerin ulaşmasını sağlayan, öğrencilerin yetenek ve becerilerini geliştirmeyi hedefleyen, öğrencileri kendi öğrenmelerinden sorumlu tutarak sürece katan ve sorularla öğrencileri sonuca ulaştıran öğrenme birimleridir (Toprak, 2014). Öncelikli öğretim materyali olan ders kitaplarının içeriğinde mevcut olan öğrenme etkinlikleri, öğrencilerin fen kavramları yanında bilimsel bilgiye nasıl ulaşıldığı gibi bilimin işleyişini öğrenmelerinde de önemli bir yere sahiptir. Fen bilimleri dersi bazında düşünüldüğünde öğrencilerde istendik davranışların meydana getirilebilmesi için ders kitaplarındaki etkinliklerin programda belirtilen hedefleri ve özgün sorgulama özelliklerini yansıtması önemlidir. Çünkü özgün sorgulamalar en iyi öğrenme fırsatlarını sağlarlar ve öğrencilerin bilgilerini arttırlar (Hanegan & Bigler, 2010). Özgün sorgulama deneyimlerinin, öğrencilere bilimsel bilginin doğası kavramalarını kazandırıyor olması ise öğrenme etkinliklerinin önemini bir kez daha göstermektedir (Peffer & Ramezani, 2019). Buradan hareketle Fen Bilimleri dersi kapsamında yer alan öğrenme etkinliklerinin özgün sorgulama niteliklerinin belirlenmesi, bilimsel bilginin doğasının iyi bir şekilde irdelenmesi ve öğrencilerin oluşturdukları bilimsel bilginin doğası yapısının açığa çıkarılması önem kazanmaktadır.

Alanyazında öğrenme etkinliklerinin özgün sorgulama yönünden detaylı olarak analiz edildiği çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Bilimde özgün sorgulama ifadesinde yer alan özgünlük kavramı en yaygın olarak öğrencilere “bilim insanlarının ne yaptığı”, “bilimin nasıl yapıldığı” ve “bilimin ne olduğu” hakkında deneyimler sağlaması olarak ifade edilebilir (Rowland vd., 2016). Peffer ve Ramezani (2019), özgün sorgulama bağlamında, bilimin doğası anlayışının ve epistemolojik inançların hem iç içe geçtiğini hem de birbirini etkilediğini savunmuştur. Öte yandan Chinn ve Malhotra (2002), çalışmalarında araştırma soruları oluşturma, planlama prosedürlerine katılma veya deneysel stratejilerdeki kusurları bulma gibi sorgulamaya dâhil olan bilişsel süreçleri sıralamışlar ve bu süreçleri özgün ve basit sorgulama düzeyi yönünden karşılaştırmışlardır.

Metin'e (2009) göre bilimin ve bilimsel bilginin özellikleri bir bütünü ayıramayacak parçalarını oluşturmaktadır. Bu özelliklerin birbiri ile ilişki içinde olmaları, birbirlerini etkilemeleri ve birbirleriyle bir bütünlük sağlamaları bilimsel bilginin doğasını yansıtmaktadır. Bilimsel bilgiler verilere dayalıdır ve veriler değiştikçe, değişime uğrarlar. Bilim, insanların girişimidir ve bilimsel bilgiler insanlar tarafından meydana getirilir. Bilimsel bilginin oluşturulma sürecinde deneysel açıklamalar, çıkarımsal açıklamalar, teorik açıklamalar veya hayal gücüne

dayalı açıklamalar yer alır. Bu sayede, bilimsel bilgi dolaylı olarak onu oluşturan kişilerin özelliklerinden ve yaşadıkları toplumdan etkilenir. Bu şekilde meydana gelmiş olan bilimsel bilgileri değişmez olarak görmek olanaksızdır. Bu durum ise, bilimsel bilginin doğasının birçok özelliğinin birbirine bağlı olduğunu ve birbirlerini nasıl etkilediklerini gösterir.

Literatür incelendiğinde son yıllarda bilimsel bilginin doğasına yönelik araştırmaların arttığı, ancak bu çalışmaların çoğunluğunun öğretmenlerle ve öğretmen adaylarıyla yapıldığı görülmektedir (Altundaş, 2021; Et, 2019; Kasar, 2019; Keleş 2020; Taşdere, 2018). Ulusal düzeydeki çalışmalara bakıldığında, altıncı sınıf öğrencileriyle bilimin doğası adı altında yapılan çalışmaların çok yaygın olmadığı görülmektedir (Bahçeci, 2019; Çelik, 2016; Dereli, 2016; Gültekin, 2009; Tola, 2016). Bilimsel bilginin doğası anlayışları ile ilgili çalışmalara bakıldığında, bireylerin bilimsel bilginin doğası hakkındaki görüşleri genel olarak üç seviyeye yerleştirilmiştir (Demirtel, 2010; Karakaya, 2015; Öztaş, 2019). Bu çalışmada öğrencilerin görüşleri için beş seviye kullanılmıştır. Bu durum öğrencilerin görüşlerinin değişimini daha net ve detaylı belirlememize imkân tanımıştır. Bu noktada çalışma, öğrencilerin bilimin doğası anlayışları konusunda daha hassas bir ölçüm yapılması noktasında önem kazanmaktadır.

Çalışma altıncı sınıf “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesinde yapılmıştır. “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesi 2013 yılı fen öğretim programında, “Canlılar ve Hayat” konu alanı içerisinde bulunmaktadır. Sarmal programlama yaklaşımı doğrultusunda, 4. ve 5. sınıflarda “Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim” ünitesi doğrultusunda başlayan kazanımlar, 6. ve 7. sınıflarda “Vücudumuzdaki Sistemler” ünite başlığı ile devam etmekte, 8. sınıfa gelindiğinde ise “İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme” ünite başlığı ile sonlanmaktadır. “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesi bazı yönleri ile diğer ünitelerden ayrılmaktadır. Çetinkaya ve Taş (2018), “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesinin fen bilimleri dersi içerisinde önemli bir yere sahip olduğunu, Çelik (2017) ise, bu ünitenin altıncı sınıf öğrencileri için içerdiği konular bakımından somut olmadığını, somutlaştırılması noktasında ise bazı sıkıntılar yaşandığını ifade etmişlerdir. Bu açıdan değerlendirildiğinde bu ünitenin fen dersi kapsamında ciddi bir ağırlığa sahip olduğu söylenebilir.

Tüm bunlar ışığında çalışmada 2017-2018 Eğitim-Öğretim yılı altıncı sınıf fen ders kitabı “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesi etkinlikleri özgün sorgulama yönünden incelenmiş, sonrasında öğrencilerin ünite öncesi ve sonrasında bilimsel bilginin doğası hakkındaki görüşleri arasındaki farklar istatistiksel olarak tespit edilmiş ve son olarak öğrencilerin öğrenme etkinliklerini bilimsel bilgi ve bilimsel araştırmanın doğası yönünden değerlendirmeleri belirlenmiştir. Bu hedefle aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmaya çalışılmıştır.

1. Altıncı sınıf fen dersi “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesinde öğrenme etkinlikleri bilimsel bilginin doğasını ne ölçüde kapsamaktadır?
2. Altıncı sınıf öğrencilerin öğrenme etkinlikleri öncesinde ve sonrasında bilimsel bilginin doğası hakkında görüşlerinin düzeyleri arasında istatistiksel bir fark var mıdır?
3. Altıncı sınıf öğrencilerinin “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesi öğrenme etkinliklerini bilimsel bilgi ve bilimsel araştırmanın doğası değerlendirmeleri nedir?

## YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın Modeli

Çalışmada nicel ve nitel yöntemlerin birlikte uygulandığı karma yöntem araştırma modeli, karma araştırma modelleri içerisinde nitel ve nicel verileri ayrı ayrı toplama ve analiz etme sonrasında birlikte değerlendirmeye odaklanan yakınsayan paralel desen kullanılmıştır (Creswell & Plano-Clark, 2011). Teddlie ve Tashakkori’ye (2015) göre yakınsayan paralel desen, nitel ve nicel yaklaşımlarının aynı zamanlarda uygulanarak verilerin toplanması, analiz edilmesi ve

yorumlanması aşamalarından oluşmaktadır. Plano-Clark ve Ivankova (2016), karma yöntemi, bir araştırmanın amacını iyi bir şekilde algılamak için nitel ile nicel verileri toplama ve verileri analiz etme yöntemlerinin işe koşulduğu bir araştırma süreci şeklinde tanımlamışlardır. Bu çalışmanın nitel boyutu birinci ve üçüncü araştırma sorusu paralelinde, nicel boyutu ikinci araştırma sorusu paralelinde yer almaktadır. Bu bağlamda birinci araştırma sorusu doğrultusunda “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesi öğrenme etkinlikleri doküman incelemesi yöntemi ile araştırmacı tarafından incelenmiştir. Bu incelemede, öğrenme etkinliklerinin özgün bilimsel sorgulama özelliklerini ne ölçüde taşıdığı belirlenmeye çalışılmıştır. Üçüncü araştırma sorusu doğrultusunda öğrenme etkinliklerinin bilimsel araştırmanın doğası özelliklerinin belirlenmesi amacıyla ortaokul altıncı sınıf öğrencileri ile görüşmeler yapılmıştır. İkinci araştırma sorusu doğrultusunda ise Bilimin Doğası Hakkında Görüşler Anketi çalışma grubuna ünite öncesinde ön ölçüm, ünite sonrasında son ölçüm olarak uygulanarak iki ölçüm arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın olup olmadığı tespit edilmiştir.

## 2.2. Çalışma Grubu

Çalışma grubu 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Muğla ilinin Milas ilçesinde bulunan bir köy okulunda altıncı sınıfta öğrenim gören yirmi üç öğrenci oluşturmaktadır. 11 erkek ve 12 kız öğrenciden oluşan grubun yaş ortalaması 11,7’dir. Araştırmada ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin tercih edilme nedenleri içerisinde, yıl içerisinde herhangi bir ulusal sınava girmeyecek olmaları, altıncı sınıf seviyesinde okula alışmış olmaları, veri toplama aracında yer alan soruları kavrayabilecek düzeyde olmaları, bilimin doğası görüşlerinin erken yaşta belirlenmesinin ileriki yaşlarda bilime yönelik algıyı kolaylaştırması gösterilebilir.

Araştırmadaki örnekleme oluştururken, tesadüfi olmayan örneklem yöntemlerinden sayılan uygun örnekleme yönteminden yararlanılmıştır. Uygun örnekleme, basit ulaşılabilir, coğrafi yönden yakın olma, belirli bir sürede erişilebilir özelliklerini gösteren bireylerin çalışmanın hedeflerine dâhil edildiği bir tesadüfi olmayan örneklem çeşididir (Cheng & Dörnyei, 2007). Ayrıca bu yöntem sayesinde verilerin toplanması kolayca gerçekleştirilebilmektedir (Büyükoztürk vd., 2020).

## 2.3. Veri Toplama Araçları

Bu çalışma kapsamında Chinn ve Malhotra’ nın (2002) önerdikleri “Epistemolojik Boyut İçin Değerlendirme Rubriği”, Lederman vd. (2002) tarafından hazırlanan Bilimin Doğası Hakkındaki Görüşler Anketi-Form C (VNOS- C) ve Wu ve Wu’nun 2011 yılında yaptıkları çalışmada kullandıkları “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu kullanılmıştır. Epistemolojik Boyut İçin Değerlendirme Rubriği’nde epistemolojik boyutlar “Araştırmanın Amacı”, “Teori-Veri Koordinasyonu”, “Teori Yüklü Metotlar”, “Anormal Verilere Yanıtlar”, “Akıl Yürütmenin Doğası” ve “Bilginin Sosyal Yapısı” olarak adlandırılmıştır. Ayrıca her boyut özgün sorgulama, basit deneyler, basit gözlemler ve basit açıklamalar olmak üzere dört düzey içermektedir. Chinn ve Malhotra (2002), her bir boyutun düzeylerinde bulunması gereken özellikler konusunda teoriye bağlı bir çerçeve önermişlerdir. Bilimin Doğası Hakkındaki Görüşler Anketi (BDHGA), bireylerin bilimin doğası ile ilgili görüşlerini belirleyebilmek amacıyla, orijinal formu 7 soru olmak üzere Lederman ve O’Malley (1990) tarafından geliştirilmiştir. 1998 yılında ise Abd- El-Khalick tarafından güncellenmiş ve günümüzde kullanılan 10 soruluk Bilimin Doğası Hakkında Görüşler Anketi oluşturulmuştur (Lederman vd., 2002). Araştırmacılar belirli bağlamlarda açık-uçlu maddelerden oluşan VNOS-C’nin ortaokul öğrencileri ile kullanılabileceğine ancak yanıtlayanların ek yönlendirmeye ihtiyacı olabileceğini belirtmişlerdir (Ayala-Villamil & García-Martínez, 2021; Summers vd., 2020). Literatüre bakıldığında bu özellikte çalışmaların olduğu görülmektedir (Çil, 2010; Kaya, 2021, Tık, 2021). Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu’nda ise öğrenme etkinliklerini bilimsel bilgi ve bilimsel araştırmanın doğası bakımından değerlendirmek amacıyla dört açık uçlu soru bulunmaktadır. Birinci soru öğrenme etkinliğinin amacı hakkında bilgi edinilmesi, ikinci soru öğrenme etkinliğinin hangi soruya cevap bulmaya çalıştığı ve sorunun

bilimsel olup olmadığı ile ilgilidir. Üçüncü soru öğrenme etkinliğinin sonucu hakkında öğrencilerin fikirlerini açığa çıkarmaya, dördüncü soru ise öğrenme etkinliği sırasında öğrencilerin topladıkları verilerin doğru olup olmadığına ilişkindir.

#### **2.4. Verilerin Toplanması**

Çalışmanın “Altıncı sınıf Fen Bilimleri Dersi Vücudumuzdaki Sistemler ünitesinde öğrenme etkinlikleri özgün bilimsel sorgulamanın epistemolojik boyutunu ne ölçüde kapsamaktadır?” birinci araştırma sorusu doğrultusunda “Epistemolojik Boyutlar İçin Değerlendirme Rubriği” kullanılarak araştırmacı tarafından öğrenme etkinliklerinin özgün sorgulama özellikleri için veriler toplanmıştır. “Altıncı sınıf öğrencilerinin öğrenme etkinlikleri öncesinde ve sonrasında bilimin doğası hakkında görüşlerinin düzeyleri arasında istatistiksel bir fark var mıdır?” ikinci araştırma sorusu doğrultusunda “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesi öncesi ve sonrasında BDHGA kullanılarak öğrencilerin bilimin doğası hakkında görüşleri elde edilmiştir. “Altıncı sınıf öğrencilerinin Vücudumuzdaki Sistemler ünitesi öğrenme etkinliklerini bilimsel bilgi ve bilimsel araştırmanın doğası değerlendirmeleri nedir?” üçüncü araştırma sorusu doğrultusunda ise, her öğrenme etkinliğinden sonra kura ile belirlenen beş öğrenci ile öğrenme etkinliğinin bilimsel bilgi ve bilimsel araştırmanın doğası hakkında öğrenci değerlendirmelerini elde etmek için görüşmeler yapılmıştır. Verilerin toplanması “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesi öğretimi boyunca 6 haftalık bir zaman diliminde toplanmıştır.

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

Birinci araştırma sorusu için “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesinde bulunan öğrenme etkinlikleri “Epistemolojik Boyut İçin Değerlendirme Rubriği” kapsamında içerik analizi ile analiz edilmiştir. Epistemolojik boyutlar ve her bir boyut için düzeyler çerçevesinde, öğrenme etkinliklerinde görülen özellikler ve görülmeyen özellikler belirlenmiştir.

İkinci araştırma sorusu için (BDHGA)’nden elde edilen veriler beş seviyeli dereceli puanlama anahtarı doğrultusunda değerlendirilerek sayısallaştırılmış, nitel veriler nicel verilere dönüştürülmüştür. Bunun için Smith ve Wenk (2006) tarafından oluşturulan teorik çerçevede yer alan üç kodlama bölümü ve her kodlama bölümü için oluşturulan beş seviye kullanılmıştır. Öğrenci görüşleri üzerine değerlendirmeleri kayıt altına almak için ayrıca bir dereceli puanlama anahtarı oluşturulmuştur. Kodlama bölümleri; (1) Teorilerin, hipotezlerin ve kanıtların farklılaştırılması, (2) Belirsizlik ve bilimsel gerçeklerin gerekçelendirilmesi, (3) Tartışmanın nedenleri ve nasıl çözüleceği olarak isimlendirilmiştir. Sonrasında öğrencilerin ön ölçüm ve son ölçüm sonuçları arasında istatistiksel açıdan fark olup olmadığı SPSS 26 paket programında Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanılarak analiz edilmiştir. Bu testin kullanılma nedeni aynı örnekleme ait ön ve son test puanları arasındaki farkın anlamlılığını tespit etmede iki ortalamayı karşılaştıran Bağımlı İki Örnek t-Testi’nin parametrik olmayan alternatifi olmasıdır (Kalaycı, 2010). Ön ölçüm ve son ölçüm verileri arasındaki karşılaştırmalar 0.05 anlamlılık düzeyinde yapılmıştır.

Üçüncü araştırma sorusu için yarı-yapılandırılmış görüşme formundan elde edilen öğrenci görüşleri üzerinde içerik analizi yapılmıştır. Bu bağlamda Wu ve Wu’ nun (2011) çalışmasında kullandıkları tema ve kodlar kullanılmıştır. Bu kod ve temalar aşağıda gösterilmiştir.

**Tablo 1***Bilimsel Bilgi ve Bilimsel Araştırmanın Doğası İçin Tema ve Kodlar*

TEMALAR	KODLAR
Bilimin Amacı	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deneysel Yapmak</li><li>• Araştırma Yapmak</li><li>• İcat etmek ve Keşfetmek</li><li>• İnsanların Hayatlarını Kolaylaştırmak</li><li>• Diğer</li></ul>
Bilimsel Bilginin Doğası	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deneysel Sonuçlar</li><li>• Bilim İnsanlarının Yaptığı ve Bildiği bir şey</li><li>• Ders kitaplarında sunulan ve öğretmenler tarafından öğretilen bir şey</li><li>• Diğer</li></ul>
Bilimsel Soru Türleri	<ul style="list-style-type: none"><li>• Neden olur</li><li>• Nasıl çalışır</li><li>• Tanımlar</li><li>• Cevapsız</li></ul>
Deneylelerin Doğası	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yöntemlerin Sayısı</li><li>• Hata Kaynakları</li><li>• Deneylelerin Geliştirilmesi</li></ul>
Kanıt Oluşturma ve Değerlendirme	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kanıtların Toplanması</li><li>• Deneysel Sonuçların Doğruluğunun Değerlendirilmesi</li></ul>

Kodlamaların güvenilirliği için, araştırmacı dışında alanında uzman iki fen eğitimcisi sürece katılarak analiz yapmışlardır. Sonrasında analizler karşılaştırılarak aralarındaki uyum tespit edilmiştir. Uyum yüzdesi hesabı için Miles ve Huberman'ın (1994), Güvenirlik = Görüş Birliği/ (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) x 100 güvenirlik formülü kullanılmıştır. Bu hesaplama dan çıkan değer 0.87 olarak bulunmuştur.

## 2.6. Geçerlik ve Güvenirlik

Güvenirlik konusunda özellikle nicel çalışmalarda tanım, test ve yöntemler yaygın olarak kullanılırken, nitel çalışmalarda bunlar mevcut bulunmamaktadır. Bu yönüyle nitel araştırmalar eleştirilmektedir. Dolayısıyla nitel çalışmalarda geçerlik ve güvenilirlik konusunda, nicel çalışmalardan önemli ölçüde farklı olan bir dizi önlem alınmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2016). Nitel çalışmalarda geçerliliği sağlamak adına inandırıcılık ile aktarılabilirlik ifadeleri, güvenilirliği sağlamak adına tutarlık ile teyit edilebilirlik ifadeleri kullanılmaktadır. Bu çalışmada inandırıcılığı sağlamak amacıyla veri kaynakları ile uzun süreli etkileşimde bulunmuş, çeşitli veri toplama kaynağı, aracı ve metodu kullanılarak veri çeşitlemesine (triangulation) gidilmiş, derin odaklı veri toplamaya çalışılmış ve derinlemesine inceleme yapılmıştır. Araştırmanın güvenilirliği için tutarlılık ve teyit edilebilirlik dikkate alınmıştır. Tutarlılığı sağlamak amacıyla katılımcıların aynı öğrenme etkinliklerini yapmalarına ve onlara aynı soruların sorulmasına dikkat edilmiştir. Veri toplama sürecinde veri çeşitlemesine gidilmiş, derin odaklı veri toplanmıştır. Bu durum verilerin doğru ve uygun bir şekilde toplanmasını sağlamıştır. Teyit edilebilirliği sağlamak amacıyla verilerin toplandığı ortam ve verileri toplama süreci açık bir şekilde belirtilmiş, verilerin toplanması, kaydedilmesi, analizi, yorumlanması detaylı bir şekilde açıklanmıştır.

## BULGULAR

Bu bölümde sırasıyla öğrenme etkinliklerinin epistemolojik boyutlar bazında özgün bilimsel sorgulama analizine ilişkin bulgular, öğrencilerin Bilimin Doğası Hakkında Görüşler

Anketi' ne (BDHGA) verdikleri cevapların ön ölçüm sonuçları ve son ölçüm sonuçlarına ilişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi analiz bulguları, öğrencilerin her bir öğrenme etkinliğini bilimsel açıdan değerlendirmelerine ilişkin içerik analiz bulguları yer alacaktır.

### 3.1. Birinci Alt Problem Bulguları

“Altıncı sınıf Fen Bilimleri Dersi Vücudumuzdaki Sistemler ünitesinde öğrenme etkinlikleri özgün bilimsel sorgulamanın epistemolojik boyutunu ne ölçüde kapsamaktadır?” birinci araştırma sorusu doğrultusunda öğrenme etkinliklerinin epistemolojik boyutlar bazında özgün bilimsel sorgulama analizine ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Öğrenme etkinliklerinin epistemolojik boyutları ve bu boyutlarda görülen düzeyler belirlenmiştir. Her bir etkinliğin epistemolojik boyutlarda görülen düzeyleri Tablo 2’ de gösterilmiştir.

**Tablo 2**

*“Vücudumuzdaki Sistemler” Ünitesi Öğrenme Etkinliklerinin Epistemolojik Boyutlarında Görülen Sorgulama Düzeyleri*

Epistemolojik Boyutlar	Özgün Sorgulama	Basit Deneyler	Basit Gözlemler	Basit Açıklamalar
Araştırmanın Amacı		3,5	1,2,3,4,5,6	
Teori-Veri Koordinasyonu		2,3,4,5	1,2,3,4,5,6	5
Teori Yüklü Metotlar		1,2,3,4,5,6	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4,5,6
Anormal Verilere Yanıtlar		2,3,5,6	2,3,4,5,6	
Akıl Yürütmenin Doğası		2,3,4	1,2,3,4,5,6	1,3,4
Bilginin Sosyal Yapısı		1,2,3,4,5,6	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4,5,6

Tablo 2’de, öğrenme etkinliklerinin epistemolojik boyutların en üst düzeyi olan özgün bilimsel sorgulama özelliklerini içermedikleri görülmektedir. Vücudumuzdaki sistemler ünitesinin birinci öğrenme etkinliği içeriğinde basit deneyler iki boyutta, basit gözlemler beş boyutta ve basit açıklamalar üç boyutta gözlenmiştir. İkinci öğrenme etkinliği içeriğinde basit deneyler beş boyutta, basit gözlemler altı boyutta ve basit açıklamalar iki boyutta gözlenmiştir. Üçüncü öğrenme etkinliği içeriğinde basit deneyler ve basit gözlemler altı boyutta, basit açıklamalar üç boyutta gözlenmiştir. Dördüncü öğrenme etkinliğinde, dört boyutta basit deneyler, altı boyutta basit gözlemler ve üç boyutta basit açıklamalar düzeyi gözlenmiştir. Beşinci öğrenme etkinliğinde, beş boyutta basit deneyler, altı boyutta basit gözlemler ve üç boyutta basit açıklamalar düzeyi görülmüştür. Son öğrenme etkinliğinde ise üç boyutta basit deneyler, altı boyutta basit gözlemler ve iki boyutta basit açıklamalar düzeyi görülmüştür.

Öğrenme etkinlikleri öğrencilerden bir araştırma, sorgulama veya hazırbulunuşluk bağlamında ön hazırlık yapmalarını beklememektedir. Öte yandan yazılı, görsel veya teknolojik araçlar aracılığıyla literatür taramasının yapılması, öğretmenin hazırbulunuşluğu oluşturmak için bir doküman dağıtması söz konusu değildir. Dolayısıyla öğrenciler etkinlikte yer alan yönergeler doğrultusunda sürece dâhil olmuşlar ve sadece öğrendiklerinin ispat etmişlerdir. Diğer yandan etkinliklerde amaç cümlesi ve etkinliğin yapılaş şekli detaylı bir şekilde verildiğinden öğrenciler, etkinliğin yapılaşına karar vermek, amaç cümlesi oluşturmak, farklı bulgulara ve sonuçlara ulaşmak gibi süreçleri deneyimlememişlerdir.

### 3.2. İkinci Alt Problem Bulguları

“Altıncı sınıf öğrencilerin öğrenme etkinlikleri öncesinde ve sonrasında bilimin doğası hakkında görüşlerinin düzeyleri arasında istatistiksel bir fark var mıdır?” alt problem doğrultusunda öğrenme etkinlikleri öncesi ve sonrası altıncı sınıf öğrencilerin bilimin doğası hakkında görüşlerinin düzeyleri istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır. Buna bağlı olarak öğrencilerin Bilimin Doğası Hakkında Görüşler Anketi’ne (BDHGA) verdikleri cevapların ön ölçüm ve son ölçümüne ilişkin bulgular ile Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi analiz bulgularına yer verilmiştir. “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesinin işlenmesinden önce ve işlenmesinden sonra



öğrencilere “Bilimin Doğası Hakkında Görüşler Anketi” uygulanmıştır. Ankette yer alan 10 açık uçlu sorunun analizi için sırasıyla iki işlem yapılmıştır. (I) Ünite öncesinde verilen öğrenci yanıtları ön ölçüm, ünite sonrasında verilen öğrenci yanıtları son ölçüm olarak adlandırılarak, her ölçümde öğrenci görüşleri seviyeleri Smith ve Wenk’in (2006) yöntemine göre belirlenmiştir. (II) Öğrencilerin ön ölçüm sonuçları ile son ölçüm seviyeleri arasında istatistiksel farkı belirlemek için Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi uygulanmış, 0.05 anlamlılık düzeyi baz alınmış ve sonuçlar Tablo 3’te belirtilmiştir. Verilen öğrenci yanıtlarında 2.5 veya 3 seviyesine denk gelen bir yanıt rastlanmamıştır. Öğrenci yanıtlarının çoğunlukla seviye 1’de kaldığı gözlenmiştir. Öğrenci son ölçümde farklı ifadeler kullanmış olsa da ifade ettiği yanıt cümlelerinin seviyesi büyük oranda aynı kalmıştır.

Tüm soruların ön ölçüm sonuçları ile son ölçüm sonuçları arasında istatistiksel açıdan farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek için Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi uygulanmış ve tüm sorulara ait bulgular aşağıdaki tablolarda verilmiştir. Her soru için ayrı ayrı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçlarına ait tablolar aşağıdaki gibidir.

**Tablo 3**

*Tüm Sorulara Ait Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları*

Son Ölçüm - Ön Ölçüm	n	Sıra ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
<b>Soru 1</b>					
Negatif sıra	0	0	0	,000	1,000
Pozitif sıra	0	0	0		
Eşit	23	-	-		
<b>Soru 2</b>					
Negatif sıra	0	3	0	,000	1,000
Pozitif sıra	0	3	0		
Eşit	23	-	-		
<b>Soru 3</b>					
Negatif sıra	2	3	6	-,447	,655
Pozitif sıra	3	3	9		
Eşit	18	-	-		
<b>Soru 4</b>					
Negatif sıra	5	4	20	-1,134	,257
Pozitif sıra	2	4	8		
Eşit	16	-	-		
<b>Soru 5</b>					
Negatif sıra	7	5,50	38,50	-1,265	,206
Pozitif sıra	3	5,50	16,50		
Eşit	13	-	-		
<b>Soru 6</b>					
Negatif sıra	5	5,50	27,50	,000	1,000
Pozitif sıra	13	-	-		
Eşit					
<b>Soru 7</b>					
Negatif sıra	1	2,5	2,5	-1,000	,317
Pozitif sıra	3	2,5	7,5		
Eşit	19	-	-		
<b>Soru 8</b>					
Negatif sıra	4	3,00	12,00	-1,342	,180
Pozitif sıra	1	3,00	3,00		
Eşit	18	-	-		
<b>Soru 9</b>					
Negatif sıra	2	3,50	7,00	-,816	,414
Pozitif sıra	4	3,50	14,00		
Eşit	17	-	-		
<b>Soru 10</b>					
Negatif sıra	7	5,50	38,50	-1,265	,206
Pozitif sıra	3	5,50	16,50		
Eşit	13	-	-		

Tablo 3 incelendiğinde, öğrencilerin yanıtlarının ön ölçüm ve son ölçüm düzeyleri arasındaki farkın  $p>0.05$  anlamlılık düzeyi çerçevesinde istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı görülmektedir. Buna göre öğrenme etkinliklerinin BDHGA’da yer alan tüm sorular için öğrencilerin yanıtlarının seviyelerinde bir değişiklik meydana getirmediği söylenebilir.

Öğrencilerin BDHGA’ne verdikleri ön ölçüm ve son ölçüm cevapları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamaması, adı geçen üniteye yer alan öğrenme etkinliklerinin özgün sorgulama özelliklerinin yeterli düzeyde olmamasından kaynaklanabilir. Öte yandan öğrencilerin ders öğretmeninden etkilenmeleri istatistiksel açıdan bir fark oluşmamasına neden olarak gösterilebilir. Mevcut çalışmada ders öğretmeni öğrenme etkinliklerinin yapılması esnasında rehber konumdadır.

### 3.3. Üçüncü Alt Problem Bulguları

“Altıncı sınıf öğrencilerinin Vücudumuzdaki Sistemler ünitesi öğrenme etkinliklerini bilimsel bilgi ve bilimsel araştırmanın doğası değerlendirmeleri nedir?” alt problem doğrultusunda öğrencilerin her öğrenme etkinliğini bilimsel açıdan değerlendirmelerine ilişkin içerik analiz bulgularına yer verilmiştir. Her öğrenme etkinliği ders öğretmeni rehberliğinde yapıldıktan sonra kura ile belirlenen beş öğrenci ile araştırmacı tarafından görüşmeler yapılmıştır. Altı öğrenme etkinliği olması nedeniyle sınıf mevcudu her öğrenciyle bir kez görüşme yapmaya yeterli gelmemiştir. Bu doğrultuda bazı öğrencilerle iki kez görüşme yapılmıştır. Görüşmelerden elde edilen verilerin analizi Wu ve Wu’ nun (2011) önerdikleri ve uyguladıkları tema ve kodlara göre yapılmıştır.

**Tablo 4**

*Öğrencilerin Birinci Öğrenme Etkinliğini Bilimsel Bilgi ve Bilimsel Araştırmanın Doğası Değerlendirmeleri*

Tema	Kodlar
Bilimin Amacı	Deney yapmak (Ö23, Ö15) Araştırma yapmak (Ö13) İcat etmek ve keşfetmek (Ö21, Ö23) Diğer insanların hayatlarını kolaylaştırmak (Ö14) Diğer
Bilimsel Bilginin Doğası	Deneysel sonuçlar (Ö13, Ö23) Bilim insanların yaptığı veya bildiği bir şey (Ö21, Ö15) Ders kitaplarında sunulan ve öğretmenler tarafından öğretilen bir şey (Ö14, Ö15) Diğer
Bilimsel Soru Türleri	Neden olur (Ö14, Ö15) Nasıl çalışır (Ö23, Ö15) Tanımlar (Ö13, Ö21) Cevapsız
Deneylerin Doğası	Yöntemlerin sayısı (Ö14, Ö13) Hata kaynakları (Ö15, Ö23) Deneylerin geliştirilmesi (Ö14, Ö13)
Kanıt Oluşturma ve Değerlendirme	Kanıtların toplanması (Ö15, Ö21)  Deneysel sonuçların doğruluğunun değerlendirilmesi (Ö14, Ö23)

Öğrenci cevaplarından bazı örnekler aşağıda verilmiştir.

*“Etkinliğin amacını hücrelerin temel kısmını incelemek olarak açıklarım. Ayrıca bu kısımları keşfederiz.” (Ö23), icat etmek ve keşfetmek kodu.*

“İnceleyerek, öğrenerek, araştırma yapmak.” (Ö13), araştırma yapmak kodu.

“Bilimsel bilgi bizim öğretmenlerimizden öğrendiğimiz bilgiler olabilir.” (Ö15), ders kitaplarında sunulan ve öğretmenler tarafından öğretilen bir şey kodu.

“Canlıların hücreleri ile ilgili bilim adamlarının bildikleri şeylerdir. Bilim adamları bu konu hakkında bizlere bilgi verirler.” (Ö21), bilim insanlarının yaptığı veya bildiği bir şey kodu.

“Araştırma yaparak ya da o konu hakkında iyice bilgi alarak, hataları bilerek.” (Ö15), hata kaynakları kodu.

“Kendi düşüncelerimi önerip, deney yaparak anlarım.” (Ö21), kanıtların toplanması kodu.

“Topladığım deneysel verilerin doğru olup olmadığını, eğer yanımda öğretmen varsa ona sorarım, bilgi alırım.” (Ö23), deneysel sonuçların doğruluğunun değerlendirilmesi kodu.

Tüm öğrenciler etkinliğin amacını açıklamak için “hücrelerin temel kısımlarını incelemek, bir hücrenin nasıl olduğunu göstermek” ifadesini kullanmışlardır. Öğrenciler genel olarak bu öğrenme etkinliğinin, hücrelerin nasıl olduğu, soğan hücresinin şeklinin nasıl olduğu sorusunu cevaplamak için dizayn edildiğini vurgulamıştır.

### Tablo 5

#### Öğrencilerin İkinci Öğrenme Etkinliğini Bilimsel Bilgi ve Bilimsel Araştırmanın Doğası Değerlendirmeleri

Tema	Kodlar
Bilimin Amacı	Deney yapmak (Ö18, Ö17) Araştırma yapmak (Ö17, Ö4) İcat etmek ve keşfetmek (Ö12, Ö18) Diğer insanların hayatlarını kolaylaştırmak (Ö22) Diğer
Bilimsel Bilginin Doğası	Deneysel sonuçlar (Ö17, Ö18) Bilim insanlarının yaptığı veya bildiği bir şey (Ö4, Ö22) Ders kitaplarında sunulan ve öğretmenler tarafından öğretilen bir şey (Ö4, Ö12) Diğer
Bilimsel Soru Türleri	Neden olur (Ö17) Nasıl çalışır (Ö18) Tanımlar (Ö4) Cevapsız
Deneylerin Doğası	Yöntemlerin sayısı (Ö4) Hata kaynakları (Ö4, Ö17) Deneylerin geliştirilmesi (Ö22)
Kanıt Oluşturma ve Değerlendirme	Kanıtların toplanması (Ö18, Ö17) Deneysel sonuçların doğruluğunun değerlendirilmesi (Ö18)

Öğrenci cevaplarından bazı örnekler aşağıda verilmiştir.

“Ağızdaki hücreleri incelemek, araştırmak. Deney yaparak göstermek.” (Ö17), deney yapmak kodu.

“İnsanların ağız içi hücrelerini bitki hücreleriyle karşılaştırmak. İnsanların bilimde ilerlemesine yardımcı olmak.”, (Ö22), diğer insanların hayatlarını kolaylaştırmak kodu.

“Bu etkinlikten ağızdaki hücrelerin nasıl bir şekli olduğu bilgisine vardım.” (Ö18), deneysel sonuçlar kodu.

“Bir konu hakkında detaylı ve bilgilendirici bir şekilde anlatma. Bunu bilim insanları yapar.” (Ö4), bilim insanlarının yaptığı veya bildiği bir şey kodu.

“Ağzımızın içindeki hücrelerin şekli nasıldır ve birlikte nasıl çalışırlar?” (Ö18), nasıl çalışır kodu.

“Üst üste deneyler yapar, incelemeler yapar doğruyu bulana kadar uğraşırım.” (Ö22), deneylein geliştirilmesi kodu.

“Karşılaştırma yaparım, inceleme yaparım, anlamazsam öğretmene sorarım.” (Ö17), kanıtların toplanması kodu.

Öğrencilerin tümü etkinliğin amacını, ağız içindeki hücreleri inceleyerek bitki hücresiyle karşılaştırmak olarak ifade etmişlerdir. Öğrencilerin hepsi bu soruların bilimsel soru olduğuna inanmaktadırlar. Bunu da bu hücreleri karşılaştırmanın bilimsel bir uygulama olduğuna ve bu uygulamaya ait sorularında bilimsel soru olması gerektiğine bağlamışlardır.

**Tablo 6**

*Öğrencilerin Üçüncü Öğrenme Etkinliğini Bilimsel Bilgi ve Bilimsel Araştırmanın Doğası Değerlendirmeleri*

Tema	Kodlar
Bilimin Amacı	Deney yapmak (Ö3) Araştırma yapmak (Ö16) İcat etmek ve keşfetmek (Ö7, Ö1, Ö20) Diğer insanların hayatlarını kolaylaştırmak Diğer
Bilimsel Bilginin Doğası	Deneysel sonuçlar (Ö1) Bilim insanlarının yaptığı veya bildiği bir şey (Ö16) Ders kitaplarında sunulan ve öğretmenler tarafından öğretilen bir şey (Ö20, Ö3) Diğer (Ö7)
Bilimsel Soru Türleri	Neden olur (Ö20, Ö1) Nasıl çalışır (Ö3, Ö16) Tanımlar (Ö3, Ö1) Cevapsız(Ö7)
Deneylein Doğası	Yöntemlerin sayısı (Ö3, Ö20) Hata kaynakları (Ö1) Deneylein geliştirilmesi (Ö1, Ö16, Ö7)
Kanıt Oluşturma ve Değerlendirme	Kanıtların toplanması (Ö16) Deneysel sonuçların doğruluğunun değerlendirilmesi (Ö1, Ö20, Ö3, Ö7)

Öğrenci cevaplarından bazı örnekler aşağıda verilmiştir.

“Parmaklardaki kemiklerin nasıl iş gördüğünü keşfetmek.” (Ö1)

“Bu etkinliğin amacı parmaklardaki kemiklerin nasıl iş gördüğünü keşfetmektir.” (Ö20), icat etmek ve keşfetmek kodu.

“Bir hayvanın tırnaklarının nasıl hareket ettiğini ve nasıl olduğunu araştırmak.” (Ö16), araştırma yapmak kodu.

“Bilimsel bilgi gizemli olayların bilgisidir. Deneyler sonunda olur.” (Ö1), deneysel

sonuçlar kodu.

“Parmak kemiklerinin iş görmesi. Farklı bilgiler.” (Ö7), diğer kodu.

“Bilime katkısı olan sorular bilimsel sorudur. Tanım yaparlar, bir şeyin nasıl çalıştığını söylerler.” (Ö3), tanımlar ve nasıl çalışır kodu.

“Farklı yöntemlerle bir daha denerim.” (Ö3), yöntemlerin sayısı kodu.

“Tekrar tekrar deneyerek hatalarımı bulurum. Sonra da sonuca ulaşıyorum.” (Ö1), hata kaynakları kodu.

“Sonuçlarımın doğruluğunu internete bakarak veya bilene sorarak bulurum.” (Ö20), deneysel sonuçların doğruluğunun değerlendirilmesi kodu.

Öğrenciler öğrenme etkinliğinin amacını parmaklardaki kemiklerin nasıl iş gördüğünü keşfetmek olarak belirtmişlerdir. Öğrenciler parmaklardaki kemiklerin nasıl iş gördüğünü anlamak için bu öğrenme etkinliğinin tasarlandığını düşünmektedirler.

**Tablo 7**

*Öğrencilerin Dördüncü Öğrenme Etkinliğini Bilimsel Bilgi ve Bilimsel Araştırmanın Doğası Değerlendirmeleri*

Tema	Kodlar
Bilimin Amacı	Deney yapmak Araştırma yapmak (Ö9, Ö19) İcat etmek ve keşfetmek (Ö10, Ö5, Ö19) Diğer insanların hayatlarını kolaylaştırmak Diğer
Bilimsel Bilginin Doğası	Deneysel sonuçlar (Ö10) Bilim insanların yaptığı veya bildiği bir şey (Ö9) Ders kitaplarında sunulan ve öğretmenler tarafından öğretilen bir şey (Ö19, Ö2, Ö5) Diğer
Bilimsel Soru Türleri	Neden olur (Ö5) Nasıl çalışır (Ö2) Tanımlar (Ö19) Cevapsız
Deneylerin Doğası	Yöntemlerin sayısı (Ö10) Hata kaynakları (Ö10) Deneylerin geliştirilmesi (Ö9, Ö2)
Kanıt Oluşturma ve Değerlendirme	Kanıtların toplanması (Ö9) Deneysel sonuçların doğruluğunun değerlendirilmesi (Ö5)

Öğrenci cevaplarından bazı örnekler aşağıda verilmiştir.

“İskelet kaslarının çalışmasını model üzerinden kavramak, araştırmak.” (Ö9), araştırma yapmak kodu.

“Bu etkinlik ile destek ve hareket sisteminin nasıl hareket ettiğini keşfettik.” (Ö19), icat etmek ve keşfetmek kodu.

“Bilimsel bilgi, bilmediğimiz ama olan, deneylerle ortaya çıkan sorulardır.” (Ö10), deneysel sonuçlar kodu.

“Bilimsel bilgi bilinmesi gereken bilgidir. Öğretmenlerimizin öğrettiği bilgilerdir.” (Ö2), ders kitaplarında sunulan ve öğretmenler tarafından öğretilen bir şey kodu.

“Destek ve hareket sisteminin nasıl hareket ettiğini söyler. Kitapta var, öğretmenlerimiz öğretiyor. Kasları ve kemikleri tanımlayan soru.” (Ö19), tanımlar kodu.

“Önemli ve bilinmesi gereken soru. Kaslar ve kemiklerin nasıl çalıştığını belirten soru.” (Ö2), nasıl çalışır kodu.

“Öncelikle onu öğretmenimle tartışıp araştırırım. Sonra farklı yöntemler kullanırım.” (Ö10), yöntemlerin sayısı kodu.

“Tekrar tekrar deneyler yaparım. Yapıncaya kadar uğraşırım.” (Ö5), deneysel sonuçların doğruluğunun değerlendirilmesi kodu.

“Kontrol ederek hatalarımı bulurum.” (Ö9), hata kaynakları kodu

Öğrencilerin hepsi öğrenme etkinliğinin amacını iskelet kaslarının çalışmasını kavramak olarak belirtmişlerdir. Bilimsel bilgiyi herkesin bildiği bilgi, bir şeyi kanıtlama, bilmediğimiz ama olan bilgi, bilinmesi gereken bilgi, yapılan deney olarak tanımlamışlardır. Deneysel verilerin doğru olduğunu anlamak için öğretmene sormak, kontrol etmek, araştırıp öğretmenle tartışmak, deney yapmak gibi cevaplar vermişlerdir.

### Tablo 8

#### Öğrencilerin Beşinci Öğrenme Etkinliğini Bilimsel Bilgi ve Bilimsel Araştırmanın Doğası Değerlendirmeleri

Tema	Kodlar
Bilimin Amacı	Deney yapmak (Ö11) Araştırma yapmak (Ö1) İcat etmek ve keşfetmek (Ö6, Ö8) Diğer insanların hayatlarını kolaylaştırmak (Ö3) Diğer
Bilimsel Bilginin Doğası	Deneysel sonuçlar (Ö6) Bilim insanların yaptığı veya bildiği bir şey (Ö1) Ders kitaplarında sunulan ve öğretmenler tarafından öğretilen bir şey (Ö3,Ö8 ) Diğer
Bilimsel Soru Türleri	Neden olur (Ö1) Nasıl çalışır (Ö3) Tanımlar (Ö8) Cevapsız
Deneylerin Doğası	Yöntemlerin sayısı (Ö11) Hata kaynakları (Ö3, Ö8, Ö11) Deneylerin geliştirilmesi (Ö1, Ö6)
Kanıt Oluşturma ve Değerlendirme	Kanıtların toplanması (Ö11, Ö8 ) Deneysel sonuçların doğruluğunun değerlendirilmesi (Ö3, Ö6)

Öğrenci cevaplarından bazı örnekler aşağıda verilmiştir.

“Soluk alıp vermede görevli yapı ve organların rolünü model üzerinde gözlemleyerek diğer insanlara yardımcı olmak.” (Ö3), diğer insanların hayatlarını kolaylaştırmak kodu.

“Solunum sisteminin nasıl çalıştığı gibi, solunum sistemi olaylarını keşfetmek.” (Ö8), icad etmek ve keşfetmek kodu.

“Bilimsel sorular bilime dayalıdır. Deneyler sonucunda bulunur.” (Ö6), deneysel sonuçlar kodu.

*“İnsanların daha önce bilmediği bilim adamlarının bulduğu şeylerdir.” (Ö1), bilim insanlarının yaptığı veya bildiği bir şey kodu.*

*“Bilimsel bilgiler çok önemli bilgilerdir. Çünkü öğretmenler öğretir.” (Ö8), ders kitaplarında sunulan ve öğretmenler tarafından öğretilen bir şey kodu.*

*“Bilim adamlarının araştırdığı şeylerdir. Olayların nedenlerini araştırırlar.” (Ö1), neden olur kodu.*

*“Bilimsel soru bir deneyin sonucunda açıklamalı veya tanımlamalı bir soru olabilir.” (Ö8), tanımlar kodu.*

Öğrenciler bu etkinliğin amacını soluk alıp vermede görevli yapı ve organların rolünün model üzerinde gözlemlenmesi olarak belirtmişlerdir. Toplanan deneysel verilerin doğru olup olmadığını anlama noktasında öğrenciler, karşılaştırma yapmak, araştırma yapmak, öğretmene veya bilirkişiye sormak, bir canlı üzerinde gözlemlemek gibi cevaplar vermişlerdir. Farklı sonuçlar bulunduğu anda ise, tekrar tekrar doğru sonuca ulaşana kadar deney yapılması gerektiğini belirtmişlerdir.

### **Tablo 9**

*Öğrencilerin Altıncı Öğrenme Etkinliğini Bilimsel Bilgi ve Bilimsel Araştırmanın Doğası Değerlendirmeleri*

<b>Tema</b>	<b>Kodlar</b>
Bilimin Amacı	Deney yapmak Araştırma yapmak (Ö11, Ö16) İcat etmek ve keşfetmek (Ö5, Ö9) Diğer insanların hayatlarını kolaylaştırmak Diğer
Bilimsel Bilginin Doğası	Deneysel sonuçlar (Ö16) Bilim insanlarının yaptığı veya bildiği bir şey (Ö9) Ders kitaplarında sunulan ve öğretmenler tarafından öğretilen bir şey (Ö5, Ö7) Diğer
Bilimsel Soru Türleri	Neden olur (Ö9) Nasıl çalışır (Ö16) Tanımlar (Ö5) Cevapsız (Ö7)
Deneylerin Doğası	Yöntemlerin sayısı (Ö5) Hata kaynakları (Ö11) Deneylerin geliştirilmesi (Ö7, Ö16)
Kanıt Oluşturma ve Değerlendirme	Kanıtların toplanması (Ö9) Deneysel sonuçların doğruluğunun değerlendirilmesi (Ö7, Ö11)

Öğrenci cevaplarından bazı örnekler aşağıda verilmiştir.

*“Kan hücrelerini mikroskopta incelemek, keşfetmek.” (Ö5), icat etmek ve keşfetmek kodu.*

*“Bilimsel bilgi, bir konu hakkında bilgilenmek. Deneyler sonucunda ortaya çıkarlar.” (Ö16), deneysel sonuçlar kodu.*

*“Bilim insanlarının yaptığı, kanıtladığı bilgi.” (Ö9), bilim insanlarının yaptığı veya bildiği bir şey kodu.*

*“Ders kitaplarında var olan bilgi.” (Ö7), ders kitaplarında sunulan ve öğretmenler*

tarafından öğretilen bir şey kodu.

*“Kan hücrelerini tanımlayan soru.” (Ö5), tanımlar kodu.*

*“Aynı deneyi bir kez daha geliştirerek yaparım.” (Ö16), deneylerin geliştirilmesi kodu.*

*“Araştırarak daha fazla kanıt toplarım.” (Ö9), kanıtların toplanması kodu.*

*“Deneyi nerde yanlış yapmışım diye bakıp eksiklerimi tamamlarım.” (Ö11), hata kaynakları kodu.*

Öğrenciler bu öğrenme etkinliğinin amacını, kan hücrelerinin mikroskopta gözlemlenerek tanınması ve ayırt edilmesi olarak belirtmişlerdir. Deneysel verilerin doğru olup olmadığını anlama konusunda öğrencilerin cevapları bilen bir kişiye danışmak, tekrar deneyler yapmak ve araştırma yapmak eylemleri etrafında toplanmıştır. Öğrenme etkinliğinin sonucu tahmin edilen sonuçtan farklı olması durumunda eksiklerin belirlenerek etkinliğin yinelenmesi gerektiğine vurgu yapmışlardır.

Altı öğrenme etkinliğine ait öğrenci değerlendirmelerine bakıldığında öğrencilerin öğrenme etkinliklerinin bilimsel bilgi ve bilimsel araştırmanın doğası bakımından yetersiz buldukları görülmektedir. Öğrencilerin her öğrenme etkinliği için yaptıkları etkinliğin bilimsel özellikleri değerlendirmeleri de öğrencilerin etkinlikleri bilimsel bulmadıklarını göstermiştir. Bu durum ders kitaplarını hazırlayan kişilerin uzmanlık alanları ile ders kitabı içeriğinin birbirine paralel olmamasından kaynaklanmış olabilir. Çünkü içeriklerin hazırlanması özenle üzerinde durulması gereken bir konu olduğundan, kitap hazırlayıcıların uzmanlıkları okuyucuyu ikna edici olmalıdır.

## **TARTIŞMA VE SONUÇ**

Çalışmanın birinci alt probleminde, altıncı sınıf vücudumuzda sistemler ünitesi öğrenme etkinliklerinin epistemolojik boyutlar açısından özgün sorgulama özelliklerini taşımadıkları tespit edilmiştir. Etkinlikler bir hedef doğrultusunda yazıldıklarından doğal olarak bu koşulu sağladığı düşünülebilir. Ancak ders kitabında etkinliklerin amaç kısmı olarak yazılan ifadelerin öğrenme etkinliği isminin basit bir şekilde genişletilmiş halidir. Oysa Millar vd. (2002), öğrenme etkinliklerinin istenilen hedeflerine ulaşması için etkinliklerin amaçları konusunda belirgin ifadelerin kullanılması ve temel özelliklerinin sistematik bir şekilde tanımlanması gerektiğini belirtmişlerdir. İncelenen ünite öğrenme etkinliklerinin amacının tam olarak ifade edilmediği söylenebilir. Öte yandan öğrenme etkinliklerinin basit sorgulama özelliklerini taşıyor olması, öğrencilerde bilginin kesin olmadığı noktasına katkı sağlamamasına ve zihinsel bir karışıklık meydana geldiğinde ileri düzeyde bilimsel bilgi geliştirmelerine olanak tanımamasına neden olmuştur. Bu nedenle sorgulama düzeyleri yetersiz etkinlikler öğrencilerin bilimin ne olduğuna yönelik basit anlayışlar ve fen derslerinde basit akıl yürütme modellerinin kullanıldığına yönelik inançlar üretmelerine kaynaklık etmektedir (Chinn & Malhotra, 2002). Teori-veri koordinasyonu boyutuyla ilgili olarak öğrencilerin öğrenme etkinliği içeriğinde tanıklık ettikleri gözlemleri kullandıkları anlaşılmaktadır. Öğrenciler karmaşık bir veri teori koordinasyonuna ihtiyaç duymamışlardır. Teori-yüklülük, gözlemsel yargıların gözlemcinin teorik inançlarından etkileneneğinden dolayı teorilerin test edilmesinde yapılan gözlemin tarafsız bir şekilde işlev göremeyeceği anlamına gelmektedir (Franklin, 2015). Ancak teori yüklü metotlar boyutunda, öğrenciler verilen yönerge doğrultusunda öğrenme etkinliklerini gerçekleştirdiklerinden takip ettikleri yöntemlerin güvenilir olduğu varsaymak zorunda kalmışlardır. Anormal verilerin, kişinin zihinsel modeliyle uyumlu olmayan veya bu model tarafından tahmin edilemeyen kanıtlar olarak tanımlanması (Chinn & Brewer, 1998), mevcut teorik modellerin değerlendirilmesi ve geliştirilmesi için itici bir güç olarak rol oynayabileceği (Meister vd., 2021) ile ilişkilendirilebilir. Bu noktada öğrenme etkinlikleri çok sınırlı kalmıştır. Bunun nedeni olarak öğrencilerin



tamamının verileri mantıklı bir şekilde indirgemeleri ve basitleştirmeleri için etkinlik çalışmalarını doğrusal bir şekilde gerçekleştirmeleri, etkinlik kapsamlarının daraltılması ve sınırlı olması gösterilebilir. Tartışma, problem çözme, karar verme, planlama, teori oluşturma ve test etme akıl yürütmeyi içerir (Valaris, 2017). Akıl yürütmenin doğası boyutunda öğrenciler basit algoritmik muhakeme kullanmışlar ve tartışmalarda bulunmamışlardır. Öğrenme etkinliklerinde bilginin sosyal yapısı boyutu tüm basit sorgulama özelliklerinde görülmüştür. Dolayısıyla öğrenme etkinliklerinin yürütülmesi sınıf düzeyinde kurumsal bir norm belirleme sürecini içermemektedir.

Öğrenme etkinlikleri genel olarak değerlendirildiğinde, altı epistemolojik boyut için özgün sorgulama özelliği taşımadıkları, diğer taraftan basit sorgulama özelliklerine karşılık gelen basit gözlemler, basit deneyler ve basit açıklamalara ilişkin içerikleri taşıdıkları tespit edilmiştir. Güneş vd. (2018), yaptıkları çalışmada bu sonuçlarla benzerlik gösteren sonuçlara ulaşmışlardır. Araştırmacılar 5., 6. ve 7. sınıf fen ders kitaplarındaki etkinliklerde gözlem yapmaya fırsat verme, tahminde bulundurma, psikomotor becerileri geliştirme gibi ortak özelliklerin bulunduğunu, ancak sorgulamaya teşvik edici özelliğinin bulunmadığını tespit etmişlerdir. “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesi öğrenme etkinlikleri epistemik boyutlarda özgün sorgulamayı karşılayamadığından öğrencilerin etkinliklere fiziksel olarak katılımlarını vurgulamış fakat zihinsel katılımlarını ve zihinsel faaliyetlerini ön plana çıkaramamıştır. Hâlbuki zihni faaliyetlere katılımlar fiziki katılımlara göre etkili ve kalıcı öğrenmeleri sağlamaktadır (Lord & Orkwizewski, 2006). Öğrenme etkinlikleri öğrencilerin gerçekleştirdiği görevler ve öğrenciler arasındaki etkileşimler yönlerinden değerlendirilebilir. Çünkü öğrencilerden bir araştırma, sorgulama veya hazırbulunuşluk olarak ön çalışmalar yapmalarını beklememektedir.

Araştırmanın ikinci alt problemi paralelinde öğrencilerin BDHGA’ne verdikleri ön ve son ölçüm cevapları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark tespit edilememiştir. Bu durum üniteye yer alan öğrenme etkinliklerinin sorgulama özelliklerinin yeterli düzeyde olmaması ile ilişkilendirilebilir. Wardani ve Winarno’nun (2017), yaptıkları çalışmada sorgulama özelliği taşıyan etkinliklerin, bu özelliği taşımayan etkinliklere göre öğrencilerin bilimin doğası görüşlerinde önemli ölçüde fark yarattığını tespit etmişlerdir. Ayrıca Uçan (2013), bilimsel sorgulamayla öğrenmenin, öğrencilerin çeşitli sorgulama süreçlerine katılarak bilimin doğası hakkında aktif ve işbirliği içinde öğrendikleri etkili bir öğretim yaklaşımı olduğunu belirtmiştir. Ford (2008) ise, bilimin doğası anlayışının sorgulama veya ürünlerinin özellikleri hakkında edinilen bilgi olarak ifade edildiğini belirtmiştir. Buna paralel olarak sorgulama özelliği taşıyan etkinliklere aktif olarak dâhil olan bireylerin bilimin doğası anlayışlarının gelişeceği söylenebilir.

Öğrencilerin BDHGA’ne verdikleri ön ve son ölçüm cevapları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunamamasının nedenleri arasında öğretim programlarının ve fen ders kitaplarının bilimin doğası unsurlarını temsil etmede yetersiz kalması söylenebilir. Bu açıdan bakıldığında öğretim programlarının ve fen ders kitaplarının bilimin doğasını temsil etme durumları önemlidir. Duruk ve Akgün (2020), ders kitaplarının içeriğinde bilimin doğasına yeteri derecede yer verilmesini, aksi takdirde öğrencilerin bilimin doğası konusunda yetersiz bilgi ve kavramaya sahip olacaklarını belirtmişlerdir. Topak (2017) ise, yaptığı çalışmasında fen bilimleri dersi öğretim programı doğrultusunda hazırlanan ortaokul ders kitaplarının, bilimin doğası paralelinde desteklenerek geliştirilmesi gerektiği sonucuna ulaşmıştır. Ancak 2013 yılı Fen Bilimleri dersi öğretim programının bilimin doğasının bileşenlerine yer vermesi noktasında yetersiz kalmıştır (Özden & Cavlazoğlu, 2015).

Araştırmanın üçüncü alt problemi doğrultusunda öğrenciler öğrenme etkinliklerini bilimsel açıdan değerlendirmişlerdir. Bu doğrultuda bilimin amacı teması için deney yapmak, icat etmek ve keşif yapmak ifadeleri vardır. Bu ifadeler ise bilimsel çalışmaların neden yapıldığını ve neyi amaçladığını kavratma konusunda yetersiz kalmaktadır. Bilimsel soru türleri teması için öğrenci yanıtlarına bakıldığında tanım, neden olma ve nasıl çalışma ifadeleri eşit ölçüde görülmüştür. Deneylerin doğası temasında ise, deneylerin yapıma

nedeni olarak deneylerin geliştirilmesine fazla vurgu yapmışlardır. Kanıt oluşturma ve değerlendirme temasında deneysel sonuçların doğruluğunun anlaşılması yönünde yanıtlar daha fazla alınmıştır. Bu sonuçlar Wu ve Wu'nun (2011) yaptığı çalışmanın sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Araştırmacılar çalışmalarında öğrencilerin çoğunun bilimin karmaşık yapısını anlayamadıklarını ve yönergelere dayalı sürecin doğrusal ilerlediğini düşündüklerini, kendi tasarladıkları bir süreç olmamasından kaynaklı yetersiz görüşlere sahip olduklarını ortaya koymuşlardır. Leite ve Dourado (2013), fen eğitimi uzmanları ve fen öğretmenleri tarafından, öğrencilerin bilimi nasıl yapacaklarını öğrenmeleri noktasında öğrenme etkinliklerini önemli eğitim araçları olarak kabul edildiğini belirtmişlerdir. Günümüzde fen bilimleri derslerinin “daha çok uygulama” üzerinde geliştirildiği ifade edilebilir (Akıllı vd., 2017). Buna bağlı olarak fen bilimleri dersi için önemli bir yere sahip olan öğrenme etkinliklerinin, bilimsel nitelikte olması gerektiği söylenebilir. Çünkü bilimsel zemine oturmayan bilgiler, öğrencilerin yanlış öğrenmelerine, kavram yanılgılarına sahip olmalarına ve dolayısıyla bilimsel okuryazar olmaları konusunda engellerin oluşmasına neden olabilir.

Tüm bunlar değerlendirildiğinde öğrenme etkinliklerinin özgün sorgulama özelliğini taşıyamaları, öğrencilerin bilimsel bilgi ve bilimsel araştırmanın doğası değerlendirmelerinde derinlemesine bir görüşe rastlanmaması, öğrenme etkinliklerini uygulamalarının öğrencilerin bilimin doğası hakkında sahip oldukları görüşlerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yaratmadığı sonucuna ulaşılır. Sorgulama özelliği taşıyan öğrenme etkinlikleri sınıfta öğrenci-öğretmen etkileşimini ve öğrencilerin bilimsel sorgulama yoluyla etkinliklere katılımlarını sağlar (NRC, 1996). Moss vd. (2018) ise çalışmalarında, özgün sorgulama etkinlikleriyle desteklenen öğretimde, öğrencilerin bilimin doğası hakkında yanlış anlamalarının ortadan kalktığını bulmuşlardır. Öğrencilerin her öğrenme etkinliği için yaptıkları etkinliğin bilimsel özellikleri değerlendirmeleri de öğrencilerin etkinlikleri bilimsel bulmadıklarını göstermiştir.

Öğrencilerin öğrenme etkinliklerine katılımlarını artırma anlamında etkinlik materyallerini nasıl kullanacakları konusunda bilgilendirilmeleri bir strateji olarak kullanılabilir. Bu şekilde öğrencilerde merak duygusu yaratılabilir. Benzer şekilde Saraçoğlu ve Kahyaoğlu (2018), yaptıkları çalışmada fen öğrenmeyi ve fene yönelik tutumu etkileyen en önemli duyuşsal etmenlerden birinin merak duygusu olduğunu ifade etmişlerdir. Dolayısıyla öğrencilerin merakının geliştirilmesi, öğrenme sürecinin ana odakları arasında yer almalıdır (Kibga vd., 2021). Oğuz-Ünver vd. (2016) ise, öğrencilerin etkinliklere katılım sağlayarak onları gerçekleştiriyor olmaları etkin bilimsel bir eğitim gerçekleştirdikleri anlamına gelmediğini, önemli olan noktanın öğrenme etkinlikleri esnasında öğrenciler arasındaki bilgi alışverişi ve etkileşim ile sorgulama faaliyetlerinin desteklenmesi olduğunu üzerinde durmuşlardır.

Çalışmanın sonuçları Fen Bilimleri dersleri haftalık ders sürelerinin öğrenme etkinliklerinin sınıf ortamında gerçekleşmesinin sınırlandırdığını göstermektedir. Ancak öğretmenler verilen süre içinde gidilebilecek en uç noktaya kadar gitmelidir. Fen öğrenme etkinlikleri öncesinde öğrencilere mutlaka etkinlikle ilgili araştırma ödevi verilmeli ve öğrenciler etkinliğe hazır hale gelmelidir. Değişim ve gelişim içinde bulunan ders kitaplarında öğrenme etkinliklerine artık farklı malzemeler kullanarak öğrencilere farklı bir açıdan bakma fırsatı yaratılabilir. Öğrenme etkinliklerinin bilimsel özelliklerinin yeterli olmaması durumunda özgün sorgulama etkinlikleri tasarlanarak öğrencilerin bilimin doğası görüşleri geliştirilebilir. Uygulamaya başlamadan önce ders öğretmenine bilimin doğası, bilimsel sorgulama ve bilimsel bilgi hakkında bilgilendirme yapılarak, öğretmenin yeterli seviyeye ulaşması sağlanabilir. Bu çalışma 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı kapsamında yer alan kazanımlar bazında gerçekleştirilmiştir. 2018 yılında hazırlanan program kapsamında aynı ünite kazanımlarına yönelik çalışma yapılabilir. Öte yandan öğretmenlerin bilimsel sorgulama eksiklikleri fen öğrenme etkinliklerinin uygulanması sırasında öğrenci görüşlerini etkilemiş olabilir. Diğer araştırmacılar bunu göz önünde bulundurarak araştırmalarını yapabilirler.

## KAYNAKÇA

- Abd-El-Khalick, F. (2001). Embedding nature of science in preservice elementary science courses: abandoning scientism, but... *Journal of Science Teacher Education*, 12(3), 215–233. <https://doi.org/10.1023/A:1016720417219>
- Abd-El-Khalick, F., Bell, R. L., & Lederman, N. G. (1998). The nature of science and instructional practice: Making the unnatural natural. *Science Education*, 82(4), 417–436. [http://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-237X\(199807\)82:43.0.CO;2-E](http://doi.org/10.1002/(SICI)1098-237X(199807)82:43.0.CO;2-E)
- Abd-El-Khalick, F., & Lederman, N. G. (2000). Improving science teachers' conceptions of nature of science: A critical review of the literature. *International Journal of Science Education*, 22(7), 665-701.
- Abd-El-Khalick, F.S., Myers, J. Y., Summers, R., Brunner, J., Wright, N., Wahbeh, N., Zeieddin, A.A., & Belarmino, J. (2017). A longitudinal analysis of the extent and manner of representations of nature of science in US high school biology and physics textbooks. *Journal of Research in Science Teaching*, 54, 82-120. <https://doi.org/10.1002/tea.21339>
- Abrahams, I., & Millar, R. (2008). Does practical work really work? A study of the effectiveness of practical work as a teaching and learning method in school science. *International Journal Of Science Education*, 30(14), 1945-1969.
- Akben, N. (2011). *Öğretmen adayları için bilimsel sorgulama destekli laboratuvar dersi geliştirilmesi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Akıllı, M., Keskin, H. K., & Ay, Ş. (2017). Farklılaştırılmış fen deneylerini değerlendirme sürecinin öğrencilerin fene karşı tutum ve motivasyonları üzerindeki etkisi. *e-Kafkas Journal of Educational Research*, 4(1), 51-56.
- Altundaş, A. M. (2021). *Bilim merkezlerini ziyaret eden öğretmenlerin bilimin doğası inanışlarının incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- American Association for the Advancement of Science. (1990). *Benchmarks for science literacy: A Project 2061 report.*: Oxford University Press.
- Ayala -Villamil, L-A., & García-Martínez, A. (2021). VNOS: A historical review of an instrument on the nature of science. *Interdisciplinary Journal of Environmental and Science Education*, 17(2), e2238. <https://doi.org/10.21601/ijese/9340>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., & Demirel, F. (2020). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Cheng, H. F., & Dörnyei, Z. (2007). The use of motivational strategies in language instruction: The case of EFL teaching in Taiwan. *International Journal of Innovation in Language Learning and Teaching*, 1(1), 153-174.
- Chinn, C. A., & Brewer, W. F. (1998). An empirical test of a taxonomy of responses to anomalous data in science. *Journal of Research in Science Teaching*, 35, 623–654.
- Chinn, C. A., & Malhotra, B. A. (2002). Epistemologically authentic inquiry in schools: A theoretical framework for evaluating inquiry tasks. *Science Education*, 86(2), 175–218.
- Chiappetta, E. L., & Fillman, D. A. (2007). Analysis of five high school biology textbooks used in the United States for inclusion of the nature of science. *International Journal of Science Education*, 29(15), 1847–1868. <https://doi.org/10.1080/09500690601159407>

- Clough, M. P. (2006). Learners' responses to the demands of conceptual change: Considerations for effective nature of science instruction. *Science Education*, 15(5), 463-494.
- Creswell, J.W., & Plano Clark, V.L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage Publications.
- Çelik, Ö. (2017). *Ortaokul fen bilimleri dersi 6.sınıf öğretim programı vücudumuzdaki sistemler teması bakımından değerlendirilmesi: Konya il merkezi örneği*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Çetinkaya, E. (2017). *Bilim sözde-bilim ayrımı bağlamında tasarlanan argümantasyon temelli etkinliklerin, 8. sınıf öğrencilerinin bilimin doğası görüşlerine, sözde-bilimsel inançlarına ve argümantasyon becerilerine etkisi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Çil, E. (2010). *Bilimin doğasının kavramsal değişim pedagojisi ve doğrudan yansıtıcı yazı ile öğretilmesi*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Demir, N., & Akarsu, B. (2018). Ortaokul öğrencilerinin bilimin doğası hakkında algıları. *Journal of European Education*, 3(1), 2746-2764.
- Doğan- Bora, N. (2005). *Türkiye genelinde ortaöğretim fen branşı öğretmen ve öğrencilerinin bilimin doğası üzerine görüşlerinin araştırılması*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Duruk, Ü. & Akgün, A. (2020). Bilimin doğası bileşenlerinin fen bilimleri ders kitaplarında temsil edilme durumu. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 196-229.
- Erlanson, D. A., Harris, E. L., Skipper, B. L., & Allen, S. D. (1993). *Doing naturalistic inquiry: A guide to methods*. Sage Publications.
- Et, S. Z. (2019). *Sosyobilimsel meselelerle öğrenme ve argümantasyon temelli bilim öğrenme yaklaşımlarının fen bilimleri öğretmen adaylarının bilimin doğasını anlamalarına etkisi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Fırat Üniversitesi.
- Fives, H., Huebner, W., Birnbaum, A. S., & Nicolich, M. (2014). Developing a measure of scientific literacy for middle school students. *Science Education*, 98(4), 549-580.
- Ford, M. (2008). 'Grasp of practice' as a reasoning resource for inquiry and nature of science understanding. *Science & Education*, 17(2), 147-177.
- Franklin, A. (2015). The theory-ladenness of experiment. *Journal for general philosophy of science*, 46(1), 155-166.
- Griffiths, A.K., & Barman, C. R. (1995). High school students' views about the nature of science: Results from three countries. *School Science and Mathematics*, 95, 248-255.
- Güneş, B. (Ed.) (2017). *Fizikte kavram yanlışları*. Palme Yayıncılık.
- Güneş, Y. İ., Sağdıç, F., & Şimşek, C. L. (2018). Ortaokul fen bilimleri ders kitaplarındaki etkinliklerin araştırmaya dayalı öğrenmeyi destekleme durumlarının belirlenmesi. *Journal of Multidisciplinary Studies in Education*, 2(2), 28-38.
- Hanegan, N., & Bigler, A. (2010). The benefits of using authentic inquiry within biotechnology education. *Science Education Review*, 9(2), 56-59.
- Herman, B. C. (2010). *Teaching the nature of science: Practices and associated factors*. [Unpublished doctoral dissertation]. Iowa State University.

- İrez, S. (2009). Nature of science as depicted in Turkish science biology textbooks. *Science Education*, 93(3), 422-447.
- Kasar, Y. (2019). *Bilimin doğası öğretiminde sosyobilimsel konuların kullanılmasının fen bilimleri öğretmen adaylarının bilimin doğasını anlamalarına etkisi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Çukurova Üniversitesi.
- Kaya, M. (2021). *Ters yüz sınıf modelinin öğrencilerin bilimin doğası anlayışlarına etkisi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Akdeniz Üniversitesi.
- Khishfe, R., & Lederman, N. (2007). Relationship between instructional context and views of nature of science. *International Journal of Science Education*, 29(8), 939–961.
- Kılıç, A. & Seven, S. (2004). *Konu alanı ders kitabı incelemesi*. PegemA Yayıncılık.
- Kibga, E. S., Gakuba, E., & Sentongo, J. (2021). Developing students' curiosity through chemistry hands-on activities: A case of selected community secondary schools in Dar es Salaam, Tanzania. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 17(5), em1962.
- Lederman, J. S., & Lederman, N. G. (2005, April). *Developing and assessing elementary teachers' and students' understandings of nature of science and scientific inquiry*. In annual meeting of the National Association for Research in Science Teaching.
- Lederman, N. G. (1992). Students' and teachers' conceptions of the nature of science: A review of the research. *Journal of Research in Science Teaching*, 29, 331-359. <https://doi.org/10.1002/tea.3660290404>
- Lederman, N. G. (1999). Teachers' understanding of the nature of science and classroom practice: factors that facilitate or impede the relationship. *Journal of Research in Science Teaching*, 36(8), 916-929.
- Lederman, N. G. (Ed.). (2007). *Handbook of research on science education*. Lawrence Erlbaum Publishers.
- Lederman, N. G., & Abd-El-Khalick, F. (Ed). (1998). *Avoiding de-natured science: Activities that promote understanding of the nature of science*. Kluwer Academi Publishers.
- Lederman, N. G., Abd-El-Khalick, F., Bell, R. L., & Schwartz, R. S. (2002). Views of nature of science questionnaire: toward valid and meaningful assessment of learners' conceptions of nature of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 39(6), 497–521.
- Lederman, N. G., & Lederman, J. S. (Ed.). (2014). *Handbook of research on science education volume II*. Routledge.
- Lederman, N. G., & O Malley, M. (1990). Students' perceptions of tentativeness in science: development, use and sources of change. *Science Education*, 74(2), 225-239.
- Leite, L., & Dourado, L. (2013). Laboratory activities, science education and problem-solving skills. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 106, 1677-1686.
- Librea-Carden, M. R. (2018). *Nature of science in a special education context: conceptions and sense-making of preservice special education teachers*. [Unpublished doctoral dissertation]. Kent State University.
- Lord, T., & Orkwiszewski, T. (2006). Moving from didactic to inquiry-based instruction in a science laboratory. *The American Biology Teacher*, 68(6), 342-345.

- McComas, W. F. (2008). Seeking historical examples to illustrate key aspects of the nature of science. *Science & Education*, 17, 249-263.
- McComas, W. F., & Olson, J. K. (Eds.). (1998). *The nature of science in science education: Rationales and strategies*. Kluwer Press.
- Meister, S., Krell, M., Göhner, M., & Upmeier zu Belzen, A. (2021). Pre-service biology teachers' responses to first-hand anomalous data during modelling processes. *Research in Science Education*, 51(6), 1459-1479.
- Metin, D. (2009). *Yaz bilim kampında uygulanan yönlendirilmiş araştırma ve bilimin doğası etkinliklerinin ilköğretim 6. ve 7. sınıftaki çocukların bilimin doğası hakkındaki düşüncelerine etkisi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Metz, K. E. (2004). Children's understanding of scientific inquiry: Their conceptualization of uncertainty in investigations of their own design. *Cognition and Instruction*, 22(2), 219–290.
- Mıhladı, G., & Doğan, A. (2014). Science teachers' views about NOS and the place of NOS in science teaching. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 3476-3483.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook (Second Section)*. Sage Publications.
- Millar, R., Tiberghien, A., & Maréchal, J.L. (Ed.). (2002). *Teaching and learning in the science laborator*. Kluwer Academic Publishers.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), (2005). *İlköğretim Fen Ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı*. <https://docplayer.biz.tr/1747454-T-c-milli-egitim-bakanligi-talim-ve-terbiye-kurulu-baskanligi-ilkogretim-fen-ve-teknoloji-dersi-4-ve-5-siniflar-ogretim-programi.html>
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), (2013). *İlköğretim Kurumları Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı*. <https://ridvansoydemir.wordpress.com/2013-fen-bilimleri-ogretim-programi>
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), (2018). *İlköğretim Kurumları Fen Bilimleri Dersi Taslak Öğretim Programı*. <https://bilimakademisi.org/wp-content/uploads/2017/02/Fen-Bilimleri.pdf>
- Miller, J. D. (1983). Scientific literacy: A conceptual and empirical review. *Daedalus*, 112(2), 29–48.
- Moss, E., Cervato, C., Genschel, U., Ihrig, L., & Ogilvie, C. A. (2018). Authentic research in an introductory geology laboratory and student reflections: Impact on nature of science understanding and science self-efficacy. *Journal of Geoscience Education*, 66(2), 131-146.
- National Research Council. (1996). *National science education standards*. National Academy Press.
- Oğuz- Ünver, A. (Ed.). (2015). *Bilimin doğası, öğretimi ve gelişimi*. Anı Yayıncılık.
- Oğuz Ünver, A., Şenler, B., Okulu, H. Z., & Arabacıoğlu, S. (2016). Sorgulama temelli bilim uygulamaları, simple complex science-yalın karmaşık bilim. *XV. Uluslararası Katılımlı Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu*, 126-135.
- Özbek, D. (2013). *Öğretmen adaylarının bilimin doğasına yönelik teknolojik pedagojik alan bilgilerinin gelişiminin ders imecesi modeli yardımıyla incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.

- Özden, M. & Cavlazoğlu, B. (2015). İlköğretim fen dersi öğretim programlarında bilimin doğası: 2005 ve 2013 programlarının incelenmesi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 40-65.
- Peffer, M.N., & Ramezani, N. (2019). Assessing epistemological beliefs of experts and novices via practices in authentic science inquiry. *International Journal of STEM Education*, 6(3), 1-23.
- Plano Clark, V.L., & Ivankova, N.V. (2016). *Mixed methods research: A guide to the field*. Sage Publications, Inc.
- Rowland, S., Pedwell, R., Lawrie G., Lovie-Toon, J., & Hun, Y. (2016). Do we need to design course-based undergraduate research experiences for authenticity?. *Life Science Education*, 15(4), 1-16. <https://doi.org/10.1187/cbe.16-02-0102>
- Saraçoğlu, M. & Kahyaoğlu, M. (2018). Ortaokul öğrencilerinin bilimsel sorgulama becerileri algılarının, merak, motivasyon ve tutum açısından incelenmesi. *Journal of Computer and Education Research*, 6(12), 358-376.
- Schwartz, R.S., & Lederman, N. G. (2002). It's the nature of the beast": The influence of knowledge and intentions on learning and teaching nature of science. *Journal of Research in Science Education*, 39(3), 205-236.
- Smith, C. L., & Wenk, L. (2006). Relations among three aspects of first-year college students' epistemologies of science. *Journal of Research In Science Teaching*, 43(8), 747-785.
- Summers, R., Abd-El-Khalick, F., & Brunner, J. (2020). *Evidence and rationale for expanding the views of nature of science questionnaire teaching*. Teaching Leadership & Professional Practice Faculty Publications.7.
- Taşar, M. F. (2003). Teaching history and the nature of science in science teacher education programs. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(13), 30-42.
- Taşdere, A. (2018). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimin doğasına yönelik pedagojik alan bilgisi gelişimlerinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Teddline, C., & Tashakkori, A. (Ed.). (2015). *Karma yöntem araştırmalarının temelleri*. Anı Yayıncılık.
- Tekin, N., Aslan, O., & Yağız, D. (2016). Fen bilimleri öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeyleri ve eleştirel düşünme eğilimlerinin incelenmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 23-50. <https://doi.org/10.17539/aej.76710>
- Tık, M. (2021). *Tarihsel yaklaşımın 7. sınıf öğrencilerinin bilimsel tutumlarına ve bilimin doğası görüşlerine etkisi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Toma, R. B., Greca, I. M., & Orozco-Gómez, M. L. (2019) *Attitudes towards science and views of nature of science among elementary school students in terms of gender, cultural background and grade level variables*. *Research in Science & Technological Education*, 37(4), 492-515.
- Topak, B. N. (2017). *Ortaokul fen bilimleri ders kitaplarının bilimin doğası açısından incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Mersin Üniversitesi.
- Toprak, Ç. (2014). *Matematik öğretmen adaylarının öğrenme etkinliklerine yönelik algılarının ve etkinlik geliştirme becerilerinin belirlenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.

- Toro, S. (2018). *Secondary science teachers' understanding of the nature of science and its relationship to evolution theory*. [Unpublished doctoral dissertation]. University of Houston.
- Uçan, S. (2013). *Self and social regulation of learning during scientific inquiry activities: a naturalistic study with turkish upper primary school students*. [Unpublished doctoral dissertation]. King's College London University.
- Valaris, M. (2017). What reasoning might be. *Synthese*, 194(6), 2007-2024.
- Wardani, T. B., & Winarno, N. (2017). Using inquiry-based laboratory activities in lights and optics topic to improve students' understanding about nature of science (NOS). *Journal of Science Learning*, 1(1), 28-35.
- Wu, H., & Wu, C. (2011). Exploring the development of fifth graders' practical epistemologies and explanation skills in inquiry-based learning classrooms. *Research Science Education*, 41, 319-340.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

In recent years, the Science Curriculum in our country has been updated three times in 2005, 2013 and 2018. It is seen that indirect emphasis is placed on the nature of science in these curricula. The nature of science is the common subject of the study fields of history of science, philosophy of science, psychology of science and sociology of science (McComas & Olson, 1998; Schwartz & Lederman, 2002). According to another definition, it is a field that deals with what science is, how science works, the foundations of science, the relationship of scientists with society, how society and science affect and affect each other (Clough, 2006; Herman, 2010). On the other hand, the concept of the nature of science was included among the elements of the scientific literacy paradigm and was associated with science teaching. Toro (2018) related the difficulties experienced by students in applying and explaining what they have learned and connecting with other subjects with their deficiencies in understanding the nature of science. In parallel with this, teaching the nature of science and its inclusion in teaching materials gain importance. Expressing individuals' perception of science as the individual's views on the characteristics of scientific knowledge and how science develops (Lederman & Lederman, 2014) has led to the intertwining of the concepts of the nature of science and scientific inquiry. From this point of view, it is expected that science textbooks learning activities in which scientific inquiry is reflected in order to acquire the aforementioned skills have original questioning qualities. Because authentic inquiries provide good learning opportunities and increase students' knowledge (Hanegan & Bigler, 2010).

In the light of all these, in this study, the learning activities in the "Systems in Our Body" unit of the sixth grade Science Textbook in the 2017-2018 academic year were examined in terms of scientific inquiry, and then the differences between the views of the students about the nature of science before and after the unit were determined statistically. and finally, the evaluation of students' learning activities in terms of scientific knowledge and the nature of scientific research was determined. The problem statement of this study is to examine the original questioning features of the sixth grade Science Textbook learning activities and the level of students' views on the nature of science.

### **Methods**



This study was carried out in the sixth grade "Systems in Our Body" unit. Mixed method and convergent parallel design were used in the study. Mixed method is defined as a research process in which qualitative and quantitative data collection and data analysis methods are used to better perceive the purpose of a research (Plano-Clark & Ivankova, 2016). The study group consists of 23 students attending the sixth grade in a village middle school in the Milas district of Muğla province in the 2017-2018 academic year. As data collection tools, Chinn and Malhotra's (2002) Evaluation Rubric for the Epistemological Dimension, Views on the Nature of Science Questionnaire-Form C (VNOS-C) prepared by Lederman et al. (2002), and Wu and Wu's 2011 The "Semi-Structured Interview Form" that they used in their study in 2017 was used. Content analysis was used for the first and third research questions, and Wilcoxon Signed Rank Test analysis was used for the second research question.

## **Results**

In line with the first research question, it was concluded that the learning activities did not have original inquiry features. It can be said that this result is due to the design of learning activities to be carried out easily and smoothly in the classroom. In line with the second research question, it was concluded that there was no statistical difference between the pre-measurement and post-measurement levels of the students' views on the nature of science. In line with the third research question, it was concluded that the students found the learning activities insufficient in terms of scientific knowledge and the nature of scientific research.

## **Discussion and Conclusion**

Within the scope of this study, it has been determined that learning activities do not have the characteristics of original inquiry for the six epistemological dimensions, on the other hand, they carry the content of simple observations, simple experiments and simple explanations corresponding to the characteristics of simple inquiry. Since the learning activities of the "Systems in Our Body" unit could not meet the original questioning in epistemic dimensions, it emphasized the physical participation of the students in the activities, but ignored their mental participation and mental activities. However, mental participation provides much more permanent learning than physical participation (Lord & Orkwizsewski, 2006). The inability to find a statistically significant difference between the pre-measurement and post-measurement answers given by the students to the BDHGA may be due to the fact that the inquiry features of the learning activities in the aforementioned unit are not at a sufficient level. In their study, Wardani and Winarno (2017) found that activities with questioning characteristics made a significant difference in students' views of the nature of science compared to activities without this feature. It was concluded that the students did not find the learning activities at a sufficient level from a scientific point of view and they made inferences about the nature of scientific studies from the activities in a deficient or insufficient way. In many countries, science education has turned into a structure that takes place with the active participation of students, observing real objects and materials, and practical studies (Abrahams & Millar, 2008). On the other hand, Leite and Dourado (2013) stated that science education experts and science teachers consider learning activities as important educational tools for students to learn how to do science.

## Kriz Durumlarında Okul Rehberlik Hizmetleri: Covid-19 Pandemisinin Yansımaları\*

### School Guidance Services in Crisis Situations: Reflections of the Covid-19 Pandemic

Ertuğ Can<sup>1</sup>, Urania Nikolayidis<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Doç. Dr., Kırklareli Üniversitesi, Türkiye, ertugcan@gmail.com,  
(<https://orcid.org/0000-0002-0885-9042>)

<sup>2</sup>Uzman, MEB İstanbul Maltepe Kadir Has İlkokulu, Türkiye, nikolayidis\_47@hotmail.com,  
(<https://orcid.org/0000-0003-4287-5211>)

**Geliş Tarihi:** 31.03.2023

**Kabul Tarihi:** 28.08.2023

#### ÖZ

Bu araştırmanın amacı, bir kriz durumu olan Covid 19 pandemi sürecinde yürütülen okul rehberlik hizmetlerinin mevcut durumunu ortaya koymaktır. Araştırma 2020-2021 öğretim yılında İstanbul'da görevli 15 rehber öğretmen ve 3 okul müdür yardımcısı ile 30 velinin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma nitel araştırma deseninde ve durum çalışması modelinde tasarlanmıştır. Araştırma verileri içerik analizi ve betimsel analiz yardımıyla değerlendirilmiştir. Araştırma bulgularına göre pandemi sürecinde okul rehberlik hizmetlerinin planlanması, etkinliklerin uygulanması, öğrenci ve velilere ulaşma konusunda ve iletişimde güçlükler yaşanmıştır. Ayrıca uzaktan eğitimde ev ortamının etkinlik yürütmede uygun olmaması, veli ve öğrencilerin ilgisizliği, teknolojik araçların kullanımındaki sorunlar, velilerin bilgi eksikliği ve velilere yönlendirme yapılmaması genel güçlükler olarak belirtilmiştir. Okul yöneticileri, rehber öğretmenler ve veliler dijital ortamları etkili kullanma, uzaktan rehberlik etkinlikleri geliştirme, veli ve öğrencilere rehberlik yapılması, psikolojik, sosyal ve duygusal destek, öğrencileri motive etme, uzaktan iletişim ve işbirliği ile ev ortamında eğitim konularında yardıma ihtiyacı bulunmaktadır. Veliler, güçlüklerle karşı aile içi destek ile çocukları motive etme, öğretmenler ise eğitsel, teknolojik ve bireysel yöntemleri kullanmışlardır. Etkili teknoloji kullanımı, kriz yönetimi, e-rehberlik içeriği geliştirme, okul-veli işbirliği ve psikososyal destek ekibi oluşturma konularında yapılacak çalışmalar böylesi kriz durumlarında faydalı olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Covid-19, kriz durumu, rehberlik, okul rehberlik hizmetleri.

#### ABSTRACT

The aim of this study is to reveal the current situation of school guidance services during the Covid 19 pandemic, which is a crisis situation. The research was conducted in the 2020-2021 academic year with the participation of 15 guidance counselors and 3 school vice principals working in Istanbul and 30 parents. The research was designed in qualitative research design and case study model. The research data were evaluated with the help of content analysis and descriptive analysis. According to the research findings, there were difficulties in planning school guidance services, implementing activities, reaching students and parents, and communication during the pandemic process. In addition, the inappropriateness of the home environment for conducting activities in distance education, parents' and students' lack of interest, problems in the use of technological tools, parents' lack of knowledge and lack of guidance to parents were mentioned

as general difficulties. School administrators, guidance counselors and parents need help in using digital media effectively, developing distance guidance activities, providing guidance to parents and students, psychological, social and emotional support, motivating students, distance communication and collaboration, and home-based education. Parents used family support and motivating children, and teachers used educational, technological and individual methods to overcome difficulties. Studies on effective technology use, crisis management, e-guidance content development, school-parent cooperation, and the formation of a psychosocial support team may be useful in such crisis situations.

**Keywords:** Covid-19, crisis situation, guidance, school guidance services.

\* Bu araştırma 20-22 Haziran 2022 tarihlerinde Ege Üniversitesi'nde düzenlenen IX. Uluslararası Avrasya Eğitim Araştırmaları Kongresi (EJER Congress2022)'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

## GİRİŞ

Eğitim öğretim faaliyetlerinin etkililiğinde okul rehberlik hizmetlerinin önemi ve gerekliliği yadsınamaz bir gerçektir. Rehberlik, bireyin kendini gerçekleştirmesine ve bir bütün olarak gelişmesine yardım eden, okul içinde ve okul dışında planlı olarak uzman kişilerce yürütülmesi gereken profesyonel bir meslektir (Kepçeoğlu, 1995; Kuzgun, 2009; Özoğlu, 1977; Tan, 1992). Profesyonellik ve uzmanlık gerektiren rehberlik faaliyetlerinin okullarda yürütülmesinde ve etkililiğinde yönetici, öğretmen, veli ve öğrencilerin işbirliği, eşgüdümü ve ortak anlayışına ihtiyaç bulunmaktadır.

Okullarda yürütülen rehberlik ve psikolojik danışma hizmetleri, kendini tanıyan, kendine sunulan eğitsel ve meslekî fırsatları değerlendirebilen, sorumluluk alabilen bireyler yetiştirilmesini ve bireylerin toplum içinde sağlıklı bir şekilde yaşamlarını sürdürebilmeleri için sosyal, duygusal, akademik ve kariyer gelişimlerini desteklemeyi amaçlamaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2020). Öğrenci kişilik hizmetleri içinde özel bir yeri olan rehberlik ve psikolojik danışma hizmetleri, öğrencilerin öğretimle ilgili ihtiyaçlarının yanında toplumsal ve ruhsal ihtiyaçlarına da odaklanmaktadır (Bakırcıoğlu, 2000). Görüldüğü gibi, okul rehberlik hizmetleri sadece eğitsel ihtiyaçlardan doğmamıştır. Aynı zamanda bireyin topluma uyumu, duygusal, psikolojik ve sosyal ihtiyaçları da okul rehberlik hizmetlerini önemli hale getirmektedir. Çünkü okul rehberlik hizmetleri kapsamında destek hizmetler, gelişimsel ve önleyici hizmetlerin yanında iyileştirici hizmetler ile de öğrencilerin gelişimlerini olumsuz etkileyebilecek problemlerin çözümüne yardımcı olmak amaçlanmaktadır (MEB, 2020).

Normal dönemlerde okullarda yürütülen rehberlik faaliyetlerinin etkililiği, yürütülme biçimi ve hizmetlerin sunumu, doğal olarak kriz durumlarında yürütülen rehberlik faaliyetlerinden farklılık gösterebilir. Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu (UNESCO, 2023) verilerine göre, 2020 yılı başında küresel düzeyde bütün alanlarda etkili olan Covid 19 pandemisi okul kapanmalarına neden olmuş ve etkileri uzun sürmüştür. Pandemi sonrasında okulların çoğunun açılmasına rağmen 1,5 milyardan fazla öğrencinin bu süreçten olumsuz etkilendiği ve 2030 yılına yönelik eğitim kazanımlarının kaybedildiği belirtilmektedir. Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF, 2020), Covid 19 pandemisinin etkilerinin uzun süreceği öngörüsünde bulunarak risk altındaki ve dezavantajlı öğrencilerin eğitim hizmetlerine erişiminin sağlanmasını, bu amaçla eğitimin kesintisiz sürdürülebilmesi için öğrencilerin internet erişimi ve araç gereç bakımından desteklenmesini önermektedir. Bu süreçte pandemiden en çok etkilenen eğitim hizmetlerinin normale dönmesinde okul rehberlik hizmetlerine önemli sorumluluklar düşmektedir.

Kriz beklenmedik ancak tahmin edilebilir anlık bir olay olarak tanımlanabilir. Kriz toplumların ve kurumların normal işleyişlerini ortadan kaldırmakta ya da olumsuz etkilemektedir. Covid 19 Pandemisinin de bu anlamda bir kriz durumu olduğu düşünüldüğünde toplumun tüm alanlarında olduğu gibi eğitim öğretim hizmetlerini de kesintiye uğratmıştır. Krizden en az olumsuzlukla çıkabilmek için krizlerin olası nedenlerinin iyi bilinmesi ve buna

hazırlıklı olunması önemlidir. Kriz durumları doğal, ekonomik, politik ve yasal, toplumsal ve teknolojik olmak üzere dış faktörler ile kurumun yönetimi ve yapısından kaynaklanan iç faktörlerden kaynaklanabilir (Vergiliel Tüz, 2014). Covid 19 pandemisi de dahil olmak üzere tüm krizlerde kriz öncesi, kriz anı ve kriz sonrasında alınacak tedbirlerle olası olumsuzluklar en aza indirilebilir. Vergiliel Tüz'ün (2014) belirttiği gibi, krizin nedenleri ne olursa olsun iyi bir kurumsal yönetim, krizi tahmin edebilir ve krize karşı yönetim yapısı hazırlayabilir. Eğitimde yaşanabilecek krizlerin etkilerinin azaltılmasında okul rehberlik hizmetleri ve okul rehber öğretmenlerinin büyük önemi bulunmaktadır. Okul rehber öğretmenlerinin iyileştirici hizmetler olarak psikososyal hizmetler kapsamında “doğal afetler ile kaza, ihmal, istismar, intihar, şiddet, savaş, göç ve salgın hastalıklar gibi zorlu yaşam olaylarında öğrenci, aile ve öğretmenlere psikolojik ve sosyal destek sağlaması” gerekmektedir (MEB, 2020). Bu bağlamda, Covid 19 sürecindeki zorlu yaşam koşullarında okul rehber öğretmenlerinin öğrenci, aile, öğretmen, yönetici ve hatta topluma karşı önemli düzeyde görev ve sorumlulukları olduğu söylenebilir.

Pandemi döneminde eğitim süreci ile ilgili yürütülen bazı araştırmaların ilkokullarda görevli okul yöneticilerinin Covid 19 pandemi sürecinde eğitimin sürdürülmesinde yaşadıkları çatışmalar (Aydın Güngör & Çeri, 2022), Covid-19 pandemi sürecinin öğrenci, öğretmen ve velilere etkileri (Tuzgöl Dost vd., 2022), okul yönetimine yansımaları (Can & Ozan, 2022), EBA üzerine etkileri (Can & Ozan, 2021) ile ilgili olduğu görülmektedir. Ancak Covid 19 pandemi sürecinde okul rehberlik hizmetleri ile ilgili yeterli düzeyde araştırma yapılmadığı, yürütülen çalışmaların sınırlı sayıda olduğu ve genellikle psikolojik danışma üzerine yoğunlaştığı görülmektedir. Araştırmalar arasında, pandemi sürecinde psikolojik danışman görüşlerine göre rehberlik ve psikolojik danışma hizmetleri (Büyükcüra & Filiz, 2022; Erzen, 2021), uzaktan eğitim sürecinde psikolojik danışmanların yürüttükleri rehberlik ve psikolojik danışma çalışmaları (Çetin Dalgıç vd., 2021), pandemi döneminde uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin rehberlik hizmetlerinden yararlanma durumu (Akyay & Yıldızhan, 2022), uzaktan eğitime ilişkin psikolojik danışman görüşleri (Topal vd., 2022), pandemi sürecinde uzaktan eğitim ile yürütülen okul rehberlik ve psikolojik danışma programlarının etkililiği (Kaplan & Şentürk, 2022) ile ilgili olduğu görülmektedir. Ayrıca uzaktan eğitim sürecinde psikolojik danışma ve rehberlik hizmetleri ile ilgili okul yöneticilerinin ve psikolojik danışmanların beklentileri (Koç & Kaçdi, 2022), pandemi sürecinde çevrimiçi psikolojik danışma uygulamaları ve süpervizyon ile ilgili psikolojik danışmanların görüşleri (Koçyiğit Özyiğit & Erkan Atik, 2021), pandemi sürecinde çevrim içi psikolojik danışma ve bu süreçte uyulması gereken etik kuralları ve öneriler (Poyrazlı & Can, 2020), psikolojik danışmanların pandemi döneminde uzaktan eğitim ile ilgili deneyimleri (Öztan Ulusoy ve Cihangül, 2021), psikolojik danışmanların Covid-19'a, yüz yüze ve çevrimiçi psikolojik danışma yapmaya, yüz yüze ve çevrimiçi eğitim almaya ilişkin görüşlerinin (Yüksel Şahin, 2021), incelendiği görülmektedir. Araştırma sonuçları, pandeminin eğitimde olumsuz etkileri olduğunu ortaya koymaktadır. Pandeminin öğrenci, öğretmen ve velileri bireysel, akademik ve ilişki bakımından olumsuz etkilediği (Tuzgöl Dost vd., 2022), belirtilmektedir. Araştırmalarda genellikle psikolojik danışmanların görüşlerine başvurulduğu, çalışmaların çevrimiçi psikolojik danışma üzerine yoğunlaştığı, bir durum tespiti yapılmaya çalışıldığı ve genellikle nitel araştırma yöntemlerine göre yürütüldüğü görülmektedir.

Bu araştırmanın mevcut araştırmalardan en önemli farklılıklarından biri pandemi sürecinde rehber öğretmen ve okul yöneticilerine ek olarak veli görüşlerine de yer verilerek bütünsel bir yaklaşımla okul rehberlik hizmetleri üzerine yoğunlaşmış olmasıdır. Araştırma pandemi sürecinde yürütülmekte olan okul rehberlik hizmetlerinin mevcut durumunun okul yöneticisi, öğretmen ve veli görüşlerine göre belirlenmesi ve elde edilecek sonuçlara bağlı olarak gelecekteki olası kriz durumları için okul rehberlik hizmetlerinin geliştirilmesine yönelik öneriler sunulması bakımından önemli görülmektedir. Dünyayı derinden etkileyen Covid 19 pandemisi etkileri nedeniyle bir kriz durumu olarak ele alınabilir. Bu kriz döneminin atlatılmasında okul rehberlik hizmetlerinin büyük rol ve fonksiyonları bulunmaktadır. Araştırma bir kriz durumu olan pandemi süreci ile ilgili olmakla birlikte, elde edilecek sonuçların

gelecekteki olası kriz durumlarında (deprem, göç, sel, savaş, yangın, salgın hastalıklar vb.) daha etkili bir rehberlik hizmeti sunulması ve hazırlıklı olma bakımından yararlı olacağı varsayılmaktadır. Nitekim 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremi esnasında da kriz durumunda rehberlik hizmetlerinin önemi ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda krize müdahale sürecinde okul rehberlik hizmetlerinin durumunun incelenmesi önemlidir.

Bu araştırmanın amacı Covid 19 pandemi sürecinde yürütülen okul rehberlik hizmetlerinin durumunu ortaya koymaktır. Araştırmanın problem cümlesi, Covid 19 pandemisinde öğretmen ve veli görüşlerine göre okul rehberlik hizmetleri nasıl yürütülmüştür? Şeklinde ifade edilerek şu sorulara yanıt aranmıştır: Covid 19 pandemisinde;

1. Okul rehberlik hizmetlerinde karşılaşılan güçlükler nelerdir?
2. Okul rehberlik hizmetlerinde karşılaşılan güçlükleri aşmada kullanılan yöntem ve teknikler nelerdir?
3. Okul rehberlik hizmetleri kapsamında en çok ihtiyaç duyulan konular nelerdir?
4. Okul rehberlik hizmetlerinin etkililiği için neler yapılabilir?

## **YÖNTEM**

Araştırma nitel araştırma yöntemi kapsamında durum çalışması modeli esas alınarak yürütülmüş, pandemi döneminde çevrim içi olarak gerçekleştirilen okul rehberlik hizmetleri bir durum olarak ele alınmıştır.

### **2.1. Çalışma Grubu**

Araştırma 2020-2021 öğretim yılında İstanbul'da görevli 15 rehber öğretmen, rehberlik hizmetlerinden sorumlu üç müdür yardımcısı ve 30 velinin gönüllü katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubunu oluşturan öğretmenler ve müdür yardımcılarının özellikleri incelendiğinde, araştırmaya 14 kadın, dört erkek olmak üzere 18 kişi katılım sağlamış olup üç kişi rehberlik hizmetlerinden sorumlu müdür yardımcısı, 15'i rehber öğretmen olarak görev yapmaktadır. Katılımcılardan dokuz kişi lisans, dokuz kişi de yüksek lisans mezundur. Katılımcıların tamamı 10 yıl ve üzeri kıdeme sahiptir. Araştırmaya katılan velilerin ise 28'i kadın, ikisi erkek olup, 17'si bir işte çalışmamaktadır. Velilerin öğrencilerinin 13'ü ortaokulda, 17'si ise ilkokulda öğrenim görmektedir.

Araştırmanın çalışma grubunun belirlenmesinde uygun örnekleme yöntemi esas alınmıştır. Böylece araştırmacılar pandemi sürecinde yakın ve erişilmesi kolay olan bir durumu incelemeye çalışmışlardır. Katılımcı öğretmenler bu alanda çalışan ve rehberlik hizmeti yürüten rehber öğretmenlerdir. Okul müdür yardımcıları da okul rehberlik hizmetlerinden sorumludur. Veliler ise öğrencileri pandemi sürecinde uzaktan eğitim gören gönüllü kişilerden oluşmaktadır. Araştırmacılar da gerek pandemi sürecinde gerekse pandemi öncesinde okul rehberlik hizmetlerinde aktif çalışmalar yürütmüşlerdir. Yani tüm katılımcıların ve araştırmacıların araştırma durumu ile ilgili bilgileri ve deneyimleri bulunmaktadır. Bu durum araştırmanın amacına uygun olarak daha derinlemesine veriler elde edilmesine ve verilerin yorumlanmasına önemli katkılar sağlamıştır.

### **2.2. Veri Toplama Aracı**

Araştırmanın verileri toplanmadan önce 6 açık uçlu sorudan oluşan taslak görüşme formu geliştirilmiş, pilot uygulama ve uzman görüşü alınmıştır. Analizler sonucunda görüşme formunun 5 soruluk kişisel bilgi formu ve 4 açık uçlu sorudan oluşmasına karar verilmiştir. Veri toplama aracı için Kırklareli Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etiği Kurulundan 20.11.2020 tarih ve 35523585-199-E.17400 sayılı etik kurulu onayı alınmıştır. Araştırma verileri pandemi koşulları nedeniyle çevrimiçi ortamda görüşmeler yardımıyla toplanmıştır.

Araştırmada katılımcılara yöneltilen sorular şu şekilde belirlenmiştir: Pandemi sürecinde;

1. Okul rehberlik hizmetlerinde karşılaşılan güçlükler nelerdir?
2. Okul rehberlik hizmetlerinde karşılaştığınız güçlükleri aşmada kullandığınız yöntem ve teknikler nelerdir?
3. Okul rehberlik hizmetleri kapsamında en çok ihtiyaç duyduğunuz/duyulan konular nelerdir?
4. Okul rehberlik hizmetleri nasıl olmalıdır? Etkililiği için neler yapılabilir?

### 2.3. Verilerin Analizi

Araştırma verilerinin analizinde içerik analizi ve betimsel analiz tekniklerinden yararlanılmıştır. Katılımcı görüşleri tema ve alt temalara ayrılarak analiz edilmiştir. İçerik analizinde katılımcı görüşleri esas alınarak temalar, alt temalar ve kodlar ortaya çıkarılmaktadır (Corbin & Strauss, 2008; Patton, 2015). Yıldırım ve Şimşek'e (2013) göre, nitel araştırma verilerinin analizinde öncelikle verilerin kodlanarak temaların bulunması, kodların ve temaların düzenlenmesi, bulguların tanımlanarak yorumlanması şeklinde aşamalar takip edilmektedir. Araştırma verilerinin analizi bu aşamalara uygun gerçekleştirilmiş, veri toplama sürecinin ve veri analizinin objektif gerçekleştirilmesine dikkat edilmiştir. Veri analizi sürecinde eğitim bilimleri alanında uzman üç araştırmacının görüşlerinden yararlanılmıştır. Analizler sonucunda öğretmen ve müdür yardımcısı görüşleri için 4 tema, 13 alt tema ve 70 kod, veli görüşleri için de 4 tema 9 alt tema ve 62 kod belirlenmiştir. Betimsel analiz kapsamında ise bulgular bölümünde katılımcı görüşlerinden doğrudan alıntılar yapılmış ve kodlanarak sunulmuştur.

### 2.4. Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmanın geçerlik ve güvenirliliğini sağlamada, Yıldırım ve Şimşek (2013) ile Lincoln ve Guba'nın (1985) belirttiği gibi aktarılabilirlik, tutarlılık, teyit edilebilirlik ve inandırıcılık kriterleri esas alınmıştır. Bu kapsamda araştırma sürecinde uzman desteği alınmış, veli ve öğretmen görüşlerine başvurulmuş, elde edilen bulgular doğrulamak amacıyla katılımcılara gönderilmiş ve katılımcı görüşleri ayrıntılı olarak betimlenmiştir. Verilerin analizi sonucunda araştırmacıların oluşturduğu tema, alt tema ve kodlar eğitim bilimleri alanında uzman 3 akademisyenin görüşüne sunulmuş ve yeniden değerlendirilmiş, uzman eşleştirmeleri ile araştırmacıların eşleştirmeleri sonucunda tema, alt tema ve kodların büyük oranda uyumlu olduğu görülmüştür. Temalarla ilişkili kodların kendi içindeki tutarlılığı ve temalarla yeniden ilişkilendirilmesi gerçekleştirilmiştir (Bogdan & Biklen, 1998; Corbin & Strauss, 2008; Creswell, 2015). Kodlama işleminin güvenirliliği için, Miles ve Huberman'ın (1994:64), [Güvenirlik = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı)] x 100, formülünden yararlanılmıştır. Öğretmen ve müdür yardımcısı görüşleri için kodlayıcılar arasındaki uyum, [Güvenirlik = 63 / (63 + 7)] x 100 = .90 olarak bulunmuştur. Veli görüşleri için kodlayıcılar arasındaki uyum ise [Güvenirlik = 57 / (57 + 5)] x 100 = .92 şeklinde belirlenmiştir. Miles ve Huberman'a (1994) göre, kodlayıcılar arasındaki güvenirliliğin %70 ve üzerinde olması, görüş birliğinin yüksek ve kodlamanın güvenilir olduğunu göstermektedir.

Araştırmanın geçerliliğini sağlamada, Creswell'in (2015) vurguladığı gibi, bulguların temalara bağlı yorumlanması, tema ve kodların tutarlılığı için içsel homojenlik ve dışsal heterojenlik kriterleri dikkate alınmış, ayrıca araştırma sürecinin bütün basamakları yöntem bölümünde detaylı olarak açıklanmış, katılımcı görüşlerinden alıntı yapılarak yorum katılmadan sunulmuştur. Araştırmanın geçerliliği ve güvenirliliğini sağlamak için verilerin analizi sonucunda rehber öğretmen görüşleri RÖ1, RÖ2, RÖ3..şeklinde, müdür yardımcısı görüşleri MY1, MY2, MY3, veli görüşleri ise V1, V2, V3.. şeklinde kodlanarak bulgular bölümünde sunulmuştur. Araştırmacıların okul rehberlik hizmetleri ile ilgili teorik ve uygulamalı olarak çalışmalar yürütmüş olmaları da araştırmanın güvenirliliğine olumlu katkı sağlamaktadır.

## BULGULAR

Bu bölümde alt problemlere uygun olarak öğretmen ve veli görüşlerine göre ortaya çıkan tema, alt tema, kodlar ve görüş sayıları ile katılımcı görüşlerine yer verilmiştir.

### 3.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi “Covid 19 pandemisinde okul rehberlik hizmetlerinde karşılaşılan güçlükler nelerdir?” şeklinde ifade edilmiş olup, katılımcı görüşlerine ilişkin tema, alt temalar, kodlar ve görüş sayıları Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1**

*Güçlükler Temasına Bağlı Alt Tema, Kodlar ve Görüş Sayıları*

Tema	Katılımcı	Alt Tema	Kodlar	(f)	
Çevrimiçi Rehberlik Hizmetlerinde Güçlükler	Öğretmenler	Öğretim Süreci	Görüşmeleri Yapamama	4	
			Öğrenciyi Takip Edememe/Ulaşmada Güçlük	2	
			Özel Eğitim Öğrencilerini İzleyememe	1	
			Çevrimiçi İçerik Eksikliği	1	
			Etkili Olmaması	1	
		Rehber Öğretmenlerin Çevrimiçi Etkinlik	2		
		Rehberlik Etkinlikleri	Yürütmede Yeterli Olmaması	2	
			Çevrimiçi Etkinlik Yapılamaması	1	
			Katılımın Yeterli Olmaması	1	
			Çevrimiçi Eğitimin Etkileri	Kaygı	1
	Farklı Beklentiler		1		
	Veliler	Öğrenme Ortamı	Veli Ve Öğrenci İlgisizliği	1	
			Ev Ortamının Uygun Olmaması	1	
			Sanal Sınıfların Kalabalık Olması	1	
			Teknik Altyapı Sorunları	Teknik Sorunlar Yaşanması	1
			Altyapı Yetersizliği	1	
		Hizmetlerin Sunumu	Uzaktan İletişim Kuramama	3	
			Okul Rehberlik Hizmetleri Hakkında Bilgi Sahibi Olmama	1	
			Rehber Öğretmenlerin Çok Fazla Sayıda Öğrenci İle Uğraşması	1	
			Çevrimiçi Rehberlik Etkinlikleri	Çevrimiçi Görüşme, Rehberlik Beklentisi	3
Çevrimiçi Rehberlik Etkinlikleri			Çevrimiçi Seminer Ve Toplantı Yapılamaması	1	
Erişim	Uygulamalara Erişim Zorluğu	1			
	Maddi Zorluklar	1			

Tablo 1 incelendiğinde, öğretmenlerin çevrimiçi rehberlik hizmetlerinde güçlükler temasına bağlı görüşleri incelendiğinde, beş alt temanın olduğu görülmektedir. Öğretmenler, öğretim süreci alt teması altında görüşmeleri yapamama (f=4), öğrenciyi takip edememe, öğrenciyi ulaşmada güçlük (f=2), özel eğitim öğrencilerini izleyememe, çevrimiçi içerik eksikliği ve uzaktan öğretim sürecinin etkili olmaması, şeklinde görüşler belirtmişlerdir. Bazı katılımcıların “*öğretim süreci*” alt teması ile ilgili görüşleri şu şekildedir:

*“Öğrencilerle ve velilerle bireysel görüşmeleri yapamamak, devamsız öğrencilerin takibi ve geri döndürülmesi yönünde yaşanan zorluklar, BEP toplantılarının ve kaynaştırma öğrencilerinin takibinin yapılmasında zorluklar” (RÖ2).*

*“Online yapılabilecek etkinlikler konusunda eksik olduğumu fark ettim” (RÖ3).*

*“Yüz yüze eğitimde küçük grup çalışmaları, sosyal beceri etkinlik uygulamaları fiziksel yakınlık gereken etkinlikler sebebiyle yapamadım. Canlı dersler için uzaktan eğitimde kullanılabilir rehberlik içerikleri yeterli olmadığı için kendi çabamla içerik oluşturdum” (RÖ8).*

*“Yüz yüze olmadığından tam olarak güçlü bir çalışma olmuyor” (RÖ12).*

*“Özel eğitim öğrencilerini izlemede sorunlar yaşandı” (RÖ16).*

Tablo 1’de görüldüğü gibi, öğretmenler, rehberlik etkinlikleri alt teması altında rehber öğretmenlerin çevrimiçi rehberlik etkinlikleri yürütmede yeterli olmadıklarını (f=2), çevrimiçi etkinlik yapılamadığını (f=2) ve rehberlik etkinliklerine katılımın yeterli olmadığını belirtmişlerdir. Bazı katılımcıların *“rehberlik etkinlikleri”* konusundaki görüşleri şunlardır:

*“Rehber öğretmenlerin çevrimiçi rehberlik uygulamaları, etkinlikleri düzenleme, öğrenci ve velilere yardımcı olma konusunda yeterli olmadığını gözlemledim” (RÖ3).*

*“Yüz yüze bireysel görüşmeler, şartlar nedeniyle zorluk yaşattı” (RÖ13).*

*“Öğrenci ve veliler etkinlik, uygulama ve görüşmelere yeterli katılımı sağlayamadılar” (RÖ15).*

Tablo 1’e göre, öğretmenler çevrimiçi eğitimin etkileri alt teması altında kaygı yaşadıklarını, farklı beklentiler olduğunu, veli ve öğrencilerin bu süreçte ilgisiz davrandıklarını belirtmişlerdir. Bazı katılımcıların *“çevrimiçi eğitimin etkileri”* konusundaki görüşleri şunlardır:

*“Özellikle veliler öğrencilerin ders çalışmalarını sağlama ve davranış sorunlarını çözmeme şeklinde farklı beklentiler içinde olmaktadır” (RÖ4).*

*“Bu süreçte hastalanma endişesi ortaya çıktı” (RÖ1).*

*“Veli ve öğrenciler rehberlik etkinliklerine karşı ilgisiz davranmaktadırlar” (MY11).*

Tablo 1’de görüldüğü gibi, öğretmenler öğrenme ortamı alt teması altında, ev ortamının uygun olmadığını ve sanal sınıfların kalabalık olduğunu belirtmişlerdir. Bazı katılımcıların *“öğrenme ortamı”* alt teması ile ilgili görüşleri şu şekildedir:

*“Öğrenciler evde olduğunda rehber öğretmenlerin görüşmeler yapamadıklarını gözlemledim” (MY6).*

*“Sanal sınıflar kalabalık olduğu için rehberlik uygulamaları ve görüşmeler güçlükle yürütülmektedir”(RÖ7).*

*“... öğrencilerin ev ortamında "duyarlar" endişesiyle tedirgin olup konuşamamaları, rehberlik etkinliklerini olumsuz etkilemektedir”(Ö17).*

Tablo 1’de görüldüğü gibi, öğretmenler teknik altyapı sorunları alt teması altında teknik sorunlar yaşandığını ve altyapının yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Bir katılımcının bu konu ile ilgili görüşü şu şekildedir:

*“Online olması nedeniyle internet bağlantı sorunları yaşantı, teknik altyapı kaynaklı sorunlar oldu.... (Ö17).*

Görüldüğü gibi öğretmenler, bu süreçte görüşmeleri ve etkinlikleri planlayamama, hastalanma endişesi, uzaktan eğitime uygun etkinlik gerçekleştirilememesi, öğrenciye ve velilere ulaşamama, ev ortamının etkili rehberlik hizmeti sunmaya elverişli olmaması, veli ve öğrencilerin ilgisizliği, bazı etkinlik ve içeriklerin uzaktan sunulmaması, etkili olmaması, şeklinde güçlükler yaşadığını belirtmişlerdir.



Tablo 1’de, velilerin çevrimiçi rehberlik hizmetlerinde güçlükler temasına bağlı görüşleri incelendiğinde, çevrimiçi rehberlik hizmetleri teması altındaki görüşlerinin hizmetlerin sunumu, çevrimiçi rehberlik etkinlikleri ve erişim alt temalarında toplandığı görülmektedir. Veliler hizmetlerin sunumu alt teması altında uzaktan iletişim kuramadıklarını (f=3), okul rehberlik hizmetleri hakkında bilgi sahibi olmadıklarını ve rehber öğretmenlerin çok fazla sayıda öğrenci ile uğraşmak zorunda kaldıklarını belirtmişlerdir. Bazı katılımcıların “*hizmetlerin sunumu*” alt teması ile ilgili görüşleri şu şekildedir:

*“Uzaktan iletişim sağlamada sorunlarımız oldu” (V2).*

*“Okul rehberlik hizmetlerinin pandemi döneminde görev yaptığının farkında değilim”*

*“Rehber öğretmenlerin çok fazla çocuk ile ilgilenmek zorunda kalması, önemli güçlüklerden biridir” (V15).*

Tablo 1’de görüldüğü gibi, veliler çevrimiçi rehberlik etkinlikleri alt teması altında karşılaştıkları güçlükler olarak çevrimiçi görüşme yapılamaması ve rehberlik beklentisi olduğu (f=3), çevrimiçi seminer ve toplantıların yapılamadığını belirtmektedir. Bazı katılımcıların “*çevrimiçi rehberlik etkinlikleri*” konusundaki görüşleri şunlardır:

*“Okul yönetimi ve öğretmenden akışın zorluğunun farkında destek online toplantı-görüşme bekledik ama hiç temasımız olmadı” (V25).*

*“... Öğrencilerle öğretmenin ders dışında kısa süreli de olsa bireysel online görüşme talebi etmesini bekledik” (V26).*

*“... sınıf bazında online seminer ve toplantılar düzenlenebilirdi, etrafımda çoğu velinin çok büyük sıkıntılar yaşadığını gözlemledim” (V29).*

*“Bizler talep etmeden velilere yardım edilmesini isterdim” (V30).*

Tablo 1’de görüldüğü gibi, veliler erişim alt teması altında ise çevrimiçi uygulamalara erişim zorluğu ile maddi zorluklar yaşandığını belirtmişlerdir. İki katılımcının “*erişim*” konusundaki görüşleri şu şekildedir:

*“Bağlantı kopukluğu nedeniyle rehberlik çalışmalarına erişim sorunları yaşandı” (V8).*

*“Maddi olarak çok zorlandık” (V22).*

Görüldüğü gibi, velilerin okul rehberlik hizmetleri ile ilgili karşılaştıkları güçlükler arasında uzaktan iletişim zorluğu, rehberlik hizmetlerinin varlığı hakkında bilgisi olmama, okul yönetimi ve öğretmenlerin uzaktan iletişim kuramamaları, ders dışı iletişim sağlanamaması, gerekli yönlendirmenin yapılmaması olarak sıralanmıştır.

### **3.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular**

Araştırmanın ikinci alt problem, “Covid 19 pandemisinde okul rehberlik hizmetlerinde karşılaşılan güçlükleri aşmada kullanılan yöntem ve teknikler nelerdir?” Şeklinde ifade edilmiş olup, katılımcı görüşlerine ilişkin tema, alt temalar, kodlar ve görüş sayıları Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2**

*Güçlülere Karşı Yöntemler Temasına Bağlı Alt Tema, Kodlar ve Görüş Sayıları*

<b>Tema</b>	<b>Katılımcı</b>	<b>Alt Tema</b>	<b>Kodlar</b>	<b>(f)</b>
Güçlülere Karşı Yöntemler	Öğretmenler	Eğitsel Yöntemler	Etkinlik ve Seminerler Düzenleme, Katılma	7
			Etkili İletişim Sağlama	4
			İçerik Oluşturma	1
			Öğrencileri Motive Etme	1
			Uzaktan Öğretim Tekniklerini Kullanma	2
	Teknolojik Yöntemler	Çevrimiçi Platformları Kullanma	1	
		Teknolojik Destek Sağlama	1	
		Bireysel Yöntemler	Stresle Başetme	1
	Veliler	Bireysel Yöntemler	Motive Etme	1
			Bireysel Çözüm	1
			Sorunun Çözümüne Düşünme	1

Tablo 2 incelendiğinde, öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde rehberlik uygulamalarında karşılaştıkları güçlülere karşı kullandıkları yöntemlere ilişkin eğitsel yöntemler, teknolojik yöntemler ve bireysel yöntemler olmak üzere üç alt temanın olduğu görülmektedir. Öğretmenler eğitsel yöntemler alt teması altında etkinlik ve seminerler düzenleme ve bu tür etkinliklere katılım sağlamaya çalıştıkları (f=7), etkili iletişim sağladıkları (f=4), çevrimiçi eğitime uygun içerik oluşturarak öğrencileri motive etmeye çalıştıklarını belirtmişlerdir. Bazı katılımcıların “eğitsel” boyutunda belirttikleri görüşler şunlardır:

*“Farklı kitaplar ve kaynaklar araştırıp, edinerek etkinlik içerikleri oluşturdum. Psiko eğitim uygulamaları, bireysel görüşmeler, uzaktan eğitimde canlı ders, rehberlik çalışmaları gerçekleştirdim” (Ö8).*

*“İhtiyaçlara göre online seminer düzenledim, online bireysel görüşmeler yaptım, e-twinning projeleri ile ilgilendim” (Ö9).*

*“Sınıf rehber öğretmenleri ile işbirliği sağlamaya çalıştık” (MY11).*

*“Planlamaya uygun olarak okullar açık olduğunda yüz yüze, kapalı olduğunda ise uzaktan sınıf rehberlik çalışmaları gerçekleştirildi” (Ö13).*

*“İletişimi kuvvetlendirmeye çalıştım, katılım için öğrencileri motive ettim. Öğrencilere telefonla ulaşıp online derslerle görüşmeye çalıştım. Yıllık plana uygun olarak rehberlik çalışmalarını devam ettirdim” (Ö15).*

*“Rehberlik dersleri, seminer çalışmaları, bireysel öğrenci ve veli görüşmeleri gerçekleştirdim” (Ö18).*

Tablo 2’de görüldüğü gibi öğretmenler, teknolojik yöntemler alt teması altında uzaktan öğretim tekniklerini kullanma (f=2), çevrimiçi platformları kullanma ve teknolojik destek sağlama şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bireysel yöntemler alt teması altında ise stresle başetme kapsamında nefes egzersizleri uyguladıkları görülmektedir. Bazı katılımcıların “teknolojik yöntemler” ve “bireysel yöntemler” boyutunda belirttikleri görüşler şunlardır:

*“Anksiyete, ders devamsızlığı, yas konularında çalışmalar yaptım. Sakinleştirici nefes egzersizleri konusunda bilgilendirmede bulundum” (Ö1).*

*“Çevrimiçi ortamda sınıf çalışmaları, telefon görüşmeleri, çevrimiçi okul tanıtımları, okulda bireysel görüşmeler, çevrimiçi bireyi tanıma teknikleri, sosyal medya ve EBA üzerinden bilgilendirme ve afiş çalışmaları paylaşımı, whatsapp sınıf veli gruplarından bilgilendirme paylaşımı yapıldı” (Ö2).*

“Online iletişim araçları ve Web 2.0 araçlarının kullanımı konusunda eğitimler aldım” (Ö13).

“Stres yönetimi, gevşeme yöntemleri, ailelerle kaygı yönetimi, uyku bozuklukları konularında çalışmalar yaptım” (Ö17).

Görüldüğü gibi, öğretmenler karşılaştıkları güçlükleri aşabilmek için uzaktan öğretim yöntemlerini öğrenme, farklı etkinlik ve uygulamalardan yararlanma, uzaktan okul, veli ve öğretmen işbirliğini sağlama ve çevrimiçi ortamda öğrencileri motive etmeye çalıştıklarını belirtmiştir. Elektronik ortamda öğrenci ve veliler ile bireysel ve grupla görüşmeler, seminerler ve etkinlikler gerçekleştirdiklerini belirtmiştir.

Tablo 2’de görüldüğü gibi, veliler çevrimiçi rehberlik hizmetlerinde karşılaştıkları güçlükler karşılığında kullandıkları yöntemleri bireysel yöntemler alt teması altında motive etme, bireysel çözüm ve sorunların çözülemeyeceğini düşünme şeklinde genellikle bireysel yöntemleri belirtmişlerdir. Bazı katılımcıların “bireysel yöntemler” alt teması ile ilgili görüşleri şu şekildedir:

“Çocukları kendimiz motive etmeye çalıştık” (V8).

“Onlara ihtiyaçlarını net bir şekilde ileterek çözüm konusunda yardım istedim. Ancak sonuç alamadım” (V13).

“Geç de olsa okul yönetimi ile bu konuda görüştim. Ama bakanlıktan bu konu ile ilgili bir şey yapılmadığı için bize de zamanında bir dönüş olmadı” (V29).

“Rehberlik öğretmenini tanımıyoruz...” (V30).

Velilerin okul rehberlik hizmetleri ile ilgili karşılaştıkları güçlükler arasında uzaktan iletişim zorluğu, rehberlik hizmetlerinin varlığı hakkında bilgisi olmama, okul yönetimi ve öğretmenlerin uzaktan iletişim kuramamaları, ders dışı iletişim sağlanamaması, gerekli yönlendirmenin yapılmaması olarak sıralanmıştır. Veliler karşılaştıkları güçlükler karşısında yalnız bırakıldıklarını düşünerek güçlükleri aşmak için aile içi destek ve çocukları motive etme yöntemlerini kullanmışlardır.

### 3.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmadaki üçüncü alt problem, “Covid 19 pandemisinde okul rehberlik hizmetleri kapsamında en çok ihtiyaç duyulan konular nelerdir?” şeklinde ifade edilmiş olup, katılımcı görüşlerine ilişkin tema, alt temalar, kodlar ve görüş sayıları Tablo 3’te sunulmuştur.

**Tablo 3**

*Öğretmen Görüşlerine Göre İhtiyaçlar Temasına Bağlı Alt Tema, Kodlar ve Görüş Sayıları*

Tema	Katılımcı	Alt Tema	Kodlar	(f)	
İhtiyaçlar	Öğretmenler	Pedagojik	Çevrimiçi Platformları Kullanma	3	
			Çevrimiçi Rehberlik Etkinlik İçerikleri	2	
			Öğrencilere Ulaşma/Etkileşim Sağlama	1	
			Riskli Öğrencileri Takip Etme	1	
			Okul, Öğrenci, Öğretmen İletişimini Takip Etme	1	
	Veliler	Psikososyal	Zorlu Durumlarla Başa Çıkma	4	
			Velilere Rehberlik Yapılması	2	
			Zaman Yönetimi	1	
			Veli Rehberliği	Yardım Alamama	8
			Yardım İhtiyacı Hissetmeme	5	
Öğrenci Rehberliği	Öğrenci Rehberliği	Sorunun Çözüleceğine İnanmama	5		
		Bilgilendirilme İhtiyacı	5		
		Öğrenciye Rehberlik Yapılması	3		

	Rehber Öğretmen Desteği	1
	İletişim Kurulması	1
Psikososyal Destek	Motivasyon Sağlanması	1
	Psikolojik Destek	1
	Ders Dışı Görüşme	1
Öğrenme Ortamı	Ev Ortamını Düzenlemede Destek	2

Tablo 3 incelendiğinde, öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde rehberlik uygulamalarında ihtiyaçlar temasına bağlı görüşleri pedagojik ve psikososyal alt teması altında toplanmıştır. Öğretmenler, pedagojik alt teması altında ihtiyaç alanlarını çevrimiçi platformları kullanma (f=3), çevrimiçi rehberlik etkinlik içerikleri (f=2), öğrencilere ulaşma, etkileşim sağlama, riskli öğrencileri takip etme, okul, öğrenci, öğretmen iletişimini takip olarak belirtmişlerdir. Bazı katılımcıların “*pedagojik*” boyutu ile ilgili görüşleri şunlardır:

*“Dijital ortamları etkili kullanma becerilerini kazanmamız gerekir” (RÖ2).*

*“Online rehberlik çalışmaları konusunda etkinliklere ihtiyaç duydum”(RÖ3).*

*“Öğrencilerin psikolojik durumlarıyla ilgili konulara öncelik verilmelidir” (MY6).*

*“Psiko eğitim uygulamaları için daha fazla etkinlik içerikleri ile uzaktan eğitimde uygulanabilecek rehberlik etkinliklerine ihtiyaç bulunmaktadır” (RÖ8).*

*“Online rehberlik çalışmalarının geliştirilmesi, idareci, öğrenci, öğretmen arasındaki iletişimin kuvvetli olması gerekiyor (RÖ18).*

Öğretmenler, psiko sosyal alt temasına bağlı ihtiyaç alanlarını ise zorlu durumlarla başa çıkma, velilere rehberlik yapılması ve zaman yönetimi olarak belirtmişlerdir. Bazı katılımcıların “*psikosozyal*” boyutuna ilişkin görüşleri şunlardır:

*“Öğrenciye ulaşarak, depresyon, anksiyete ve yas gibi konularda çalışma yapılması gerekir (RÖ4).*

*“Rezilyans, psikolojik sağlamlık, zaman yönetimi, stresle başa çıkma yöntemleri ile aile içi iletişim gibi konularda kapsamlı çalışmalar yapılmasına ihtiyaç vardır” (RÖ9).*

*“Pandemi döneminde öğrencilerin ev ortamında derslere nasıl gireceği ve nasıl takip edileceği, öğrencilerin sosyal ve duygusal yönden nasıl destekleneceği konularında velilere rehberlik yapılması gerekir” (MY11).*

*“Psikolojik sağlamlık, teknoloji bağımlılığı, uyku, yemek düzeni, ev kuralları, davranış bozuklukları, ihmal ve istismar riski olan çocukları izleme konularında çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır” (RÖ14).*

Görüldüğü gibi öğretmenler, pandemi döneminde en çok dijital ortamları etkili kullanma, uzaktan eğitim ortamına uygun rehberlik etkinlikleri, psikolojik, sosyal ve duygusal destek, özel durumu olan öğrencilerin izlenmesi ile velilere rehberlik konusunda ihtiyaçları olduğunu belirtmişlerdir.

Tablo 3’te görüldüğü gibi, veliler çevrimiçi eğitimde okul rehberlik hizmetlerindeki ihtiyaçları veli rehberliği, öğrenci rehberliği, psikososyal destek ve öğrenme ortamı olmak üzere dört alt tema altında belirtmişlerdir. Veliler, veli rehberliği alt teması altında velilerin yardım alamadığını (f=8), yardım ihtiyacı hissetmediklerini (f=5), sorunun çözüleceğine inanmadıklarını (f=5) ve velilerin bilgilendirme ihtiyacı (f=5), olduğunu belirtmişlerdir. Bazı velilerin “*veli rehberliği*” alt teması ile ilgili görüşleri şu şekildedir:

*“Yardım alma ihtiyacı hissetmedim” (V1).*

*“Bu süreçte rehberlik tarafından periyodik olarak çocuklarla birlikte evde eğitim ve zaman geçirme sürecinde bilgilendirilme ihtiyacımız oldu” (V2).*

*“Okul rehberlik hizmetleri konusunda velilere yönelik rehberlik yapılabilirdi” (V18).*

*“Sorunlarımız olmasına rağmen rehberlik hizmetinden yararlanabileceğimiz noktada yönlendirme-bilgilendirme yapılmadı.” (V25).*

*“Oğlumun ihtiyacı olduğunu düşündüm ama başvurmadım Çünkü biz velilere yapılan seminerdeki tavırları beğenmedim” (V7).*

*“Velilere destek verilebilirdi. Özellikle 1. Sınıf öğrenci velisi olarak bu seneyi daha iyi atlatabilmeyi tercih ederdim. Ancak rehber öğretmen hiç tanımadık bile..” (V29).*

*“Pandemiden önce rehberlikten danışmanlık aldım fakat çok faydasızdı, bu yüzden pandemi sürecinde talepte dahi bulunmadım” (V30).*

Veliler, öğrenci rehberliği alt teması altında öğrenciye rehberlik yapılması (f=3) ve rehber öğretmene desteğine ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir. Bazı velilerin “*öğrenci rehberliği*” alt teması ile ilgili görüşleri şu şekildedir:

*“Çocuğumun derslere olan ilgisi giderek düştü, bununla ilgili destek bekledim” (V5).*

*“Ergenlerle iletişim, pandemi döneminde düşen ders çalışma motivasyonunu artırma, çocuklara psikolojik yardım, uzaktan eğitimde motivasyon, derslere etkili katılım ve ders çalışmaları konusunda rehberlik yapılabilirdi” (V10).*

*“Çocuklarda teknoloji bağımlılığı, evde kaliteli vakit geçirme, kaygı ile baş etme ve pandeminin yarattığı duygusal boşluk ile ilgili yardım edilebilirdi” (V12).*

*“Anne-arkadaş-öğretmen ilişkisinin karmaşıklığında çocuğa nasıl yaklaşmak gerektiği, öfke kontrolü, ödev fobisi, bilgisayar bağımlılığı ile ilgili yönlendirme yapılabilirdi (V23).*

Tablo 3’te görüldüğü gibi, veliler psikososyal destek alt teması altında iletişim kurulması, motivasyon ile psikolojik destek sağlanması ve öğrencilerle ders dışı zamanlarda görüşülmesine ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir. Bazı velilerin “*psikososyal destek*” alt teması ile ilgili görüşleri şu şekildedir:

*“Evde online eğitim gören çocukların görüşleri alınarak her sınıfa özel bir ders eklenebilirdi. Haftada 1 ders sohbet niteliğinde görüşmeler iyi olurdu” (V4).*

*“... evde çalışma düzeni, psikolojik destek, velilerin öğrencilere yardımcı olması konusunda destek sağlanabilirdi” (V28).*

Veliler öğrenme ortamı alt teması altında ise ev ortamının düzenlenmesinde desteğe ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir. Bazı velilerin “*öğrenme ortamı*” boyutuna ilişkin görüşleri şunlardır:

*“...Çocuklara evde ders çalışma alışkanlığı kazandırma, ev ortamının ders için düzenlenmesi, onları motive etme, derslere katılımlarının sağlanmasına ihtiyaç duyuldu” (V14).*

*“Çocukların eğitim süreci konusunda yönlendirilmesi, veli ve öğrencilerle iletişim kurulması, uzaktan eğitim sürecinde öğrenciyi evde doğru yönlendirme ve okul tarafından öğrenci takibi faydalı olurdu” (V27).*

Veliler, pandemi döneminde ev ortamında eğitim ve zaman geçirme, öğrencilerin derslere katılımı ve motivasyonu, ergenlerle iletişim, teknoloji bağımlılığı ve kaygı ile baş etme, verimli

ders çalışma, velilere ve öğrencilere psiko sosyal destek, ödev fobisi konularında ihtiyaçları olduğunu belirtmiştir. Ayrıca, uzaktan eğitimde ev ortamını etkili öğrenmeye yönelik düzenleme bakımından desteğe ihtiyaç olduğu belirtilmiştir. Ancak veliler, genel olarak ihtiyaç duydukları konularda gerekli yardımı alamadıklarını, yalnız bıraktıklarını ya da yardım alma ihtiyacı hissetmediklerini belirtmişlerdir

### 3.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmada dördüncü alt problem, “Covid 19 pandemisinde okul rehberlik hizmetlerinin etkililiği için neler yapılabilir?” Şeklinde ifade edilmiş olup, katılımcı görüşleri ile ilgili tema, alt temalar, kodlar ve görüş sayıları Tablo 4’te sunulmuştur.

**Tablo 4**

*Öneriler Temasına Bağlı Alt Tema, Kodlar ve Görüş Sayıları*

Tema	Katılımcı	Alt Tema	Kodlar	(f)	
Öneriler	Öğretmenler	Rehberlik Etkinlikleri	Çevrimiçi Rehberlik Etkinlikleri Yapılması	8	
			Teknik Altyapı	Uzaktan Erişim Olanakları Sağlanması	3
		Eğitsel Rehberlik	Çevrimiçi Görüşme Olanakları Sağlanması	1	
			Etkili İletişim Sağlanması	2	
		Veliler	Eğitsel Rehberlik	Teknolojik Olanakların Geliştirilmesi	1
				Rehber Öğretmenlerin Desteklenmesi	1
	Eğitsel Rehberlik		Veli Ve Öğrenci Seminerleri Düzenlenmesi	3	
			Rehber Öğretmenlerin Öğrencilerle İletişim Sağlanması	3	
			Bilgilendirme Yapılması	2	
			Ders Dışı Etkinlikler Düzenlenmesi	2	
	Veli İle İletişim Sağlanması	1			
	Eğitimin Yüz Yüze Planlanması	1			
	Etkili Yönlendirme Yapılması	1			
	Her Şeyin Velilerden Beklenmemesi	1			
Öğrencilerin Takip Edilmesi	1				

Tablo 4 incelendiğinde, öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecindeki rehberlik uygulamalarına yönelik önerilerine ilişkin görüşlerinin rehberlik etkinlikleri, teknik altyapı ve eğitsel olmak üzere üç alt tema altında toplandığı görülmektedir. Öğretmenler genel olarak çevrimiçi rehberlik etkinlikleri yapılmasını (f=8) önermektedir. Bazı katılımcıların “*rehberlik etkinlikleri*” alt teması ile ilgili görüşleri şu şekildedir:

*“Uzaktan eğitimde kullanılacak, daha fazla rehberlik içerikleri üretilmesi, özel eğitim ihtiyacı olan öğrenci, öğretmen ve ailelerin kullanabileceği daha fazla içeriklere ve etkinliklere ulaşılması yararlı olacaktır diye düşünüyorum” (RÖ8).*

*“Teknolojiden uzaklaştıracak oyun ve etkinlikler yapılabilir” (RÖ13).*

*“Öğrencilerin rehberlik ihtiyaçlarını belirlemeye yönelik çalışmaların güncellenmesi, çevrimiçi araçların kullanımına uygun hale getirilmesi, planlamayı oluşturmada kolaylaştırıcı olacak, hedefleri belirlemede iyi veriler sağlayacaktır” (RÖ16).*

*“Online sosyal destek grupları, zamanı işlevsel kullanma becerilerinin öğretimi, ev içi faaliyetler hakkında bilgilendirme” (RÖ18).*

Öğretmenler teknik altyapı alt teması altında uzaktan erişim olanağı sağlanmasını (f=3) ve çevrimiçi görüşme olanağı sağlanmasını önermektedir. Bazı katılımcıların “*teknik altyapı*” alt teması ile ilgili görüşleri şu şekildedir:

*“Zoom üzerinden çocuklarla grupla psikolojik danışma ve görüşmeler yapılabilir” (RÖ4).*

*“Uzaktan da olsa her sınıfa canlı ders niteliğinde ya da birebir görüşmeler yapılmalı belli aralıklarla, öğrenci ve velilere daha etkili erişim olanağı sağlanmalı” (MY6).*

Öğretmenler, eğitsel alt teması altında ise etkili iletişim sağlanmasını (f=2), teknolojik olanakların geliştirilmesini ve rehber öğretmenlerin desteklenmesini önermektedirler. Bazı katılımcıların “eğitsel” boyutuna ilişkin görüşleri şunlardır:

*“Öğrenci ve velilerin okuldan aktif rehberlik hizmeti alabileceğini hatırlatmakta fayda var. Sorumlu sınıflarda düzenli olarak etkinlik yapılabilir. Veli çalışmaları artırılabilir. Öğrenciler için e-twinning gibi platformlarda projeler geliştirilebilir” (RÖ9)*

*“Daha fazla EBA etkinliği ve kişisel gelişim rehberlik alanında eğitimlerin artması, rehber öğretmenlerin desteklenmesi, psiko sosyal destek ekibi ile işbirliği yapılması faydalı olur” (RÖ12).*

*“e-twinning projeleri daha etkin kullanılabilir. Veli ve öğrenci iletişimi koparılmamalı, artırılmalı. Online çalışmalar artırılarak katılım konusunda öğretmen ve idareden destek alınabilir” (RÖ9).*

Görüldüğü gibi öğretmenler öncelikli olarak çevrimiçi rehberlik etkinlikleri geliştirilmesini, teknik altyapının güçlendirilerek etkili iletişim sağlanmasını ve rehber öğretmenlerin desteklenmesini önermektedirler.

Tablo 4 incelendiğinde, velilerin çevrimiçi yürütülen okul rehberlik hizmetlerinin etkili olmasına yönelik önerilerinin genellikle eğitsel rehberlik kapsamında olduğu görülmektedir. Bu bağlamda veliler, veli ve öğrenci seminerleri düzenlenmesini (f=3), rehber öğretmenlerin öğrencilerle iletişim sağlamasını (f=3), bilgilendirme yapılmasını (f=2) ve ders dışı etkinlikler düzenlenmesini (f=2) önermektedirler. Velilere göre ayrıca, veliler ile iletişim sağlanması, eğitimin yüz yüze yapılması, etkili yönlendirme yapılması, her şeyin velilerden beklenmemesi ve öğrencilerin takip edilmesi, çevrim içi rehberlik hizmetlerinin etkililiği için faydalı olabilir. Bu konu ile ilgili bazı velilerin görüşleri şu şekildedir:

*“Rehberlik hizmetleri bölümündeki kişi ya da kişiler öğrencilerle, sınıf sınıf iletişime geçmelidir. Bu süreçte rehber öğretmenlerimiz bir miktar dışarıda kaldı diye düşünüyorum” (V1).*

*“Ailelere ve çocuklara yönelik seminerler düzenlenebilir. Ailelere rehberlik hizmetinden yararlanabileceği hissettirilmelidir” (V6).*

*“Öğrenci ve velilerle daha fazla iletişime geçilerek çocukların derse katılım, online eğitimi ciddiye alma konusunda düzenli eğitim verilebilir” (V10).*

*“Çocuklarla daha sık rehberlik dersi yapılırsa farkındalıklarının artacağına inanıyorum” (V15).*

*“Öğrencinin bu kriz durumunu zarar görmeden atlatması için, öğrencinin ihtiyaç duyduğu duygu ve durumu doğru değerlendirerek doğru aksiyon almak için yönlendirmesi gerekir” (V18).*

*“Her şeyi veliden beklememek. Karışıklığın, sorunların farkına vararak öğretmenlerle daha sağlıklı iletişim içinde aktif hale gelmeli. Öneri sunan, destek olabileceğini net ifade eden bir sistem kurulmalı” (V28).*

*“Veli ve öğrenciler ile devamlı iletişim halinde olmalı, online olarak toplantılar, seminerler düzenlemelidir. Öğrenci takibi benim için çok önemli, hiç bir takip yapılmadı.”(V29).*

*“Aileler ile telefon ile bağlantı kurulabilir, sıkıntı yaşanan durumlar hakkında bilgi alınabilir. Online görüşmeler, seminerler olabilir. Bu dönemde rehber öğretmenlerimizden uzaktan eğitim aracılığıyla öğrenci ve velilere eğitim verilmesi güzel olurdu” (V30).*

Görüldüğü gibi, velilerin önerileri arasında rehberlik servisinin öğrenci ve velilerle iletişim kurması, bilgilendirici psiko sosyal eğitim ve seminerler vermesi, rehberlik hizmetlerinin tanıtılması yer almaktadır. Araştırmanın en önemli bulgularından biri, velilerin pandemi sürecinde okul rehberlik hizmetlerinin varlığı ve çevrimiçi yürütülen okul rehberlik hizmetleri hakkında yeterli düzeyde bilgilerinin olmaması, velilere bu konularda yeterli bilgilendirme yapılmamasıdır.

## **TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER**

Bu bölümde araştırmanın alt problemlerine uygun olarak tartışma, sonuç ve öneriler sunulmuştur.

### **4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Katılımcıların Covid-19 pandemi sürecinde okul rehberlik hizmetlerinde karşılaşılan güçlüklerle ilişkin görüşleri incelendiğinde rehber öğretmenler, öğretim sürecinde görüşmeleri yapamama, öğrenciyi takip edememe, öğrenciye ulaşmada güçlük, özel eğitim öğrencilerini izleyememe, çevrimiçi içerik eksikliği ve uzaktan öğretim sürecinin etkili olmaması, şeklinde güçlükler yaşandığını belirtmiştir. Araştırma sonuçları ile benzer şekilde, Çetin Dalgıç ve diğerlerinin (2021), araştırma sonucuna göre rehber öğretmenler, pandemi sürecinde rehberlik ve psikolojik danışmanlık çalışmalarını verimli bulmadıklarını, öğrencilerin çalışıyor olması, kardeş sayısının fazlalığı nedeniyle öğrencilere ulaşmada zorluk yaşandığını ve öğrencilerin rehberlik hizmetlerinden yeterli düzeyde yararlanamadıklarını belirtmektedir. Öğrencilerin de pandemi döneminde uzaktan yürütülen okul rehberlik hizmetlerinden yararlanamadıkları, internet sorunu yaşandığı, dersin sorumlusuna ulaşamama, iletişim sorunu ve zaman yetersizliği gibi sorunlar yaşadıkları (Akyay & Yıldızhan, 2022), riskli davranışların takibi ve sevinde güçlükler yaşandığı (Koçyiğit Özyiğit & Erkan Atik, 2021), online rehberlik hizmetlerinde öğrencilerin bedensel tepkilerinin gözlemlenemediği ve empati kurma konusunda sorunlar yaşandığı (Erzen, 2021), öğretmenler bakımından eğitim öğretimde verimliliğin düştüğü, belirsizlik yaşandığı (Tuzgöl Dost vd., 2022), çevrimiçi psikolojik danışmanın mekanik ve yorucu olduğu (Yüksel Şahin, 2021), belirtilmektedir.

Araştırma sonuçları ile benzer şekilde, psikolojik danışmanların çevrimiçi psikolojik danışma uygulamalarında özellikle psikolojik danışma oturumlarının planlanması ve yürütülmesinde bağlantı problemleri nedeniyle güçlükler yaşadığı (Koçyiğit Özyiğit & Erkan Atik, 2021), çevrim içi psikolojik danışma hizmetlerine erişememezlik sorunu olduğu (Poyrazlı & Can, 2020), çevrimiçi psikolojik danışma yürütmenin teknolojik sorunlarının bulunduğu (Yüksel Şahin, 2021), psikolojik danışmanların pandemi sürecinde teknolojik, mesleki, ailevi ve psikolojik boyutlarda güçlüklerle karşılaştıkları (Öztan Ulusoy & Cihangül, 2021), vurgulanmaktadır. Araştırma sonucundan farklı olarak psikolojik danışmanlar pandemi sürecinde çevrimiçi psikolojik danışmanın verimli olduğunu ancak tek başına yeterli olmadığını (Yüksel Şahin, 2021), belirtmektedir. Ayrıca, pandemi sürecinin eğitim öğretimin işleyişi ile kişisel yaşantı bakımından olumlu etkileri olduğu, özellikle öğretmenler için eğitim öğretimde teknoloji kullanımının öğrenilmesi, çevrimiçi kaynak ve materyal hazırlamayı öğrenme, yüz yüze eğitimin önemini anlama, aile içi iletişimin geliştiği (Tuzgöl Dost vd., 2022),



belirtilmektedir. Ayrıca rehber öğretmenler, çevrimiçi rehberlik etkinliklerini yürütmede yeterli olmadıklarını, çevrimiçi etkinlik yapılamadığını ve rehberlik etkinliklerine katılımın yeterli olmadığını belirtmişlerdir. Bu sonuç okul rehber öğretmenlerinin çevrim içi rehberlik uygulamalarını yürütmede eğitim ihtiyacı olduğunu ve bu durumun çevrimiçi rehberlik yapılmasını olumsuz etkilediğini göstermektedir. Pandemi, küresel düzeyde etkili olan bir kriz durumudur. Ancak bu kriz durumunda rehber öğretmenlerin yeterli olmadıkları görülmektedir. Benzer şekilde kriz durumları ve krize müdahalede psikolojik danışmanların yetersiz olduğu (Kaya & Yıldırım, 2017), rehberlik etkinliklerine katılımın yeterli olmadığı (Çetin Dalgıç vd., 2021), psikolojik danışmanların yeni teknolojilerin kullanımını konusunda eksiklikleri olduğu (Erzen, 2021), pandemide ani olarak uzaktan eğitime geçişle birlikte psikolojik danışmanların, danışanların ve süpervizörlerin yeterince deneyimli olmadıkları (Koçyiğit Özyiğit & Erkan Atik, 2021), belirtmektedir. Araştırma sonucunda, rehber öğretmenlerin çevrimiçi rehberlik etkinliklerini yürütmede yeterli olmadıklarını belirtmeleri, pandemi sürecinin uluslararası düzeyde ortaya çıkan bir kriz durumu olduğu dikkate alındığında, rehber öğretmenlerin kriz durumlarına hazırlıklı olmadıkları ile açıklanabilir. Bu sonuçlar, rehber öğretmenler başta olmak üzere tüm öğretmenler ve okul yöneticilerinin krize müdahale konusunda yeterliklerinin geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Benzer şekilde Çetiner ve İlhan'ın (2022) araştırma sonucuna göre, psikolojik danışmanlar ve rehber öğretmenler okullarda karşılaşılan krizlere müdahale konusunda kendilerini yeterli görmemektedirler. Öztan Ulusoy ve Cihangül'ün (2021) araştırma sonucunda ise psikolojik danışmanlar çevrim içi süreci yürütmede mesleki olarak yetersiz olduklarını, iş veriminin azaldığını, geribildirim sağlanmadığını ve görev tanımına uygun olmayan işlerle uğraştıklarını belirtmişlerdir. Bu sonuçlar, rehber öğretmenlerin hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimlerde kriz durumlarına yönelik yeterli eğitimi almadıklarını, kendilerini bu konuda yetersiz bulduklarını göstermektedir. Doğal olarak bu durum, olası salgın hastalıklar, deprem, sel, savaşlar, yangın, göç, ihmal, istismar, intihar gibi kriz durumlarına müdahaleyi güçleştirebilir.

Rehber öğretmenler çevrimiçi eğitimin etkileri olarak kaygı yaşadıklarını, veli ve öğrencilerin farklı beklentileri olduğunu ve bu süreçte ilgisiz davrandıklarını belirtmişlerdir. Tüm bireyler gibi rehber öğretmenlerin de bir kriz durumu olan pandemi sürecinde kaygılanmış olmaları, rehberlik uygulamalarına odaklanmalarını ve öğrencilere ihtiyaç duydukları hizmeti yürütmelerini engellemiş olabilir. Bu sonuç, rehber öğretmenlerin hizmet öncesinden başlayarak psikolojik dayanıklılık konusunda yeterliklerinin sağlanması gerektiğini ortaya koymaktadır. Araştırma sonuçları ile benzer şekilde, pandemi sürecinde öğretmen ve öğrencilerin hastalanma kaygısı yaşadıkları (Aydın Güngör & Çeri, 2022), rehber öğretmenlerin motivasyon sorunu yaşadıkları (Çetin Dalgıç vd., 2021), pandemi sürecinin getirdiği belirsizlik ve olumsuzlukların bireylerin kaygı düzeylerini artırdığı (Çölgeçen & Çölgeçen, 2020; Poyrazlı & Can, 2020), öğrencilerde iletişim ve motivasyon sorunları yaşandığı, velilerin sürece dahil edilmediği (Topal vd., 2022), şeklinde araştırma sonuçları bulunmaktadır. Ayrıca, pandemide psikolojik danışmanların da kaygı yaşadıkları (Koçyiğit Özyiğit & Erkan Atik, 2021; Öztan Ulusoy & Cihangül, 2021), belirsizliğe karşı tahammülleri olmadığı ve yardıma ihtiyaç duydukları (Öztan Ulusoy & Cihangül, 2021), motivasyon düşüklüğü ile öğrencilerde okula karşı olumsuz duygular oluştuğu ve akademik gerileme olduğu (Tuzgöl Dost vd., 2022), covid 19 döneminin zorlayıcı bir süreç olarak psikolojik danışmanlarda korku, kaygı, üzüntü, öfke, sıkıntı, şaşkınlık, bıkkınlık ve umut duygularına neden olduğu (Yüksel Şahin, 2021) belirtmektedir. Araştırma sonuçları ile benzer şekilde pandemi döneminde bireylerde korku, stres ve davranış bozukluğu (Aslan, 2020), stres (Zhou vd. 2020), yalnızlık (Çetin & Anuk, 2020), kaygı (Çölgeçen & Çölgeçen, 2020; Zhou vd. 2020), umutsuzluk (Erdoğan vd., 2020), psikolojik sağlık düzeyinin düşük olması (Bilge & Bilge, 2020; Çelebi, 2020), şeklinde olumsuzluklar yaşandığına yönelik araştırma sonuçları bulunmaktadır. Görüldüğü gibi pandemi süreci, öğretmenler, öğrenciler ve veliler başta olmak üzere eğitim ile ilgili kişiler üzerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır.

Rehber öğretmenler pandemi sürecinde ev ortamının öğrenme için uygun olmadığını ve sanal sınıfların kalabalık olduğunu belirtmişlerdir. Uzaktan eğitim uygulamalarında öğrencilerin etkinliklere etkili katılımında, buldukları ortamın uygun olması büyük öneme sahiptir. Pandemi sürecinde öğrencilerin ev ortamının uygun olmaması rehberlik etkinliklerine, bireysel ve grupla görüşmelere katılımlarını olumsuz etkilemiş, bireysel görüşmeler açısından gizliliği ortadan kaldırmış olabilir. Ev ortamının uygun olmaması değişik faktörlerle ilişkili olabilir. Benzer şekilde, uzaktan eğitimde kardeş sayısının çok olması ve ailelerin ekonomik durumunun iyi olmaması nedeniyle ev ortamında teknolojik araçların yetersiz kaldığı ve eğitime erişimin sağlanamadığı (Çetin Dalgıç vd., 2021), psikolojik danışmada danışanın güvenliği ve mahremiyeti bakımından uygun ortamın sağlanamadığı ve etik sorunlar yaşandığı (Koçyiğit Özyiğit & Erkan Atik, 2021), şeklinde araştırma sonuçları bulunmaktadır. Ayrıca uzaktan eğitimde ev ortamının öğrenme için uygun olmadığı (Can & Nikolayidis, 2022), aile içi ilişkilerin olumsuz etkilendiği ve akran ilişkilerinde sorunlar yaşandığı (Tuzgöl Dost vd., 2022), bu bağlamda çevrimiçi psikolojik danışmada gizliliği korumak amacıyla ek tedbirlere ihtiyaç olduğu, teknolojik altyapının uygun hale getirilmesi, etik ilkeler ve standartların dikkate alınması gerektiği (Zeren & Bulut, 2018), belirtilmektedir.

Rehber öğretmenler pandemi sürecinde rehberlik hizmetlerinin yürütülmesinde teknik sorunlar yaşandığını ve altyapının yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Pandemi sürecinde uzaktan eğitimde öğrencilerin rehberlik hizmetleri ile ilgili teknik sorunlar yaşadığına ilişkin yürütülen sınırlı sayıda çalışmada da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Uzaktan eğitim uygulamalarının teknolojiye, internete ve elektriğe bağımlı olması tüm eğitim uygulamalarında olduğu gibi rehberlik uygulamalarına katılımı da olumsuz etkilemiştir. Örneğin, öğrencinin sosyo ekonomik düzeyi ve teknolojiye ulaşılabilirliğinin rehberlik çalışmalarının verimliliğini olumsuz etkilediği (Çetin Dalgıç vd., 2021), pandemi sürecinde uzaktan eğitimde öğrencilerin teknolojik cihazlarının yetersizliği ile internet bağlantı sorunları şeklinde teknik sorunlar yaşandığı (Topal vd., 2022), bağlantı problemleri yaşandığı (Koçyiğit Özyiğit & Erkan Atik, 2021), şeklinde benzer araştırma sonuçları bulunmaktadır. Ayrıca, teknoloji bilgisinin yetersizliği ve teknolojik araçların etkili kullanılamaması (Büyükcüra & Filiz, 2022), internet olmaması, teknolojik araçların yetersizliği ve kullanımının bilinmemesi (Öztañ Ulusoy & Cihangül, 2021), internet ve teknolojik araçları olmayan öğrencilerin olumsuz etkilendiği, öğretmenlerin ise teknolojik araçların kullanımında zorlandıkları, canlı derse bağlantı sorunları yaşadıkları (Tuzgöl Dost vd., 2022), şeklindeki teknik altyapı sorunları da okul rehberlik hizmetlerinin olumsuz etkilendiği sonucunu doğrulamaktadır.

Velilerin Covid-19 pandemi sürecinde okul rehberlik hizmetlerinde karşılaşılan güçlüklerle ilişkin görüşleri incelendiğinde, veliler hizmetlerin sunumunda uzaktan iletişim kuramadıklarını, okul rehberlik hizmetleri hakkında bilgi sahibi olmadıklarını ve rehber öğretmenlerin çok fazla sayıda öğrenci ile uğraşmak zorunda kaldıklarını belirtmişlerdir. Veli görüşleri, okul rehberlik hizmetleri hakkında yeterli düzeyde bilgilendirme ve iletişim sağlama ihtiyacı olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle çevrimiçi rehberlik uygulamalarının içeriği, yeri, zamanı ve hedef kitlesi hakkında veli ve öğrencilerin bilgilendirilmesi, gerekirse telefon, eposta ve mesaj sistemi kullanılarak iletişim sağlanması faydalı olacaktır. Benzer şekilde pandemi sürecinde öğrenciler ve veliler için anlık olarak uzaktan eğitime geçilmesinin belirsizlik ve kaygı yarattığı, daha çok rehberlik ve psikolojik ihtiyacın olduğu (Çetin Dalgıç vd., 2021), çevrim içi sunulan psikolojik yardımlarda yanlış anlama ve yorumlara dayalı iletişim sorunları yaşandığı (Poyrazlı & Can, 2020), aile içi çatışmaların arttığı, bilgisayar ve internet maliyetinin arttığı, eğitime erişim sağlanamadığı, çocukları takip etmenin zorlaştığı (Tuzgöl Dost vd., 2022), şeklinde araştırma sonuçları bulunmaktadır.

Araştırma sonucunda veliler çevrimiçi görüşme yapılamadığını ve kendilerine ve öğrencilere yönelik rehberlik yapılmasını beklediklerini, çevrimiçi seminer ve toplantıların yapılamadığını belirtmektedir. Bazı çalışmalarda (Akyay & Yıldızhan, 2022), pandemi sürecinde uzaktan eğitimde öğretmenlere ulaşılamadığı, öğretmenlerin ilgisiz davrandığının

belirtilmesi, araştırma sonuçları ile benzerlik taşımaktadır. Ayrıca, ailelerin tüm gün çocuklarla ev ortamında zorlandıkları, çocuklarının hastalanacağından kaygılandıkları, çocukların eğitiminde yetersiz kaldıkları, çocukları motive edemedikleri (Tuzgöl Dost vd., 2022), belirtilmektedir.

Araştırma sonucunda veliler, çevrimiçi uygulamalara erişim zorluğu ile maddî zorluklar yaşadığını belirtmişlerdir. Benzer şekilde rehberlik hizmetlerine erişim sorunu olduğu (Akyay & Yıldızhan, 2022), çevrim içi psikolojik hizmetlerde teknolojik sorunlar yaşandığı (Poyrazlı & Can, 2020), belirtilmektedir. Araştırma sonuçlarından farklı olarak pandemi sürecinin velilere katkıları olarak çocuklarla daha çok zaman geçirme ve onları daha iyi tanımaya katkı sağladığı, okulun, öğretmenin ve yüz yüze eğitimin değerinin anlaşıldığı, çocuk eğitiminde daha çok sorumluluk aldıkları, eğitimin ve sınıf yönetiminin zorluğunun anlaşıldığı, eğitim giderlerinin azaldığı ve teknoloji konusunda kendilerini geliştirdikleri (Tuzgöl Dost vd., 2022), belirtilmektedir.

#### **4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Katılımcıların okul rehberlik hizmetlerinde karşılaşılan güçlükleri aşmada kullandıkları yöntem ve tekniklere ilişkin görüşleri incelendiğinde, eğitsel, teknolojik ve bireysel yöntemler kullandıkları görülmektedir. Öğretmenler eğitsel yöntemler olarak etkinlik ve seminerler düzenleme ve bu tür etkinliklere katılım sağlamaya çalıştıkları, etkili iletişim sağladıkları, çevrimiçi eğitime uygun içerik oluşturma ve öğrencileri motive etmeye çalıştıklarını belirtmişlerdir. Bu sonuçlar rehber öğretmenlerin karşılaştıkları güçlükleri aşmada bireysel çabaları ile bilgilendirici seminer ve etkinlikleri kullandıklarını göstermektedir. Ancak, bu yöntemlerin etkililiği için daha kapsamlı araştırmalara ve bu hizmeti alan bireylerin geribildirimlerine ihtiyaç olduğu söylenebilir.

Benzer şekilde rehber öğretmenlerin değişen şartlara uygun eğitsel rehberlik yapmaya ve motivasyonu sağlamaya çalıştıkları, özellikle veli, öğrenci ve öğretmen görüşmeleri gerçekleştirdikleri, sınav bilgilendirmeleri, anket uygulamaları, verimli ders çalışma yöntemleri ve seminer çalışmaları yaptıkları (Çetin Dalgıç vd., 2021), okul psikolojik danışmanlarının Covid 19 pandemi sürecinde öğretmen, öğrenci ve velilere yönelik destek hizmeti, gelişimsel ve önleyici hizmet ile iyileştirici hizmet kapsamında çalışmalar yürüttükleri (Topal vd., 2022), ağırlıklı olarak bilgi toplama ve yayma, programın geliştirilmesi, hazırlanması ve uygulanmasında rehberlik hizmeti sunulduğu (Büyükcüra & Filiz, 2022), araştırma yapma, kitap okuma, çevrimiçi etkinliklere katılma ve müşavirlik hizmeti sundukları (Öztan Ulusoy & Cihangül, 2021), belirtilmektedir. Ayrıca, pandemi sürecinde okul psikolojik danışmanlarının öğretmen, öğrenci ve velilere yönelik değişik çalışmalar yürüttükleri, öğrenciler için verimli ders çalışma teknikleri, zaman yönetimi, günlük planlama ve motivasyona yönelik çalışmalar yapıldığı, öğretmenler için öğrenci motivasyonunu artırma, öğretmen- öğrenci ilişkisini geliştirmeye yönelik çalışmalar yapıldığı, veliler için ise aile içi iletişim ve çocukların akademik yönden desteklenmesi konularında destek olunduğu (Tuzgöl Dost, Aslan ve Aslan, 2022), belirtilmektedir. Ayrıca, okul psikolojik danışmanlarının bilinçli teknoloji kullanımı ve psikolojik sağlamlığa yönelik olarak seminer ve tanıtım etkinlikleri ile görüşmeler gerçekleştirdikleri, okul rehberlik hizmetleri kapsamında ise bireysel ve grupla rehberlik/psikolojik danışmalar yürüttükleri (Kaplan & Şentürk, 2022), psikolojik danışmanların güçlükler karşısında iletişim, bilgilendirme ve görüşme gerçekleştirdikleri, duygu yönetimi ve başa çıkma stratejileri konusunda da çalışma yürüttükleri (Öztan Ulusoy & Cihangül, 2021), görülmektedir. Görüldüğü gibi, rehber öğretmenler pandemi sürecinde okul rehberlik hizmetlerinin sunumunda karşılaştıkları güçlüklerle karşı genellikle bireysel yöntemleri kullanmayı tercih etmişlerdir.

Araştırma sonucunda rehber öğretmenler, teknolojik yöntemler olarak uzaktan öğretim tekniklerini ve çevrimiçi platformları kullanarak teknolojik destek sağlamaya çalıştıklarını

belirtmişlerdir. Bireysel yöntemler olarak ise nefes egzersizleri uyguladıkları görülmektedir. Benzer şekilde pandemi sürecinde rehber öğretmenlerin uzaktan eğitim tekniklerini kullanarak video, broşür, afiş ve sunum hazırlayarak destek sağladıkları (Çetin Dalgıç vd., 2021), öğrencileri tanıyabilmek için ölçek, envanter ve form gibi bir çok ölçme aracının kullanıldığı (Kaplan & Şentürk, 2022), belirtilmektedir.

Veliler ise çevrimiçi rehberlik hizmetlerinde karşılaştıkları güçlüklerle bireysel yöntemler olarak öğrencileri motive etmeye çalıştıklarını ancak bireysel çözüm ve sorunların çözülemeyeceğini düşündüklerini belirtmişlerdir. Bu sonuç, velilerin rehberlik hizmetleri hakkında yeterli bilgileri olmadığı, kendilerine yeterli bilgilendirme yapılmadığı/yapılmadığı ve gerekli iletişimi sağlayamadıkları görüşü ile örtüşmektedir. Bu durumda velilerin doğal olarak kendi başlarının çaresine bakarak bireysel çabaları ile öğrencilerini motive etmeye çalıştıklarını, yetersiz oldukları konularda ise karşılaştıkları sorunların çözümü olmadığını veya sorunlarının çözülemeyeceğini düşünmelerine neden olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde Can ve Nikolayidis'in (2022) araştırma sonucunda da veliler, pandemi sürecinde uzaktan eğitim uygulamaları konusunda karşılaştıkları sorunların çözümsüz olduğunu ve çözüleceğine inanmadıkları, bu süreçte bazı öğretmen ve okul yöneticilerinin ilgisiz davrandıklarını ve bu yüzden sürece alışmak zorunda kaldıklarını belirtmişlerdir. Bu sonuçlar, özellikle pandemi gibi zorlu durumlarda çevrimiçi olarak yürütülen okul rehberlik hizmetleri hakkında velilere yönelik daha fazla müşavirlik hizmeti verilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

### **4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Rehber öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde okul rehberlik hizmetleri kapsamında en çok ihtiyaç duyulan konulara ilişkin görüşleri incelendiğinde pedagojik ve psikososyal boyutlarda ihtiyaçları olduğunu belirtmişlerdir. Rehber öğretmenler, pedagojik ihtiyaç alanlarını çevrimiçi platformları kullanma, çevrimiçi rehberlik etkinlik içerikleri, öğrencilere ulaşma, etkileşim sağlama, riskli öğrencileri takip etme, okul, öğrenci, öğretmen iletişimini takip olarak belirtmişlerdir. Araştırma sonucu ile benzer şekilde çevrimiçi rehberlik ve psikolojik danışma hizmetlerinin alt yapısının oluşturulması, uzaktan eğitimde rehber öğretmenlerin görev tanımlarının netleştirilmesi ihtiyacı olduğu (Koç & Kaçdi, 2022), belirtilmektedir. Rehber öğretmenler, psiko sosyal ihtiyaç alanlarını ise zorlu durumlarla başa çıkma, velilere rehberlik yapılması ve zaman yönetimi olarak belirtmişlerdir. Pandemi sürecinde bireylerin yaşadıkları, kaygı, stres ve depresyon gibi ruhsal sorunlara yönelik olarak bireylerin psikolojik sağlık düzeylerinin yükseltilmesi gerektiği (Bozdağ, 2020), krize müdahale konusunda eğitim, işbirliği ve teknolojik destek sağlanmasına ihtiyaç olduğu (Öztan Ulusoy & Cihangül, 2021), belirtilmektedir.

Veliler çevrimiçi eğitimde rehberlik hizmetlerinde veli rehberliği, öğrenci rehberliği, psikososyal destek ve öğrenme ortamı bakımından değişik ihtiyaçları bulunduğunu belirtmişlerdir. Veliler, velilerin yardım alamadığını, yardım ihtiyacı hissetmediklerini, sorunun çözüleceğine inanmadıklarını ve velilerin bilgilendirme ihtiyacı olduğunu belirtmişlerdir. Veliler, öğrenciye rehberlik yapılması ve rehber öğretmen desteğine ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir. Ancak araştırma sonucundan farklı olarak, rehber öğretmenlerin öğrencilere yönelik verimli ders çalışma yöntemleri ve seminer çalışmaları yaptıkları (Çetin Dalgıç vd., 2021), belirtilmektedir. Araştırma sonucunda veliler psikososyal yönden iletişim kurulması, motivasyon ile psikolojik destek sağlanması ve öğrencilerle ders dışı zamanlarda görüşülmesine ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir. Benzer şekilde sosyal ortamdan uzak kalma ve belirsizliğe bağlı motivasyon kaybı nedeniyle öğrencilerin daha çok rehberlik ihtiyacı olduğu (Çetin Dalgıç vd., 2021), okulla ilişkili konularda motivasyon kaybı yaşandığı (Erzen, 2021), belirtilmiştir. Ancak araştırma sonucundan farklı olarak, rehber öğretmenlerin öğrencilere yönelik motivasyonu artırmaya yönelik çalışmalar yürüttüğü (Çetin Dalgıç vd., 2021), belirtilmektedir. Velilerin görüşleri, pandemi gibi kriz durumlarında okul rehberlik hizmetlerine ve bu hizmetler

hakkında daha fazla bilgilendirilmelerine ihtiyaç olduğunu, ancak bu ihtiyacın yeterli düzeyde karşılanmadığını ortaya koymaktadır.

#### 4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma

Rehber öğretmenler, pandemi sürecinde okul rehberlik hizmetlerinin etkililiğine yönelik olarak rehberlik etkinlikleri, teknik altyapı ve eğitsel konularda öneriler sıralamışlardır. Özellikle, rehber öğretmenlere uygun çalışma ortamı sağlanması, teknoloji kullanımı ve kriz durumlarına yönelik eğitilmeleri, okul veli işbirliği, uzaktan eğitim ortamına yönelik rehberlik uygulamaları ile ilgili içerik üretilmesini önermektedirler. Ayrıca, özel eğitim ihtiyacı olan öğrencilere yönelik etkinlik planlanması, online çalışmalara katılımın özendirilmesi, psikososyal destek ekibi ile ortak çalışma planlanması, ev ziyaretleri yapılması, EBA’da daha fazla rehberlik etkinliği planlanması önerilmektedir. Rehber öğretmenler, eğitsel olarak etkili iletişim sağlanmasını, teknolojik olanakların geliştirilmesini ve rehber öğretmenlerin desteklenmesini önermektedirler. Akyay ve Yıldızhan’ın (2022), araştırma sonucunda öğrenciler, uzaktan eğitim ile gerçekleştirilen rehberlik ve psikolojik danışmanlık hizmetlerinin iyileştirilmesine yönelik olarak rehberlik ve psikolojik danışmanlık hizmetlerinin daha planlı ve programlı yürütülmesini, internet ve altyapı problemlerinin giderilmesini, öğretmenlerin ilgili olması, bireysel rehberlik hizmeti sunulmasını önermektedirler. Topal ve diğerlerinin (2022), araştırma sonucunda ise psikolojik danışmanlar, uzaktan eğitim sürecinde ders sayısının azaltılması, velilerin sürece dahil edilmesi, öğrenci motivasyonunun artırılması, öğrencilerin teknolojik cihazlara ulaşımı ile internete erişimlerinin sağlanarak teknik sorunların giderilmesi, uzaktan eğitim konusunda öğretmen ve velilerin eğitilmesini önermektedirler. Benzer şekilde, kamu kurum ve kuruluşlarının pandemi sürecinde rehberlik hizmetlerinin daha etkili yürütülmesine yönelik politikalar geliştirmesi, yasal düzenlemeler yapılması, teknolojik alt yapının geliştirilmesi ve psikolojik danışmanların uzaktan eğitimdeki görev ve sorumluluklarının düzenlenmesi (Koç & Kaçdı, 2022), önerilmektedir.

Araştırma sonuçları ile benzer şekilde pandemi gibi zorlu durumlarda rehber öğretmenlerin alan yeterliklerinin geliştirilmesine yönelik seminer ve eğitsel etkinlikler düzenlenmesi (Çetin Dalgıç vd., 2021), online rehberlik hizmetlerinin etkili yürütülebilmesi için altyapı ve insan kaynaklarının geliştirilmesi gerektiği (Erzen, 2021), veli, yönetici ve öğretmenlerin eğitilmesi, etkili iletişim ve işbirliği, yüz yüze görüşme olanağı sağlanması (Büyükcura & Filiz, 2022), önerilmektedir. Ayrıca, çevrimiçi rehberlik platformu oluşturulması, rehberlik içeriklerinin zenginleştirilmesi, öğrencilerle çevrimiçi görüşmeler yapılması, yönetici, öğretmen ve velilerin eğitilmesi (Koç & Kaçdı, 2022), kriz durumlarına yönelik hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimler düzenlenmesi (Çetiner & İlhan, 2022), psikolojik danışmanların çevrimiçi uygulamalara ilişkin yeterliklerinin sağlanması bu alanda etik standartların oluşturulması, (Koçyiğit Özyiğit & Erkan Atik, 2021), olumlu katkılar sağlayabilir. Psikolojik danışma ile ilgili meslek içi çevrim içi eğitimler düzenlenmesi (Poyrazlı & Can, 2020), çevrim içi psikolojik danışmaya yönelik eğitim düzenlenmesi, teknolojik olanakların geliştirilmesi, kriz eğitimine yönelik lisans eğitimine önem verilmesi (Öztan Ulusoy & Cihangül, 2021) önerilmektedir. Pandemi döneminde ergenlere yönelik yürütülen psiko eğitim sürecinin covid 19’a karşı korkuları azaltması ve psikolojik sağlamlık düzeyini yükseltmesi (Yıldırım & Kumcağız, 2021), eğitimin önemini ortaya koymaktadır. Araştırma sonucundan farklı olarak pandemi gibi zorlu durumlarda çevrimiçi danışmanlık uygulamalarına yönelik olarak etik kurallar belirlenmesi de (Poyrazlı & Can, 2020), önerilmektedir.

Velilerin çevrimiçi rehberlik hizmetlerinin etkili olmasına yönelik önerilerinin genellikle eğitsel rehberlik kapsamında olduğu görülmektedir. Bu bağlamda veliler, veli ve öğrenci seminerleri düzenlenmesini, rehber öğretmenlerin öğrencilerle iletişim sağlanmasını, bilgilendirme yapılmasını ve ders dışı etkinlikler düzenlenmesini önermektedirler. Velilere göre ayrıca, veliler ile iletişim sağlanması, eğitimin yüz yüze yapılması, etkili yönlendirme yapılması, her şeyin velilerden beklenmemesi ve öğrencilerin takip edilmesi, çevrim içi rehberlik

hizmetlerinin etkililiği için faydalı olabilir. enzer şekilde, etkili iletişim ve işbirliği yapılması, rehberlik hizmetlerinin takibinin sağlanması, rehber öğretmenlerin uzaktan eğitimde daha etkin olmaları (Koç & Kaçdi, 2022), öğretmen idareci işbirliği sağlanması, hizmetlere erişim ve teknik destek sağlanması, yüz yüze eğitime geçilmesi ve uzaktan eğitim sürecinin etkili yönetimi (Can & Nikolayidis, 2022), şeklinde öneriler sunulmaktadır. Araştırmanın en önemli sonuçlarından biri olan velilerin okul rehberlik hizmetlerinin varlığı ve yürütülen hizmetler hakkında yeterli düzeyde bilgileri olmadığını belirtmiş olmaları, okul rehberlik hizmetlerinin etkili olarak yürütülmesine ve müşavirlik hizmetlerine ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, okul rehberlik hizmetlerinin etkili yürütülemediği veya rehber öğretmen ihtiyacı ile açıklanabilir. Görüldüğü gibi, pandemi sürecinde özellikle çevrimiçi ortamda okul rehberlik hizmetlerini planlama, uygulama, öğrenci ve velilerin çevrimiçi ortamda okul rehberlik hizmetlerine erişimini sağlama, öğrenci ve velilerle iletişimde güçlüklerle karşılaşmıştır. Literatürde eğitimin değişik alanlarında benzer güçlüklerle karşılaşılmasına yönelik araştırma sonuçları, çevrimiçi ortamda okul rehberlik hizmetlerinin de bu süreçte olumsuz etkilendiğini göstermektedir. Çevrimiçi ortamda sunulmaya çalışılan okul rehberlik hizmetlerinin öğrencilerin ev ortamının uygun olmaması nedeniyle etkili olamadığı, veli ve öğrencilerin ilgisizliği ile teknolojik araçların yetersiz kullanımının önemli bir sorun olduğu, veli ve öğrencilerin yönlendirme ihtiyacı bulunduğu görülmektedir. Ayrıca, okul yöneticileri, rehber öğretmenler başta olmak üzere tüm öğretmenler, öğrenciler ve velilerin dijital ortamların etkili kullanımını, psikolojik, sosyal ve duygusal destek, motivasyon, uzaktan iletişim ve işbirliği ile ev ortamında eğitim konularında yardıma ihtiyacı bulunmaktadır.

Kriz durumları (salgın hastalıklar, deprem, sel, göç, yangın vb..) ve uzaktan eğitime uygun rehberlik programları, rehberlik etkinlikleri hazırlanabilir. Rehber öğretmenler, psikolojik danışmanlar, öğretmenler, öğrenciler, veliler ve okul yöneticilerinin kriz durumlarına hazırlıklı olmaları, bilinçlendirilmeleri, psikososyal müdahale hizmetleri ve psikolojik yardım konularında eğitilmeleri sağlanabilir. Bu amaçla farkındalık eğitimleri düzenlenebilir. Bu bilinçlendirme eğitimleri olası deprem, göç, salgın hastalıklar vb. zorlu durumlara hazırlıklı olmayı sağlayarak kriz sonrasında öğrencilerin, velilerin, okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin yüz yüze eğitime daha sağlıklı dönemlerine de katkı sağlayacaktır. Kriz durumlarında belirsizliğin yaratmış olduğu kaygı nedeniyle özellikle veli ve öğrencilere psikososyal destek sunulması faydalı olacaktır. Rehber öğretmenler başta olmak üzere tüm öğretmen ve okul yöneticilerine hizmet öncesi eğitimlerinde kriz yönetimi, kriz dönemlerinde rehberlik hizmetleri ve uygulamaları konularında uygulamalı eğitimler verilebilir. Özellikle e-rehberlik uygulamaları ve buna uygun e-rehberlik içerikleri geliştirilmesi, teknolojinin etkili kullanımına önem verilmesi, kriz yönetiminin önceliklendirilmesi, okul-veli işbirliğinin sağlanması ve psikososyal destek ekibi oluşturulması faydalı olabilir. Bu araştırma, pandemi sürecinde çevrimiçi ortamda yürütülen okul rehberlik hizmetlerinin durumunun okul yöneticileri, rehber öğretmenler ve veli görüşlerine göre nitel araştırma yöntemlerine dayalı yürütülmesi ile görüşme soruları ile elde edilen verilerle sınırlıdır. Bu bağlamda farklı katılımcılarla farklı araştırma yöntemleri ile araştırmalar yürütülebilir. Pandemi sonrasında okul rehberlik hizmetlerinin etkililiği araştırılabilir.

## KAYNAKÇA

- Akyay, M. & Yıldızhan B. S. (2022). Uzaktan eğitim döneminde rehberlik hizmetlerinin öğrenci deneyimleri açısından değerlendirilmesi. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 40-52.
- Aslan, R. (2020). Kovid-19 fizyoloji ve psikolojiyi nasıl etkiliyor? *Ayrıntı Dergisi*, 8(88), 47-53.

- Aydın Güngör, T. & Çeri, M. (2022). İlkokullarda görev yapan okul yöneticilerinin Covid 19 pandemi sürecinde eğitimin sürdürülmesinde yaşadıkları çatışmalara ilişkin görüşler. *Socrates Journal of Interdisciplinary Social Studies*, 8(24), 185-218.
- Bakırcıoğlu, R. (2000). *İlköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretimde rehberlik ve psikolojik danışma*.(Beşinci baskı), Anı Yayıncılık.
- Bilge, Y. & Bilge, Y. (2020). Koronavirüs salgını ve sosyal izolasyonun psikolojik semptomlar üzerindeki etkilerinin psikolojik sağlamlık ve stresle baş etme tarzları açısından incelenmesi. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 23(1), 38-51. doi: 10.5505/kpd.2020.66934
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (1998). *Qualitative research for education: An introduction to theory and methods*. (3rd ed.). Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Bozdağ, F. (2020). Pandemi sürecinde psikolojik sağlamlık. *Turkish Studies*, 15(6), 247-257. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44890>
- Büyükcürü, F. & Filiz, S. (2022). Covid-19 sürecinde yaşananlara ilişkin psikolojik danışman görüşleri. *TEBD*, 20(1), 166-198. <https://doi.org/10.37217/tebd.1031571>
- Can, E. & Ozan, C. (2021). Eğitim Bilişim Ağı (EBA): Covid-19 küresel salgınının yansımaları. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41(3), 1553-1595.
- Can, E. & Ozan, C. (2022). Covid-19 pandemisinin okul yönetimine yansımaları. *TEBD*, 20(2), 368-393. <https://doi.org/10.37217/tebd.1007527>
- Can, E. & Nikolayidis, U. (2022). Veli ve öğretmen görüşlerine göre Covid-19 Pandemi sürecinde uzaktan eğitimin görünümü. *Başkent University Journal of Education*, 9(2), 136-153.
- Corbin, J., & Strauss, A. (2008). *Basic of qualitative research techniques and procedures for developing grounded theory*. Los Angeles, USA: Sage.
- Creswell, J. W. (2015). Nitel araştırma yöntemleri. (Çev. Eds. M. Bütün & S. B. Demir). Siyasal Kitabevi.
- Çelebi, G.Y. (2020). Covid 19 salgınına ilişkin tepkilerin psikolojik sağlamlık açısından incelenmesi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, (8), 471-483. DOI: 10.21733/ibad.737406
- Çetin, C. & Anuk, E. (2020). Covid-19 pandemic process and psychological resilience: Sample of students from a public university. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)*, 7(5), 170-189.
- Çetin Dalgıç, İ., Bulut, E. & Şengül, R. (2021). Uzaktan eğitim sürecinde psikolojik danışmanlık ve rehberlik: Nitel bir araştırma. [https://siirtram.meb.k12.tr/icerikler/uzaktan-egitim-surecinde-psikolojik-danismanlik-ve-rehberlik-nitel-bir-arastirma\\_10887310.html](https://siirtram.meb.k12.tr/icerikler/uzaktan-egitim-surecinde-psikolojik-danismanlik-ve-rehberlik-nitel-bir-arastirma_10887310.html), web adresinden 26 Şubat 2023 tarihinde erişilmiştir.
- Çetiner, M. & İlhan, T. (2022). Psikolojik danışmanlar ve rehber öğretmenlerin krize müdahale deneyimlerinin incelenmesi. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi (TÜBAD)*, 7(2), 268-282.
- Çölgeçen, Y. & Çölgeçen, H. (2020). Covid-19 pandemisine bağlı yaşanan kaygı düzeylerinin değerlendirilmesi: Türkiye örneği, *Turkish Studies*, 15(4), 261-275. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44399>
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2005). *The sage handbook of qualitative research*. California: Sage Publications.

- Erdoğdu, Y., Koçoğlu, F. & Sevim, C. (2020). COVID-19 pandemisi sürecinde anksiyete ile umutsuzluk düzeylerinin psikososyal ve demografik değişkenlere göre incelenmesi. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 23(1), 24-37. DOI: 10.5505/kpd.2020.35403
- Erzen, E. (2021). Covid 19 salgını sürecinde psikolojik danışmanlık. *Millî Eğitim Özel Eğitim ve Rehberlik Dergisi*, 1(2), 332-374.
- Kaplan, E. & Şentürk, Ş. (2022). Uzaktan eğitim sürecindeki okul rehberlik ve psikolojik danışma programlarının öğrenci ve öğretmen görüşlerine göre incelenmesi. *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(13), 436-460, DOI: 10.57135/jier.1169210
- Kaya, M. & Yıldırım, T. (2017). Liselerde çalışan psikolojik danışmanların okullarda yaşanan kriz durumlarına ilişkin algıları. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 835-857.
- Kepeçoğlu, M. (1995). *Psikolojik danışma ve rehberlik*. Özerler Matbaası.
- Koç, S. & Kaçdi, R. (2022). Uzaktan eğitim sürecinde psikolojik danışma ve rehberlik hizmetleri: Okul yöneticilerinin ve psikolojik danışmanların deneyimleri. *Uluslararası Eğitimde Yenilikçi Yaklaşımlar Dergisi*, 6(1), 63-82. <https://doi.org/10.29329/ijiape.2022.437.6>
- Koçyiğit Özyiğit, M. & Erkan Atik, Z. (2021). Covid-19 sürecinde psikolojik danışma ve süpervizyon: #evdekal deneyimi. *Başkent University Journal of Education*, 8(1), 253-274. Retrieved from <https://buje.baskent.edu.tr/index.php/buje/article/view/385>
- Kuzgun, Y. (2009). *Rehberlik ve psikolojik danışma*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Beverly, CA: Sage Publications.
- MEB. (2020). *Millî Eğitim Bakanlığı Rehberlik ve Psikolojik Danışma Hizmetleri Yönetmeliği*. T.C. Resmî Gazete (31213, 14 Ağustos 2020). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/08/20200814-2.htm>
- Miles, M. B., & Huberman, M. A. (1994). *An expanded sourcebook qualitative data analysis*. London, UK: Sage.
- Özoğlu, S. Ç. (1977). Eğitimde güncel bir konu: Okullarda rehberlik hizmetleri. *Eğitim ve Bilim*, 1(6), 18-27.
- Öztan Ulusoy, Y. & Cihangül, N. (2021). Uzaktan eğitim sürecinde psikolojik danışmanların krize müdahale deneyimlerinin incelenmesi. *Millî Eğitim Özel Eğitim ve Rehberlik Dergisi*, 1(1), 195-231.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research and evaluation methods*. Integrating theory and practice, (Fourth Edition). CA: Sage Publications.
- Poyrazlı, Ş. & Can, A. (2020). Çevrim içi psikolojik danışma: Etik kuralları, COVID-19 süreci, öneriler. *Okul Psikolojik Danışmanlığı Dergisi*, 3(1), 59-83.
- Tan, H. (1992). *Psikolojik yardım ilişkileri*. "Danışma ve psikoterapi". Millî Eğitim Basımevi.
- Topal, N., Odacı, H., & Özer, Ş. (2022). Covid-19 pandemi sürecinde okul psikolojik danışmanlarının uzaktan eğitim hizmetlerine ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42(2), 1751-1789.
- Tuzgöl Dost, M., Aslan, H. & Aslan, A. M. (2022). Okul psikolojik danışmanlarına göre covid-19 pandemi sürecinin öğrenci, öğretmen ve velilere etkileri. *Eğitim ve Bilim*, 47(211), 1-25.



- UNESCO. (2023). *UNESCO's education response to COVID-19*. <https://www.unesco.org/en/covid-19/education-response/initiatives>
- UNICEF. (2020). *COVID-19: More than 95 per cent of children are out of school in Latin America and the Caribbean*. <https://www.unicef.org/press-releases/covid-19-more-95-cent-children-are-out-school-latin-america-and-caribbean>
- Vergiliel Tüz, M. (2014). *Kriz yönetimi uygulama için temel adımlar*. Nobel Yayınları
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, O. & Kumcağz, H. (2021). Salgın hastalıkla mücadele psiko-eğitim programının ergenlerin Covid-19 korkusu ve psikolojik sağlamlık düzeylerine etkisi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(4), 1471-1489. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.858679>
- Yüksel Şahin, F. (2021). Psikolojik danışmanların Covid-19'a, yüz yüze ve çevrimiçi psikolojik danışma yapmaya, yüz yüze ve çevrimiçi eğitim almaya ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, (9), 496-522.
- Zeren, Ş. G. & Bulut, E. (2018). Çevrimiçi psikolojik danışmada etik ve standartlar: Bir model önerisi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 8(49), 63-80.
- Zhou, S. J., Zhang, L. G., Wang, L. L., Guo, Z. C., Wang, J.Q., Chen, J. C., & Chen, J. X. (2020). Prevalence and socio-demographic correlates of psychological health problems in Chinese adolescents during the outbreak of COVID-19. *European Child Adolescent Psychiatry*, 29, 749-758. <https://doi.org/10.1007/s00787-020-01541-4>

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

The importance of school guidance services has increased with the transition to distance education as a result of school closures during the Covid-19 Pandemic, which is effective at the global level. Guidance services in schools are a professional service provided by school guidance services based on planned, programmed, scientific principles, within the integrity of the education process, based on a developmental and preventive approach to support the teaching process, and based on the developmental and preventive approach, serving the holistic development of the student with the common understanding and cooperation of all stakeholders (MoNE, 2020). School administrators, school counselors, other teachers, school staff and parents have important duties and responsibilities in the implementation of school counseling services. Developmental and preventive services, remedial services and support services are provided within the scope of guidance services in educational institutions. However, the provision of these services in normal times may differ from the provision of these services in crisis situations such as pandemics. This research is considered important in terms of determining the current situation of school guidance services carried out during the Covid-19 pandemic process, which is effective at the global level, according to the opinions of teachers and parents, and providing suggestions for the development of school guidance services for crisis situations depending on the results to be obtained. The Covid 19 pandemic, which deeply affected the world, can be considered as a crisis situation due to its effects. School guidance services have a great role and function in overcoming this crisis period. It is important to examine the status of school guidance services in the crisis intervention process. The aim of this study is to reveal the status of school guidance services during the Covid 19 pandemic.

## **Method**

The research was conducted in the 2020-2021 academic year with the voluntary participation of 15 guidance counselors and 3 school vice principals working in Istanbul and 30 parents. The research was designed in qualitative research design and case study model. Criterion sampling method was used to determine the study group of the research. In the research, guidance services carried out during the pandemic period are considered as a case. The data of the study were collected through electronic interviews with the help of 6 open-ended semi-structured interview forms developed with the help of pilot research and expert opinion. The data of the study were evaluated with the help of content analysis and descriptive analysis. Participant views were analyzed by dividing them into themes and sub-themes. As a result of the analysis of the research data, 4 themes, 13 sub-themes and 70 codes were determined for teacher opinions. For parent opinions, 4 themes, 9 sub-themes and 62 codes were identified. When the characteristics of the participants constituting the study group are examined, 18 teachers (14 female and 4 male) participated in the study, 3 of whom are assistant principals and 15 of whom are guidance counselors. 9 of the teachers have bachelor's degree and 9 have master's degree. All teachers have a seniority of 10 years or more. Of the parents who participated in the study, 28 were female, 2 were male, and 17 were not employed. Thirteen of the parents' students attend secondary school and 17 of them attend primary school.

## **Findings, Discussion and Conclusion**

Teachers stated that during the pandemic period, they needed effective use of digital media, guidance activities suitable for distance education environment, psychological, social and emotional support, monitoring students with special conditions, and guidance for parents. During the pandemic process, teachers experienced difficulties such as not being able to plan guidance activities, not being able to carry out activities suitable for distance education, not being able to reach students and parents, the home environment not being suitable for providing guidance services, and the lack of interest of parents and students. Teachers used educational, technological and individual methods in the face of the difficulties they encountered in guidance services. As educational methods, they stated that they try to organize and participate in events and seminars, provide effective communication, and try to motivate students by creating content suitable for online education. They tried to use distance learning techniques and online platforms as technological methods and to provide technological support. As individual methods, they applied breathing exercises. Teachers recommend providing a suitable working environment for guidance counselors in crisis situations such as pandemics, training them on the use of technology and crisis situations, school-parent cooperation, producing content related to e-guidance applications, planning activities for special education, planning joint work with the psychosocial support team, and planning guidance activities on Education Information Network (EIN).

Parents stated that they needed education and spending time at home during the pandemic, students' participation and motivation in lessons, communication with adolescents, technology addiction, coping with anxiety, efficient studying, psycho-social support for parents and students, and homework phobia. However, they stated that they could not get the necessary help they needed and that they did not have information about school guidance services. The difficulties encountered by parents are difficulties in remote communication, lack of knowledge about guidance services, lack of communication between school administration and teachers, lack of extracurricular communication, and lack of necessary guidance. Parents tried to solve the difficulties they faced with individual methods such as family support and motivating children. Parents suggested organizing parent and student seminars, having guidance counselors communicate with students, providing information, and organizing extracurricular activities as educational suggestions for online guidance services to be effective. Parents also suggested communication with parents, face-to-face training, effective guidance, not expecting everything from parents, and monitoring students.

Guidance programs and guidance activities can be prepared for crisis situations (epidemics, earthquakes, floods, migration, fire, etc.) and distance education. Guidance counselors, teachers, students, parents and school administrators can be prepared for crisis situations, raised awareness, and trained on psychosocial intervention services and psychological help. In particular, it may be useful to develop e-guidance applications and appropriate guidance content.

## Hayat Bilgisi Üçüncü Sınıf Ders Kitabındaki Metinlerin Okunabilirlik Düzeyleri\*

### Levels of Readability of Texts in the Life Science Third Grade Textbook

Abdulkadir Sağlam<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Dr., Milli Eğitim Bakanlığı, Van Edremit Bilim ve Sanat Merkezi, saglam6888@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0003-3023-5751>)

**Geliş Tarihi:** 04.04.2023

**Kabul Tarihi:** 11.08.2023

#### ÖZ

Eğitim-öğretim ortamının istenilen düzeye getirilebilmesi için ders kitaplarında yer alan metinlerin öğrencilerin düzeyine uygun olması son derece önemlidir. Ders kitaplarına metin seçerken metnin oluşturulma ölçütlerine uygun olması; metnin dilin estetiğini ve zenginliğini yansıtmadığı; metnin okunabilirliğinin yanı sıra bilişsel, duyuşsal ve sosyolojik açıdan öğrencilere uygun olup olmadığı gibi çeşitli değişkenlere öncelik verilir. Bu değişkenlerden olan okunabilirlikle ilgili çalışmaların genellikle Türkçe ders kitaplarına yoğunlaştığı görülmüştür. Oysa eğitim-öğretim bütüncül olarak düşünüldüğünde özellikle ilkokulda diğer disiplinlerdeki kitaplarda yer alan metinlerin incelenmesi de önem arz etmektedir. Bu bilgilerden hareketle çalışmanın amacı, 2022-2023 yılında Milli Eğitim Bakanlığı tarafından kabul edilmiş ve okullarda kullanılmakta olan 3. Sınıf Hayat Bilgisi ders kitabında bulunan metinlerin okunabilirlik düzeyi açısından incelenmesidir. Metinlerin okunabilirlik düzeyleri Flesch tarafından geliştirilen ve Ateşman'ın (1997) Türkçeye uyarladığı Okunabilirlik Formülü ile hesaplanmıştır. Nitel yöntemle göre desenlenen çalışmada 3. sınıf Hayat Bilgisi ders kitabında yer alan 45 metinden 40 tanesi incelenmiştir. İncelenen 5 metinden ana metin kısmı 100 kelimedenden az olduğu için (Ateşman'ın okunabilirlik formülüne göre hesaplama için ilk 100 kelime alınmaktadır) değerlendirmeye alınmamıştır. Çalışma sonucunda Hayat Bilgisi 3. Sınıf ders kitabında yer alan metinler okunabilirlik düzeyleri açısından “kolay”, “orta güçlükte” ve “zor” olarak sınıflandırılmıştır. Metinlerin büyük çoğunluğunun “orta güçlükte” okunabilirlik düzeyine sahip olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Hayat bilgisi, okunabilirlik, Ateşman formülü, ders kitabı.

#### ABSTRACT

In order to bring the educational environment to the desired level, it is extremely important that the texts in the textbooks are suitable for the level of the students. When choosing texts for textbooks, the text should be suitable for the creation criteria; whether the text reflects the aesthetics and richness of the language; In addition to the readability of the text, various variables such as whether it is suitable for students in terms of cognitive, affective and sociological aspects are given priority. It has been observed that studies on readability, which is one of these variables, generally concentrate on Turkish textbooks. However, when education is considered as a whole, it is also important to examine the texts in the books in other disciplines, especially in primary school. Based on this information, the aim of this study is to examine the texts in the 3rd grade Life Studies textbook, which was accepted by the Ministry of National Education in 2022-2023 and used in schools, in terms of readability level. The readability levels of the

\* Bu çalışmanın ön araştırması ASES III. International Conference on Educational Sciences Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

texts were calculated with the Readability Formula developed by Flesch and adapted into Turkish by Ateşman (1997). In the study, which was designed according to the qualitative method, 40 of the 45 texts in the 3rd grade life studies textbook were calculated. Since the main text of 5 of them is less than 100 words (the first 100 words are taken for calculation according to Ateşman's readability formula), they were not evaluated. As a result of the study, the texts in the 3rd grade Life Studies textbook were classified as “easy”, “medium difficulty” and “difficult” in terms of readability levels. It has been observed that the vast majority of the texts have a "medium difficulty" readability level.

**Keywords:** Life science, readability, Ateşman Formula, textbook .

## GİRİŞ

Eğitim-öğretim merkezi olan okullarda çeşitli araç gereçlerin yardımıyla öğrenme aktif bir süreç hâline getirilmeye çalışılmaktadır. Teknoloji çağında bilgisayar ve diğer teknolojik aletlerin hayata girmesiyle birlikte öğrencilerin öğrenme yöntemlerinde de farklılıklar görülmektedir. Öğrenciler, kendi ilgi alanlarına uygun farklı yöntemlerle kalıcı öğrenmelerini gerçekleştirmektedir. Eğitim-öğretimde yaşanan teknolojik gelişmelere rağmen ders kitapları temel kaynaklar olarak kullanılmaya devam etmektedir. Ders kitaplarına ek olarak teknolojik aletler kullanılmaktadır. Tüm öğrenciler kitaplar sayesinde bilgiye kolayca ulaşma imkânına sahip olmaktadır. Teknolojinin yeteri kadar ulaşmadığı noktalarda da kitaplar en temel eğitim- öğretim kaynağını oluşturmaktadır. Bu sebeplerden teknoloji ne kadar gelişirse gelişsin kitaplar okullarda vazgeçilmez öğretim kaynaklarını oluşturmaktadır.

Öğretmenler derslerinin verimli bir biçimde işlenmesi için farklı materyaller ve yöntemler kullanılmaktadır. Bu materyallerin en önemlilerinden biri de iyi hazırlanmış ders kitaplarıdır. Kitaplar, öğrenci ve öğretmenler açısından kolay ulaşılabilir olması bakımından derslerde büyük bir avantaj sağlamaktadır. Ders kitapları titizlikle hazırlanırken birçok denetimden geçmektedir. Kitapların içeriği; müfredata uygun, uygulamaya yönelik, yaşama yönelik, merak uyandıracak ve yaratıcı düşünmeyi destekleyecek şekilde düzenlenmektedir. Ders kitapları hazırlanıp basıldıktan ve kullanılmaya başlandıktan sonra içerisindeki yanlışlıklar ve eksiklikler tespit edilip tekrar tekrar düzeltmelerin yapılması sağlanmaktadır (Nalçacı, 2011). Ders kitaplarındaki görseller, anlatım ve okunabilirlik düzeyi kitapların etkiliği bakımından en önemli faktörleri oluşturmaktadır.

İyi bir biçimde tasarlanmış ders kitapları öğretimin kalitesini arttırmaktadır. Kitaplar hazırlanırken dil ve anlatım yönünden öğrenci düzeyine uygun hazırlanmalıdır. Bireyin gelişim özelliklerine, yaşadığı toplumun değerlerine, inançlarına ve kültürel özelliklerine uygun kitaplar bireylerin ihtiyaçlarına cevap verdiği için öğrencilerle iletişimde ve öğrenmede daha etkili olmaktadır (Şahin, 2012). Ders kitaplarının hazırlanmasında öğrencinin yaşına uygun içerik düzenlemesi yapılmaktadır. Gelişim ve öğrenme özelliklerine göre hazırlanan kitaplar öğrencinin fiziksel, sosyal ve ahlaki gelişimini de destekleyecek biçimde hazırlanmaktadır. İçerik düzenlemesinde bireylerin gelişim ve öğrenme özelliklerine göre hazırlanan kitaplar öğrenmede daha etkili olmaktadır. Müfredata göre hazırlanan ders kitapları sadece öğrenciler için değil öğretmenler için de yol gösterici bir kaynağı teşkil etmektedir (Yıldırım, 2006). Ders anlatımında öğretmenler kitaptaki bilgileri öğretirken farklı yöntem, teknik ve malzemelerle süreci destekleyerek daha kalıcı öğrenmelerin oluşumunu sağlamaktadır. Kullanılan bu teknikler ders kitaplarının etkiliğini artırmaktadır. Kitaplar, bireyleri hayata hazırlamada onlara yön veren en önemli unsurlardan biridir. Kitapların hazırlanmasında uyarıcılar öğrencilerin; duygusal, bedensel ve zihinsel özelliklerine uygun olmalıdır (Özdemir, 2003). Hayat Bilgisi ders kitabında da bu noktalara dikkat edilmelidir.

Eğitimde ulaşılmak istenen; bireyin içerisinde yaşadığı topluma uyumunu sağlamak ve toplumun gelişimine katkı sunmasına olanak tanımadır. Ayrıca kişilerin başarılı bir biçimde hayatlarına devam edebilmelerine imkân sunmaktır. İlköğretimde bu hedefleri gerçekleştirecek

ilk ders Hayat Bilgisi dersi (Binbaşıoğlu, 2003). Bu ders sayesinde oğrenciler bir üst kademeye hazırlanırken aynı zamanda toplumun gelişimine ve kültürünün devamlılığına katkı sunmaktadır.

Hayat Bilgisi dersinin farklı tanımları yapılmaktadır. Binbaşıoğlu (2003), Hayat Bilgisi dersini “bireyin içerisinde yaşadığı toplumun sorunlarını fark ederek bu sorunların çözümünde aktif rol alarak yaşadığı kültürün gelişimini sağlayacak bilgi ve beceriye sahip olmasını destekleyen bir ders” olarak ifade etmiştir. Çilenti (1988) ise “kişinin çevresini tanıma, kültürel özelliklerini kavrama, kendini geliştirerek yaratıcı düşünmeyle çevreye uyum ile çevrenin gelişimine katkıda bulunma ve çevredeki problemleri kavrayıp uyum sağlama temellerinin atıldığı bir ders” olarak ifade etmiştir. Tanımlardan da anlaşılacağı gibi Hayat Bilgisi dersi bireyi hayata hazırlama konusunda bir köprü görevi görmektedir.

Okullarda Hayat Bilgisi dersi ile gerçek yaşamdaki konular işlenerek bireyler hayata hazırlanmaktadır. Etkili bir öğretim için konunun merak uyandırıcılığının yanında kullanılan yöntem ve teknikler de önem arz etmektedir. Bu derste yaşam ve okul bir bütün hâlinde ele alınıp uygun ortamlar düzenlenerek ya da bireylerin gerçek yaşamdan alanları gezi gözlem yoluyla inceleme imkânı verilerek yaparak-yaşayarak öğrenmesi sağlanmaktadır (Aykaç, 2011). Bireyler bu ders sayesinde ezberden uzak yaparak yaşayarak yaşamı öğrenmektedir. Hayattaki problemleri fark eden, bunlara çözümler üreten kişiler yetişmektedir.

Okulda, çocuklara yeni olanaklar tanınarak hayatı öğrenme imkânı sağlanmaktadır. Çocuklar bu imkânlarla sosyal hayat ve okulu birlikte algılamaya başlar, sosyal yaşamda varlıklarını etkili bir biçimde sürdürebilmek için yeni roller edinirler. Hayat Bilgisi dersi aracılığıyla içerisinde yaşanılan topluma ve dünyaya yönelik değer ve tutumlar geliştiren çocuklar için bu ders, bireyi okulun ilk yıllarında yaşama hazırlamak için planlanmıştır. Planlama sürecinde çocuk, merkeze alınmış ve yaparak-yaşayarak öğrenmesini destekleyecek ortam ve imkânlar sağlanmıştır (Esen Aygün, 2022). Hazırlanan programların etkililiği için çocuklar öğrenme süreci içerisinde aktif rol almaktadır.

İlkokul 1, 2 ve 3. sınıfların müfredatında yer alan Hayat Bilgisi dersi öğrencilerin kendilerini ve doğayı tanıma, topluma uyum sağlamasında önemli bir yere sahiptir. Hayatın başlangıcı biyolojik, fiziksel ve kimyasal bir oluşum ve değişim sürecidir. Doğanın iç dinamiklerini anlamaya çalışan bir disiplini oluşturmaktadır. Sadece doğadaki canlıları gözlemleyerek onların renklerinin veya sayılarının anlatıldığı bir etkinlik değildir. Bu ders sayesinde öğrenciler hayatın mantığını, matematiğini inceleme ve gözleme sonucunda keşfetmektedir (Güleryüz, 2008). Bu ders öğrencileri gündelik hayata hazırladığı için verimli bir şekilde işlenmek zorundadır. Dersin verimli işlenebilmesi de öğrencinin okuma-yazma sürecini sağlıklı bir şekilde yürütmesine bağlıdır.

Okuma; bilgi edinme, yaratıcılığı geliştirme, fikir ve duyguların gelişimi bakımından duyuşsal ve bilişsel anlamayı etkili hâle getiren önemli bir faaliyettir. Okuduğunu anlamayı etkileyen pek çok faktör bulunmaktadır. Bu faktörlerden biri de “okunabilirlik”tir (Şakiroğlu, 2020). Ateşman (1997) okunabilirliği, anlaşılabilirliği esas olarak parçaların zor veya kolay anlaşılması olarak tanımlamıştır. Güneş (2003) ise okunabilirliği 4 ilkede ele almıştır. Bunlar; eğitim yönü, basım yönü, dil bilgisi yönü ve sosyolojik yöndür. Bu dört ilke doğrultusunda bireylere yön verecek kitaplar hazırlanmalıdır.

Her metin farklı güçlük düzeyine sahiptir. Kimi metinler bireyler tarafından kolaylıkla okunabilirken kimi metinlerin ise okunabilmesi zor olabilmektedir. Metnin anlaşılabilirliği açısından güçlük düzeyleri önemli bir yere sahiptir (Ulusoy ve Gülüm, 2009). Öğrencinin kolay okuyup anlayabildiği metinler bireyin bilişsel, duyuşsal gelişimine katkı sağlamaktadır.

Görsel yönden sorunsuz, kelime ve cümle uzunluğuna yani yüzeysel yapıya dayalı sorunsuz metinler üzerinden okunabilirliği ölçen formüller kullanılır. Anlamsal yönden metni

değerlendirebilen formüller kullanmak imkânsızdır. Metnin okuma güçlüğüne bazı matematiksel formüller aracılığıyla hesaplanması okunabilirlik kavramına ulaşmamızı sağlar (Ülper, 2010). Anlaşılabilirlik sadece metne ait niceliksel özelliklere değil bazı niteliksel özelliklere de bağlıdır (Ateşman, 1997).

Okunabilirliği hesaplamada, geleneksel formüller ve benzer yöntemler kullanılır. Kısa kelimeler, kısa cümleler, daha sık tekrarlanan kelimeler bulunduran metinler; az sıklıkta kullanılan kelimeler, kısa kelimeler ve kısa cümleler daha okunabilir ve anlaşılabilir olmaktadır (Benjamin, 2012). Kelime yapısı ve cümle yapısı okunabilirliği etkileyen faktörlerdendir.

### **1.1.Araştırmanın Önemi ve Amacı**

Okunabilirlik formülleri, metnin bir bireye ya da sınıfa uygun olup olmadığı; anlaşılır, verimli ya da verimsiz olup olmadığı hakkında kesin sonuçlar vermez, sadece bir metnin okumanın yapısal zorluk derecesi hakkında fikir verir. Bu nedenle okunabilirlik ancak metnin niteliksel özellikleri ile beraber değerlendirildiğinde kesin bir sonuca varabilmektedir (Zorbaz, 2007). Araştırmalara göre okunabilirlik formülleri yalnızca metinlerin güçlüğüne dair fikirler verebilmektedir. Bu formüllere ek olarak, metinlerin niceliksel özellikleri dikkate alınmalı ve ders kitaplarında yer almalıdır. Eğitim ve öğretim ortamının istenilen düzeye getirilebilmesi için ders kitaplarında yer alan metinlerin öğrencilerin düzeyine uygun olması son derece önemlidir.

Okunabilirlikle ilgili çalışmaların genellikle ilköğretim ve ortaokul seviyesinde Türkçe ders kitapları üzerinde yoğunlaştığı (Bağcı ve Ünal, 2013; Baş ve İnan Yıldız, 2015; Çetinkaya, 2010; Demir ve Çeçen, 2013; Karatay vd., 2013; Özçetin ve Karakuş, 2020; Özdemir, 2016; Tosunoğlu ve Özlük, 2011) ve Sosyal Bilgiler /Hayat Bilgisi ders kitaplarında bulunan metinlerin incelendiği sınırlı sayıda çalışma olduğu (Hızarcı, 2009; Tural ve Işık, 2016; Ulu Kalın ve Koçoğlu, 2017) görülmüştür. Bu kapsamda çalışmanın amacı da Hayat Bilgisi 3. sınıf ders kitabında yer alan metinlerin okunabilirlik düzeylerinin incelenmesidir.

### **1.2. Problem Cümlesi ve Alt Problemler**

Bu çalışmanın problem cümlesini “Hayat Bilgisi 3. sınıf ders kitabında yer alan metinlerin okunabilirlik düzeyleri nedir?” sorusu oluşturmaktadır. Bu ana problem cümlesinden yola çıkarak aşağıdaki alt problemlere yanıt aranmıştır.

1. Hayat Bilgisi 3. sınıf ders kitabında yer alan hikâye edici metinlerin okunabilirlik düzeyi nedir?
2. Hayat Bilgisi 3. sınıf ders kitabında yer alan bilgilendirici metinlerin okunabilirlik düzeyi nedir?
3. Hayat Bilgisi 3. sınıf ders kitabında yer alan hikâye edici ve bilgilendirici metinlerin ortalama kelime uzunluğu, ortalama cümle uzunluğu ve ortalama okunabilirlik puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

## **YÖNTEM**

### **2.1.Araştırmanın Deseni**

Çalışma nitel araştırma deseninde yürütülmüştür. Toplumsal hayatın akışındaki olgulara odaklanarak mevcut olguları herhangi bir değişime/dönüşüme uğramadan incelemeye çalışan (Maxwell, 2008) nitel araştırma, çağdaş toplumsal yaşamın karmaşık ve çok yönlü doğasını tanımlamak için kullanılan geniş bir bakış açısını içerir (Kitzinger, 1995). Bu yöntemle tasarlanan çalışmalar, çalışılan olgu veya olay hakkında derinlemesine bir anlayışa ulaşmaya çalışır (Morgan, 1996). Nitel araştırmalarda gözlem, görüşme, söylev ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemleri yaygın olarak kullanılmaktadır.

## 2.2. Veri Toplama Yöntemi

Araştırmanın verileri doküman incelemesi yoluyla toplanmıştır. “Çalışma sürecinde incelenmekte olan olgu veya olaylarla ilgili bilgileri içeren yazılı belgelerin ayrıntılı olarak taranması ve bu bilgilerden yeni bir bütünlük oluşturulmasına” doküman analizi denir (Creswell, 2002). İncelenen konuyla ilgili literatürün gözden geçirilmesi de dâhil olmak üzere doküman analizi, araştırmacının gözlem ve görüşme kayıtlarının ve diğer belgelerin sistemleştirilmesini sağlar. Bu çalışmada da Hayat Bilgisi 3.sınıf ders kitabında yer alan metinlerden sistemli olarak veri elde edilmiştir.

Bu çalışmada veri toplarken, araştırmacının etik kurul onayı gerektiren araştırmalar (başkaları tarafından geliştirilen ve kullanım izni gerektiren görüşme ve gözlemler, doküman, görüntü, anket formu vb.) kapsamına girmemesi dolayısıyla etik kurul onayı alınmamıştır.

## 2.3. Veri Kaynağı

Çalışmanın veri kaynağını Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nın 25/08/2018 tarih ve 78 sayılı kararı ile 2018-2019 eğitim öğretim yılından itibaren beş yıl süreyle ders kitabı olarak kullanılması kararlaştırılan Hayat Bilgisi 3. sınıf ders kitabındaki (Birdoğan ve Akagün, 2018) hikâye edici ve bilgilendirici metinler oluşturmaktadır. 193 sayfadan oluşan kitapta toplam 45 metin bulunmaktadır. Bu metinlerin metin türüne göre dağılımı Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1**

*Hayat Bilgisi 3. Sınıf Ders Kitabındaki Metinlerin Metin Türüne Göre Dağılımı*

Metin Türü	f	Yüzde (%)
Hikâye Edici	32	71.1
Bilgilendirici	13	28.9
TOPLAM	45	100

Tablo 1’e bakıldığında Hayat Bilgisi 3. sınıf ders kitabında yer alan 45 metnin %71.1’ine denk gelen 32 metnin hikâye edici türde; %28.9’una denk gelen 13 metnin ise bilgilendirici metin türünde olduğu görülmektedir. İncelenen kitapta şiir türünde hiçbir metnin yer almamasının vurgulanması gerektiği düşünülmektedir.

## 2.3. Verilerin Analizi

Çalışmada elde edilen verilerin analizi betimsel analiz yoluyla yapılmıştır. Betimsel analiz, geçmişte var olmuş veya hâlen varlığını sürdüren bir durumu mevcut var olan hâliyle betimlemeyi amaçlayan keşfedici bir yaklaşımdır (Çepni, 2005; Karasar 2009). Betimsel analizin çoğunda, çalışma verileri daha önceden belirlenmiş olan konulara göre tasnif edilir, tasnif edilen verilerle ilgili sonuçlar özet olarak sunulur daha sonra ise bu sonuçlar araştırmayı yürüten kişinin bakış açısıyla yorumlanır (Baltacı, 2019). Bu çalışmada Ateşman Okunabilirlik Formülü kullanılarak metinlerin okunabilirliği doğru bir şekilde belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışma var olan durumu değiştirmeye çalışmadığı, var olan durumu göz önünde bulundurduğu için betimsel analiz araştırması şeklinde tanımlanabilmektedir.

Metinlerin okunabilirliğini belirlemek için Ateşman (1997) tarafından Türkçeye uyarlanan aşağıdaki Flesch formülü kullanılmıştır. Formül, metinlerin ilk 100 kelimesini değerlendirir. Cümleler sayılırken, dilbilim açısından bir cümle olarak kabul edilen her bir ifade kabul edilmiştir. Nokta (.), üç nokta (...), ünlem işareti (!) ve soru işareti (?) noktalama işaretleriyle biten kelime grupları cümle olarak kabul edilmiştir. Ancak virgül (,) ile bağlanan ardışık cümleler tek cümle olarak puanlanmıştır. Bu işlemden sonra toplam hece sayısının toplam kelime sayısına bölünmesi ile ortalama kelime uzunluğu (X1), toplam kelime sayısının toplam cümle sayısına bölünmesi ile ortalama cümle uzunluğu (X2) hesaplanmıştır. Veriler



daha sonra aşağıdaki formüle yerleştirilmiş ve okunabilirlik puanı belirlenmiştir. Okunabilirlik formülü şöyledir:

$$\text{Okunabilirlik Puanı} = 198.825 - 40.175 \times (X1) - 2.610 \times (X2)$$

X1= Hece olarak ortalama kelime uzunluğu

X2= Kelime olarak ortalama cümle uzunluğu

Cümlelerin yüz kelimenin sonunda bitmediği durumlarda, yarım cümlelerin ilk yüz kelimesindeki kelime sayısı, o cümledeki toplam kelime sayısına bölünmüştür. Daha sonra her bir metnin okunabilirlik düzeyi yukarıda belirtilen Ateşman (1997) okunabilirlik formülü kullanılarak tespit edilip analiz edilmiştir. Metinlerin okunabilirliği okuma yazma alanında akademik çalışmaları bulunan iki uzman tarafından da hesaplanmış ve ortaya çıkan değerlerde tutarsızlık olmadığı görülerek analizler gerçekleştirilmiştir.

İncelenen metinlerin okunabilirlik düzeylerinin Ateşman (1997) tarafından belirlenen ölçütlere göre hangi aralığa denk geldiği Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2**

*Ateşman’a Göre Okunabilirlik Düzeyleri*

Okunabilirlik düzeyi	Okunabilirlik sayısı
Çok kolay	90-100
Kolay	70-89
Orta güçlükte	50-69
Zor	30-49
Çok zor	1-29

Tablo 2 incelendiğinde Ateşman’a göre okunabilirlik sayısı 90-100 aralığında olan metinlerin “çok kolay” düzeyde; okunabilirlik sayısı 70-89 aralığında olan metinlerin “kolay” düzeyde; okunabilirlik sayısı 50-69 aralığında olan metinlerin “orta güçlükte” düzeyde; okunabilirlik sayısı 30-49 aralığında olan metinlerin “zor” düzeyde ve okunabilirlik sayısı 1-29 aralığında olan metinlerin “çok zor” düzeyde metinler olduğu görülmektedir.

Ateşman tarafından geliştirilen okunabilirlik hesaplamasında metnin ilk 100 kelimesi alınarak hesaplama yapıldığından çalışmada incelenen Hayat Bilgisi 3. sınıf ders kitabında yer alan 2’si bilgilendirici olmak üzere toplam 5 metnin ana metin kısmı 100 kelimedenden daha az olduğu için hesaplamalara dâhil edilmemiştir. Yani araştırmancının veri analizi toplam 40 metin üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Hikâye edici ve bilgilendirici metinlerin ortalama kelime uzunlukları, cümle uzunlukları ve okunabilirlik puanları hesaplanarak bu puanlar arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek için elde edilen verilerin normallik kriterlerini sağlaması dolayısıyla t testi analizi yapılmıştır.

### **2.5.Geçerlik ve Güvenirlik**

Çalışmanın güvenilirliği için metinlerin okunabilirliği araştırmacı haricinde okuma-yazma ve sınıf eğitimi alanında uzman; bu konuda benzer akademik çalışmalar yürüten iki uzman tarafından daha puanlanmıştır.

Çalışmanın güvenilirliği için incelenen metinlerin okunabilirliği araştırmacıyla birlikte okuma-yazma ve sınıf eğitimi alanında uzman olan iki olmak üzere toplam üç değerlendirici tarafından ayrı ayrı hesaplanmış ve gerçekleştirilen değerlendirmelerde uzlaşma güvenliğinin sağlanması adına Miles ve Huberman (2021) tarafından geliştirilmiş olan aşağıdaki güvenilirlik formülünden yararlanılmıştır.

$$\text{Güvenirlilik} = \frac{\text{Görüş birliği}}{\text{Görüş birliği} + \text{Görüş ayrılığı}} \times 100$$

Belirtilen formül ile yapılan hesaplama neticesinde değerlendiriciler arasındaki uzlaşma katsayısı %89,7 olarak hesaplanmıştır. Uzmanların farklı şekilde hesapladıkları metinler tekrar gözden geçirilerek gerekli uzlaşa sağlanmış ve çalışmaya son hali verilmiştir.

Çalışma halihazırda ilkokullarda kullanılmakta olan güncel Hayat Bilgisi ders kitabındaki metinler üzerinden betimsel olarak ortaya konulduğundan, formül kullanılarak teyit edilebilir özelliktedir. Yine okunabilirlik formülü olarak geçerlik ve güvenirliliği ortaya konulmuş; pek çok bilimsel çalışmada kullanılmış (Çakıroğlu, 2014; Çiftçi vd., 2007; Demir, 2008; Demir ve Çeçen, 2013; Durukan, 2014; Özçetin ve Karakuş, 2020; Temur, 2002; Zorbaz, 2007) olan Ateşman Formülü kullanılmıştır.

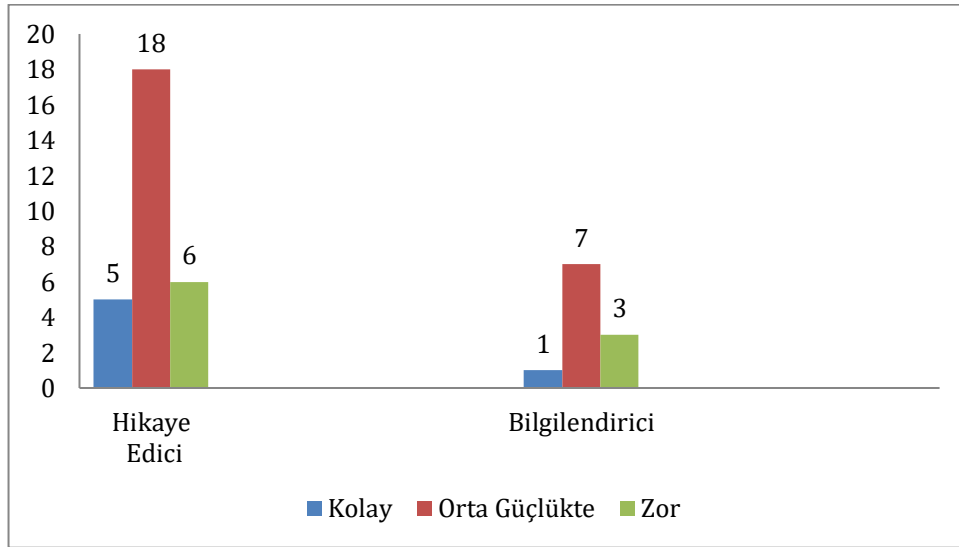
## BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde Ateşman'ın okunabilirlik hesaplamasına göre analiz edilmiş olan Hayat Bilgisi 3. sınıf ders kitabındaki metinlerin okunabilirlik düzeylerine ilişkin olarak alt problemlere yönelik bulgulara yer verilmiştir.

Hayat Bilgisi 3. sınıf ders kitabında okunabilirlik hesaplaması yapılan hikâye edici ve bilgilendirici toplam 40 metnin Ateşman'ın (1997) belirlediği okunabilirlik düzeylerine göre dağılımı Şekil 1'de verilmiştir.

### Şekil 1

*Hayat Bilgisi 3.Sınıf Ders Kitabında Yer Alan Metinlerin Okunabilirlik Düzeylerine Göre Dağılımı*



Şekil 1'e bakıldığında çalışmada incelenen 29 hikâye edici metnin okunabilirlik düzeyi açısından 5'inin kolay, 18'inin orta güçlükte ve 6'sının da zor seviyede olduğu görülmektedir. Yine incelenen 11 bilgilendirici metnin 1'inin kolay, 7'sinin orta güçlükte ve 3'ünün de zor seviyede okunabilirlik düzeyine sahip olduğu Şekil 1'de görülebilmektedir.

Hayat Bilgisi 3.Sınıf ders kitabında yer alan hikâye edici metinlerin okunabilirlik düzeylerine ilişkin bilgiler Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3**

*Hayat Bilgisi 3.Sınıf Ders Kitabında Yer Alan Hikâye Edici Metinlerin Okunabilirlik Düzeylerine İlişkin Bilgiler*

Metin Adı	Kelime Uzunluğu	Cümle Uzunluğu	Okunabilirlik Puanı	Okunabilirlik Düzeyi
Davranışlarımızın sonuçları	3.00	7.07	59.85	Orta güçlük
Arkadaşlık güzeldir	2.99	11.22	48.92	Zor
Kuş bakışı bakıyorum	2.83	11.22	55.84	Orta güçlük
Yardım kampanyası düzenliyoruz	2.89	8.16	61.42	Orta güçlük
Okula İlişkin istek ve ihtiyaçlarım	2.99	10.00	52.60	Orta güçlük
Kaynakları verimli kullanalım	2.92	12.62	48.58	Zor
Meslekleri araştırıyorum	2.95	12.25	48.33	Zor
Anneannem ve dedem çocukken	2.71	6.93	71.86	Kolay
Komşularımız	2.91	9.18	58.03	Orta güçlük
Evimizin yeri	2.96	7.69	59.83	Orta güçlük
Evdeki görev ve sorumluluklarım	2.65	7.92	71.69	Kola
Teknolojik ürünlerin hayatımıza katkıları	2.81	8.33	64.19	Orta güçlük
Evimizdeki kaynakları verimli kullanalım	2.69	10.00	64.82	Orta güçlük
Planlı yaşarım	2.98	8.33	57.36	Orta güçlük
Bütçemizi koruyalım	3.07	8.33	53.74	Orta güçlük
Bilinçli Tüketiciyim	3.10	10.88	45.88	Zor
Mevsimplere özgü yiyecekler	2.61	8.33	72.22	Kolay
Yeterli ve dengeli beslenelim	2.90	7.14	63.68	Orta güçlük
Güvenliğimiz önemli	2.97	8.33	56.90	Orta güçlük
Oyun alanlarında güvenliğimiz	2.91	9.09	58.19	Orta güçlük
Yönetim birimleri	3.27	7.69	47.38	Zor
Görev ve sorumluluklarımız	3.13	11.11	44.08	Zor
Milli birlik ve beraberlik	2.72	10.00	63.44	Orta güçlük
Atatürk'ün kişilik özellikleri	2.99	8.33	56.96	Orta güçlük
Bitkiler ve hayvanlar	2.59	9.09	70.67	Kolay
Dedemin Çiftliği	2.73	7.69	70.28	Kolay
Yönümü bulabilirim	2.89	5.88	67.37	Orta güçlük
Doğayı ve çevreyi koruyalım	2.91	10.00	55.81	Orta güçlük
Geri dönüşüm serüveni	2.82	6.66	68.20	Orta güçlük

Tablo 3 incelendiğinde Hayat Bilgisi 3. sınıf ders kitabında yer alan hikâye edici türdeki metinlerin kelime uzunluklarının 2.59 ile 3.27 aralığında; cümle uzunluklarının 5.88 ile 12.62 aralığında ve okunabilirlik puanlarının da 45.88 ile 72.22 aralığında olduğu görülmektedir.

Hayat Bilgisi 3. sınıf ders kitabında yer alan bilgilendirici metinlerin okunabilirlik düzeylerine ilişkin bilgiler Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4**

*Hayat Bilgisi 3. Sınıf Ders Kitabında Yer Alan Bilgilendirici Metinlerin Okunabilirlik Düzeylerine İlişkin Bilgiler*

Metin Adı	Kelime Uzunluğu	Cümle Uzunluğu	Okunabilirlik Puanı	Okunabilirlik Düzeyi
Güçlü ve güçlendirilmesi gereken yönlerim	3.12	12.36	41.23	Zor
Okulumu tanıtıyorum	3.03	7.61	57.27	Orta güçlük
Temizlik önemlidir	2.74	8.33	67.00	Orta güçlük
Trafik işaretlerini öğreniyoruz	2.63	5.44	73.74	Kolay
Trafikte kurallara uyalım	2.96	8.33	56.44	Orta güçlük
Güvenliğimizi tehdit edecek durumlar	3.06	10.00	49.79	Zor
Ülkemizin yönetim şekli	2.93	11.11	52.11	Orta güçlük
Çevremizdeki tarihi, doğal ve turistik yerler	2.92	5.88	66.16	Orta güçlük
Ortak kullanım alanlarını koruyalım	2.95	8.96	57.86	Orta güçlük
Ülkemize katkıda bulunanlar	3.00	9.09	54.57	Orta güçlük
İnsanların doğal çevreye etkileri	2.87	14.28	46.25	Zor

Tablo 4'e bakıldığında Hayat Bilgisi 3. sınıf ders kitabında yer alan bilgilendirici türdeki metinlerin kelime uzunluklarının 2.63 ile 3.12 aralığında; cümle uzunluklarının 5.88 ile 14.28 aralığında ve okunabilirlik puanlarının da 41.23 ile 73.74 aralığında olduğu görülmektedir.

Çalışmada ele alınan hikâye edici ve bilgilendirici metinlerin metin türlerine göre ortalama kelime uzunlukları, cümle uzunlukları ve okunabilirlik puanları arasında anlamlı fark olup olmadığını ortaya koymak adına t testi analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

**Tablo 5**

*Hikâye Edici ve Bilgilendirici Metinlerin Metin Türlerine Göre Ortalama Kelime Uzunlukları, Cümle Uzunlukları ve Okunabilirlik Puanları t Testi Sonuçları*

		Tür	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Ortalama kelime uzunluğu	Hikâye Edici	Hikâye Edici	29	2.89	83.89	16.50	.59
		Bilgilendirici	11	2.92	32.21		
Ortalama cümle uzunluğu	Hikâye Edici	Hikâye Edici	29	8.94	259.47	52.00	.44
		Bilgilendirici	11	9.21	101.40		
Ortalama okunabilirlik puanı	Hikâye Edici	Hikâye Edici	29	59.24	1718.12	69.50	.19
		Bilgilendirici	11	56.58	622.42		

Tablo 5'e bakıldığında Hayat Bilgisi 3. sınıf ders kitabında yer alan hikâye edici ve bilgilendirici metinlerin ortalama kelime uzunlukları ( $p=0.59$ ,  $p>0.05$ ), ortalama cümle uzunlukları ( $p=0.44$ ,  $p>0.05$ ) ve ortalama okunabilirlik puanları ( $p=0.19$ ,  $p>0.05$ ) arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Hayat Bilgisi 3. sınıf ders kitabında yer alan metinlerin okunabilirlik düzeylerinin Ateşman formülüne göre hesaplanarak ortaya konulması amaçlanan bu çalışmada 29'u hikâye edici, 11'i bilgilendirici olmak üzere toplam 40 metin değerlendirilmiştir. Kitapta 32'si hikâye edici, 13'ü de bilgilendirici olmak üzere toplamda 45 metin bulunmasına rağmen 5 metnin ana metin kısmı 100 kelimedenden daha az kelime sayısına sahip olduğundan değerlendirmeye alınmamıştır. Çünkü Ateşman'ın (1997) formülünde ilk 100 kelime üzerinden hesaplama yapılmaktadır. Kitapta şiir türünde hiçbir metnin olmaması da ortaya çıkan bir diğer sonuçtur.

Araştırma sonucunda çalışmada incelenen 29 hikâye edici metinden 5'inin kolay, 18'inin orta güçlükte ve 6'sının da zor seviyede okunabilirlik düzeyine sahip olduğu görülmüştür. Yine ele alınan 11 bilgilendirici metinden 1'inin kolay, 7'sinin orta güçlükte ve 3'ünün de zor seviyede okunabilirliğe sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumda hem hikâye edici hem de bilgilendirici metinlerin çoğunlukla orta güçlükte okunabilirlik seviyesinde olduğu ortaya çıkmıştır. Temizyürek (2010), Türkiye'de gerçekleştirilen okuma seferberliğinde kullanılmak için seçilmiş olan kitaplardaki metinlerin okunabilirliği üzerine gerçekleştirdiği araştırma ile Çeçen ve Aydemir (2011) okul öncesi hikâye kitapları üzerine yaptıkları çalışmalar da bu kitaplardaki metinlerin orta güçlükte olduğu sonuçlarına ulaşmışlardır. Okur ve Arı (2013) ile Bağcı ve Ünal da (2013) çalışmalarında 8. Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin bu çalışmada ortaya çıkan sonuçlara benzer şekilde çoğunlukla orta güçlükte olduğu sonuçlarına ulaşmışlardır. Tural ve Işık (2016) çalışmalarında 4. sınıf Sosyal Bilgiler ders kitabındaki metinlerin okunabilirlik açısından orta güçlükte olduğunu vurgulamışlardır. Zorbaz (2007) çalışmasında 2.sınıf Türkçe ders kitabındaki metinlerin çoğunlukla kolay seviyede okunabilirlik düzeyine sahip olduğu, Baş ve İnan Yıldız (2015) ise yaptıkları çalışmada 2. sınıf Türkçe ders kitabında 14'er adet öyküleyici ve bilgilendirici metin olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Geçit 2010 yılında 5. Sınıf sosyal bilgiler ders kitabı ile Ulukalın ve Koçoğlu'nun 2017 yılında

gerçekleştirdiği çalışmalarında 6. sınıf sosyal bilgiler kitabındaki metinlerin Ateşman formülüne göre orta güçlükte olduğunu saptamışlardır. İlkokul üçüncü sınıftaki öğrencilerin yaş grubunun küçük olması, bu öğrencilerin gelişimsel olarak masal/hikâye çağında olmaları ve hayal güçlerini geliştirmelerinin desteklenmesi adına da çoğunlukla hikâye edici metinlerin kullanılmasının öğrencilerin eğitsel gelişimleri adına yerinde bir uygulama olduğu söylenebilir. Yine metinler içerisinde kolay ve zor güçlükte okunabilirlik seviyesine sahip olan metinlerin yer alması ilgili sınıf düzeyinde, öğrencilerde bulunabilecek okuma güçlüğü çeken öğrencilerin okuyabileceği nitelikte metinlerin yer alması adına yerinde bir uygulamadır. Yine incelenen kitaplarda zor düzeyde metinlerin olması iyi düzeyde okuma becerisine sahip öğrencinin kendini geliştirebilmesi ve kelime dağarcığını geliştirebilmesi adına olumlu sonuçlar doğuracaktır. Çalışmada hayat bilgisi ders kitabındaki metinlerin öğrencilerin seviyesine uygun olduğu sonuçlarına rağmen, bu çalışmanın aksine incelenen ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirliklerinin öğrenci seviyesine uygun olmadığını orataya koyan çalışmalar da mevcuttur (Durukan, 2014; Topkaya vd., 2015).

Çalışmada sonucunda Hayat Bilgisi 3. sınıf ders kitabında yer alan hikâye edici türdeki metinlerin kelime uzunluklarının 2.59 ile 3.27 hece aralığında; cümle uzunluklarının 5.88 ile 12.62 kelime aralığında ve okunabilirlik puanlarının da 45.88 ile 72.22 puan aralığında olduğu görülmüştür. Ele alınan çalışmada Hayat Bilgisi 3.sınıf ders kitabında bulunan bilgilendirici türdeki metinlerin kelime uzunluklarının 2.63 ile 3.12 hece aralığında; cümle uzunluklarının 5.88 ile 14.28 kelime aralığında ve okunabilirlik puanlarının da 41.23 ile 73.74 puan aralığında olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada cümle ve kelime uzunluklarının genel itibariyle orta güçlükte olduğu görülmüştür. Bezirci ve Yılmaz da (2010) bu çalışmadaki sonuçları destekler nitelikte metindeki kelime sayısının arttıkça metnin okunabilirliğinin azaldığını, dolayısıyla en uygun metinlerin orta güçlükte olan metinler olduğunu vurgulamışlardır. Yine bu sonuçlar Köse'nin (2009) çalışmasındaki bulgularla da örtüşmektedir.

Hikâye edici metinlerin cümle uzunlukları ortalama 8.94; bilgilendirici metinlerin ortalama cümle uzunluğu ise 9.21'dir. Çalışmada ele alınan hikâye edici metinlerin ortalama okunabilirlik puanlarının 59.24 ile ortalama 56.58 olan bilgilendirici metinlere göre okunabilirlik anlamında daha kolay olduğu görülmüştür. Bora ve Arslan (2021) bu çalışmanın sonuçlarıyla aynı doğrultuda bulgulara ulaşarak bu çalışmayı destekler nitelikte sonuçlar ortaya koymuşlardır. Hızarcı (2009) ile Özçetin ve Karakuş (2020) araştırmalarında öyküleyici metinlerin okunabilirlik düzeyini, diğer türlerdeki metinlere göre daha yüksek bulmuştur. Çiftçi vd. ise 2007 yılında yaptıkları çalışmada bu çalışmada ortaya çıkan sonuçların aksine bilgilendirici metinlerin hikâye edici metinlere göre okunabilirlik açısından daha kolay olduğu sonucuna varmıştır. Özdemir (2016) de bilgilendirici metinlerin hikâye edici metinlerden daha kolay okunabilir olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ceyhan ve Yiğit'e (2005) göre ilkökul seviyesinde metni oluşturan cümlelerin uzunluklarının 6 kelimeyi geçmemesi gerekmektedir. Bu açıdan bakıldığında çalışma sonucunda ortaya çıkan verilere göre 3.sınıf Hayat Bilgisi ders kitabındaki metinlerin öğrencilerin düzeylerinin üzerinde olduğu ve bu metinlerin hem okumayı hem de anlamayı güçlendireceğini söylemek mümkündür. Bilgilendirici metinlerde ortalama daha uzun cümlelerin varlığı dikkat çekmiştir. Bilgilendirici metinlerde uzun açıklamaların, hikâye edici metinler ise gündelik dilde kullanılmakta olan kısa cümlelerin kullanılması ortaya çıkan farklılığın sebebi olarak görülebilir. İskender de (2013) çalışmasında bu çalışmaya benzer şekilde Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin kelime ve cümle yapılarıyla okunabilirlik düzeyleri arasında sıkı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur.

Araştırmada hikâye edici ve bilgilendirici metinlerin ortalama kelime ve cümle uzunluğu ile ortalama okunabilirlik puanları arasında herhangi bir anlamlı farklılığın ortaya çıkmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Özdemir (2016) ise bu çalışmanın aksine 5. sınıf Türkçe ders kitabındaki metinleri okunabilirlik açısından değerlendirdiği çalışmasında tüm değişkenler arasında anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yine Durukan (2014) benzer bir çalışmada metinlerin okunabilirlik düzeyleriyle araştırmaya katılan öğrencilerin okuma hızları

ve okuduğunu anlama becerileri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Temur (2002) çalışmasında bu çalışmayla paralel olarak 5. sınıf Türkçe ders kitabındaki metinlerle öğrenci kompozisyonları arasında okunabilirlik açısından herhangi anlamlı bir fark bulamamıştır. Güneş de (2000) çalışmasında Milli Eğitim Bakanlığı onaylı 52 kitap incelemiş ve kitapların cümle uzunlukları açısından çocukların düzeylerine uygun olduğunu ortaya koymuştur.

Hayat bilgisi derslerinde karmaşık metinlerin bir öğretim aracı olarak kullanılması, öğrencilerin okuduklarını anlayabilme becerilerini geliştirmek yerine engelleyebilmekte ve bu da onların okuma alışkanlıklarını olumsuz etkileyebilmektedir (Karatay vd., 2013). Ders kitapları bir öğrenme aracıdır. Bu nedenle bu ders kitaplarında bulunan metinlerin öğrencinin seviyesine uygun olması önem arz etmektedir.

Özetle, çalışmada elde edilen verilere göre 3. sınıf Hayat Bilgisi ders kitabındaki metinlerin Ateşman Okunabilirlik hesaplamasına göre çoğunlukla “orta güçlükte” okunabilirlik seviyesine sahip olmakla birlikte kolay, orta güçlükte ve zor seviyede dağılım gösterdiği; hikâye edici metinlerin okunabilirlik açısından bilgilendirici metinlere göre daha kolay okunabilirlik puanına sahip olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, hikâye edici ve bilgilendirici metinlerin ortalama kelime ve cümle uzunluğu ile ortalama okunabilirlik puanları arasında herhangi bir anlamlı farklılığın ortaya çıkmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

#### 4.1.Öneriler

Çalışmanın sonuçlarından yola çıkarak aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

- Hayat Bilgisi ders kitabındaki metinlerin seçiminde öğrencilerin seviyesi göz önünde bulundurulmalıdır.
- Hayat Bilgisi ders kitabında şiir türündeki metinlere de yer verilmelidir.
- Özellikle bilgilendirici metinlerin seçiminde kelime uzunluğu ve cümle uzunluğu kısaltılarak öğrencilerin daha kolay okuyabileceği düzeye dikkate alınmalıdır.
- Diğer sınıf seviyelerindeki Hayat Bilgisi ders kitaplarıyla da benzer çalışmalar yürütülmelidir.
- Akıcı okumanın ilköğretimde sağlanabilmesi adına ilköğretim düzeyindeki farklı derslerin kitaplarıyla da benzer çalışmalar yürütülmelidir.

#### KAYNAKÇA

- Ateşman, E. (1997). Türkçede okunabilirliğin ölçülmesi. *A.Ü. TÖMER Dil Dergisi*, 58, 171-174.
- Aykaç, N. (2011). Hayat Bilgisi dersi öğretim programında kullanılan yöntem ve tekniklerin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi (Sinop ili örneği). *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(1), 113-126.
- Bağcı, H. ve Ünal, Y. (2013). İlköğretim 8. sınıf Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik düzeyi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 1(3), 12-28.
- Baltacı, A. (2019). Nitel araştırma süreci: Nitel bir araştırma nasıl yapılır?. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 368-388.
- Baş, B. ve İnan Yıldız, F. (2015). 2. sınıf Türkçe ders kitabındaki metinlerin okunabilirlik açısından incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 52-61.
- Benjamin, R. G. (2012). Reconstructing readability: recent developments and recommendations in the analysis of text difficulty. *Educational Psychology Review*, 24, 63-88.

- Bezirci, B. ve Yılmaz, A. E. (2010). Metinlerin okunabilirliğinin ölçülmesi üzerine bir yazılım kütüphanesi ve türkçe için yeni bir okunabilirlik ölçütü. *Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 12(3), 49-62.
- Binbaşıoğlu, C. (2003). *Hayat bilgisi öğretimi*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Birdoğan, R. ve Akagün, B. (2018). *Hayat bilgisi 3.sınıf ders kitabı*. Dizin Yayıncılık.
- Bora, A. ve Arslan, M. A. (2021). Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik yönünden incelenmesi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 10(1), 222-236.
- Ceyhan, E. ve Yiğit, B. (2005). *Konu alanı ders kitabı incelemesi*. Anı Yayıncılık.
- Creswell, J. W. (2002). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative*. Prentice Hall Upper Saddle River, NJ.
- Çakıroğlu, O. (2014). İlkokul türkçe ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik düzeylerinin öğrenme güçlüğü olan öğrenciler açısından değerlendirilmesi. *Elementary Education Online*, 14(2), 671-681.
- Çeçen, M. A. ve Aydemir, F. (2011). Okul öncesi hikâye kitaplarının okunabilirlik açısından incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(16), 185-194.
- Çepni, S. (2005). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Üçyol Kültür Merkezi Yayınları.
- Çetinkaya, G. (2010). *Türkçe metinlerin okunabilirlik düzeylerinin tanımlanması ve sınıflandırılması* (Yayımlanmamış doktora tezi), Ankara Üniversitesi.
- Çiftçi, Ö., Çeçen, M. A. ve Melanlıoğlu, D. (2007). Altıncı sınıf Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik açısından değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 22, 206-219.
- Çilenti, K. (1988). *Eğitim teknolojisi*. Kadioğlu Matbaası.
- Demir, T. (2008). *İlköğretim yedinci sınıf Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik düzeylerinin tespit edilmesine yönelik bir değerlendirme*. 17. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sunulmuş bildiri. Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Demir, M. ve Çeçen, M. A. (2013). İlköğretim I-V. sınıflar Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik açısından değerlendirilmesi. *Milli Eğitim*, 197, 80-94.
- Durukan, E. (2014). Metinlerin okunabilirlik düzeyleri ile öğrencilerin okuma becerileri arasındaki ilişki. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 2(3), 68-76.
- Esen Aygün, H. (2022). Hayat bilgisi öğretim programının sosyal-duygusal beceriler açısından değerlendirilmesi. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 8(3), 16-35.
- Geçit, Y. (2010). İlköğretim 5. sınıf sosyal bilgiler ders kitabının okunabilirlik derecesinin Türkçeye uyarlanmış flesh formülüne göre değerlendirilmesi. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 5(3), 903-910.
- Güleryüz, H. (2008). *Hayat bilgisi öğretimi*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Güneş, F. (2000). Çocuk kitaplarında okunabilirlik ilkeleri. *Yaşadıkça Eğitim*, 67, 35-40.
- Güneş, F. (2003). Okuma-yazma öğretiminde cümlenin önemi. *Türklük Bilimi Araştırmaları Dergisi*, Türkçenin Öğretimi Özel Sayısı 13, 39-48.
- Hızarcı, H. S. (2009). *İlköğretim 6. sınıf yeni sosyal bilgiler ders kitaplarının okunabilirlik düzeylerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi.

- İskender, E. (2013). *Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin kelime ve cümle yapılarıyla okunabilirlik düzeyleri arasındaki ilişki* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (20. baskı). Nobel Yayın Dağıtım.
- Karatay, H., Bolat, K. K. ve Güngör, H. (2013). Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik ve anlaşılabilirliği. *The Journal Academic Social Science Studies*, 6, 603-623
- Kitzinger, J. (1995). Qualitative research: Introducing focus groups. *Bmj*, 311(7000), 299-302.
- Köse, E. (2009). Biyoloji ders kitabında hücre ile ilgili metinlerin okunabilirlik düzeyleri. *Çankaya Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Journal of Art ve Sciences*, 12, 141-150.
- Maxwell, J. A. (2008). Designing a qualitative study. *The SAGE handbook of applied social research methods*, 2, 214-253.
- Miles, M. ve Huberman, M. (2021). *Genişletilmiş bir kaynak kitap nitel veri analizi*. (Çev. Eds. Sadegül Akbaba Altun ve Ali Ersoy). Pegem Yayıncılık.
- Morgan, D. L. (1996). *Focus groups as qualitative research* (C. 16). Sage publications.
- Nalçacı, A. (2012). İlköğretim 5. Sınıf Sosyal bilgiler ders kitabının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi (Erzurum Örneği). *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(2), 321-335.
- Okur, A. ve Arı, G. (2013). 6, 7, 8. sınıf Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirliği. *İlköğretim Online*, 12(1), 202-226.
- Özçetin, K. ve Karakuş, N. (2020). 5. Sınıf Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik yönünden incelenmesi. *Türkiye Eğitim Dergisi*, 5(1), 175-190.
- Özdemir, S. (2003). *Hayat bilgisi ders programının değerlendirilmesi*. (Editör, L. Küçükahmet). Konu alanı ders kitabı inceleme kılavuzu. Nobel Yayıncılık.
- Özdemir, S. (2016). Beşinci sınıf Türkçe ders kitabındaki öyküleyici ve bilgilendirici metinlerin okunabilirlik durumu. *Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 1(1), 33-46.
- Şahin, M. (2012). Ders kitaplarının mesaj tasarımı ilkeleri açısından değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 13(3), 129-154.
- Şakiroğlu, Y. (2020). Ortaokul Türkçe ders kitaplarındaki öykülerin kelime-cümle uzunlukları ve okunabilirlik düzeyleri üzerine bir inceleme. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(6), 1827-1834.
- Temizyürek, F. (2010). Türkiye’de okuma seferberliği çerçevesinde seçilen kitapların kelime-cümle uzunlukları ve okunabilirlik açısından incelenmesi. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, 27, 645-654.
- Temur, T. (2002). *İlköğretim 5. sınıf Türkçe ders kitaplarında bulunan metinler ile öğrenci kompozisyonlarının okunabilirlik düzeyleri açısından karşılaştırılması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi.
- Topkaya, Y., Ulu Kalın, Ö. ve Yılar, B. (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.
- Tosunoğlu, M. ve Özlük, Y. Ö. (2011). Okunabilirlik ve ilköğretim 1. sınıf türkçe ders kitabındaki düz yazı metinlerinin okunabilirlik açısından değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 189, 219-230.



- Tural, A. ve Işık, A. D. (2016, Mayıs). 4. sınıf sosyal bilgiler ders kitabındaki metinlerin okunabilirliği. XV. Uluslararası Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu'nda sunulan bildiri. 11-14 Mayıs, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi.
- Ulu Kalın, Ö. ve Koçoğlu, E. (2017). 6. Sınıf sosyal bilgiler ders kitaplarının farklı okunabilirlik formüllerine göre incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (4), 2202-2220.
- Ulusoy, K. ve Gülüm, K. (2009). Sosyal Bilgiler dersinde tarih ve coğrafya konuları işlenirken öğretmenlerin malzeme kullanma durumları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 85-99.
- Ülper, H. (2010). *Okuma ve anlamlandırma becerilerinin kazandırılması*. Nobel Yayınları.
- Yıldırım, A. (2006). *Yeni ilköğretim programlarına göre hazırlanmış hayat bilgisi ders kitaplarına ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi (Elazığ ili örneği)* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi.
- Zorbaz, K. Z. (2007). Türkçe ders kitaplarındaki masalların kelime-cümle uzunlukları ve okunabilirlik düzeyleri üzerine bir değerlendirme. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 3(1), 87-101.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Well-designed textbooks increase the quality of teaching. While preparing the books, they should be prepared in accordance with the level of the student in terms of language and expression. Books that are suitable for the individual's developmental characteristics, the values, beliefs and cultural characteristics of the society he lives in will be more effective in communication and learning with students, as they respond to the needs of individuals.

In the preparation of the textbooks, the content is arranged according to the age of the student. In content regulation, books prepared according to the development and learning characteristics of individuals are more effective in learning. The books, which are prepared according to their development and learning characteristics, are prepared in a way that supports the physical, social and moral development of the student. Textbooks prepared according to the curriculum constitute a guiding resource not only for students but also for teachers (Yıldırım, 2006). While teaching the information in the book, our teachers provide the formation of more permanent learning by supporting the process with different methods, techniques and materials. These techniques used increase the effectiveness of textbooks.

Books are one of the most important elements that guide individuals in preparing them for life. In the preparation of the books, stimulants should be prepared according to the emotional, physical and mental characteristics of the students (Özdemir, 2003). The Life Sciences book should also be prepared according to these features.

The Life Studies lesson, which is taught in the 1st, 2nd and 3rd grades of primary school, has an important place in helping students get to know themselves and nature and adapt to society. The beginning of life is a biological, physical and chemical process of formation and change. It constitutes a discipline that tries to understand the internal dynamics of nature. It is not just an activity to observe the living creatures in nature and explain their colors and numbers. Thanks to this course, students discover the logic and mathematics of life as a result of their examinations and observations (Güleryüz, 2008).

Reading is an important activity that makes affective and cognitive understanding effective in terms of acquiring knowledge, developing creativity, and developing ideas and emotions. There are many factors that affect reading comprehension. One of these factors is “readability” (Şakiroğlu, 2020).

Each text has a different difficulty level. While some texts can be easily read by individuals, some texts can be difficult to read. Difficulty levels have an important place in terms of intelligibility of the text (Ulusoy & Gülüm, 2009). The texts that the student can easily read and understand contribute to the cognitive and affective development of the individual.

### **Method**

In this study, it is a qualitative study and descriptive scanning method based on document analysis was used. This model is an exploratory approach that aims to describe a situation that existed in the past or that still exists.

The data source of the study is in the Life Studies 3rd Grade Textbook (Birdoğan and Akagün), which was decided to be used as a textbook for five years starting from the 2018-2019 academic year with the decision of the Ministry of National Education Board of Education and Discipline No. 78 dated 25/08/2018. , 2018) creates narrative and informative texts.

The following Flesch formula, adapted to Turkish by Ateşman (1997), was used to determine the readability of the texts. The average word length, sentence length and readability scores of the narrative and informative texts were calculated and a t-test analysis was performed to reveal whether there was a significant difference between these scores.

### **Result and Discussion**

As a result of the research, it was seen that 5 of the 29 narrative texts examined in the study had easy, 18 medium difficulty and 6 difficult readability levels. Again, it was concluded that 1 of the 11 informative texts were easy to read, 7 had medium difficulty and 3 had difficult readability. In other words, it has been revealed that both narrative and informative texts are mostly at medium difficulty readability level. In addition to the research he carried out with Temizyürek (2010) on the readability of the books selected within the framework of the reading campaign in Turkey, Çeçen and Aydemir (2011) in their study on preschool storybooks, Okur and Arı (2013) and Bağcı and Ünal (2013) also conducted 8 studies. They found that the texts in Turkish textbooks were mostly of medium difficulty, similar to the results in this study.

It was seen that the average readability scores of the narrative texts discussed in the study were easier in terms of readability compared to the informative texts with an average of 59.24 and 56.58. Hızarcı (2009) and Özçetin and Karakuş (2020) found the readability level of narrative texts higher than other types of texts in their research. In their study conducted in 2007, Çiftçi et al., on the contrary to the results of this study, found that informative texts are easier to read than narrative texts. Özdemir (2016) also concluded that informative texts are easier to read than narrative texts.

In the research, it was concluded that there was no significant difference between the average word and sentence length and the average readability scores of the narrative and informative texts. Contrary to this study, Özdemir (2016), on the other hand, found a significant difference between all variables in the study in which five of the texts in the classroom Turkish textbook were evaluated in terms of readability. Again, Durukan (2014) revealed in a similar study that there is a significant relationship between the readability levels of texts and students' reading skills and comprehension skills.

## Üniversite Öğrencilerinde Uyumsuz Mükemmeliyetçilik ile Tükenmişlik Arasındaki İlişkide Öz-Düzenleme ve Öz-Şefkatin Aracılık Rolü\*

### The Mediator Role of Self-Regulation and Self-Compassion in the Relationships Between Maladaptive Perfectionism and Burnout in University Students†

Tuğçe Çetiner<sup>1</sup>, Öner Çelikkaleli<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Uzman Psikolojik Danışman, Milli Eğitim Bakanlığı,  
tuğce.17.cetiner@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-7078-132X>)

<sup>2</sup>Doç. Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, celikkaleli@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0003-0210-3647>)

**Geliş Tarihi:** 05.04.2023

**Kabul Tarihi:** 10.08.2023

#### ÖZ

Bu araştırmanın amacı uyumsuz mükemmeliyetçilik ve öğrenci tükenmişliği arasındaki ilişkide öz-düzenleme ile öz-şefkat becerilerinin aracılık rollerini üniversite öğrencileri kapsamında ortaya koymaktır. Araştırmanın çalışma grubunu 413 üniversite öğrencisi (266 kadın 147 erkek) oluşturmaktadır. Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden korelasyonel desen kullanılmıştır. Verilerin toplanmasında Maslach Tükenmişlik Envanteri Öğrenci Formu, APS Mükemmeliyetçilik Ölçeği, Öz-Düzenleme Ölçeği ile Öz-Anlayış Ölçeği'nden yararlanılmıştır. Veriler SPSS 23 ve AMOS 22 programları ile analiz edilmiştir. Değişkenler arasında var olan ilişkilerin belirlenmesinde Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı, doğrudan ve dolaylı etkileri incelenmesinde ise Bootstrapping yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular üniversite öğrencilerinde uyumsuz mükemmeliyetçilik ve öğrenci tükenmişliği arasındaki ilişkinin pozitif yönde anlamlı olduğunu göstermektedir. Buna karşın uyumsuz mükemmeliyetçilik ile öz-düzenleme becerileri, öz-düzenleme becerileri ile öğrenci tükenmişliği, uyumsuz mükemmeliyetçilik ile öz-şefkat, öz-şefkat ile öğrenci tükenmişliğinin negatif yönde anlamlı bir şekilde ilişkili olduğu bulunmuştur. Aracılık kapsamındaki bulgular değerlendirildiğinde uyumsuz mükemmeliyetçiliğin öğrenci tükenmişliği üzerinde hem öz-düzenleme hem de öz-şefkat becerileri aracılığıyla oluşan dolaylı etkisinin anlamlı olduğu, doğrudan etkisinin ise anlamsızlaştığı belirlenmiştir. Bu kapsamda üniversite öğrencilerinde öz-düzenleme ve öz-şefkat değişkenlerinin her birinin uyumsuz mükemmeliyetçilik ve öğrenci tükenmişliği arasındaki ilişkide tam aracılık rolü üstlendiği bulunmuştur. Araştırmanın bulguları doğrultusunda üniversite öğrencilerinde uyumsuz mükemmeliyetçi bireylerin yaşayacakları tükenmişliğin öz-düzenleme ve öz-şefkat becerileri ile azaltılabileceği söylenebilir. İlgili alanyazın doğrultusunda araştırmadan elde edilen sonuçlar tartışılmış olup önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Tükenmişlik, uyumsuz mükemmeliyetçilik, öz-düzenleme, öz-şefkat.

\* Bu makale birinci yazarın Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi tarafından Temmuz 2021 tarihinde kabul edilen tez çalışmasından üretilmiştir.

† This article was produced from the thesis of the first author, which was accepted by Muğla Sıtkı Koçman University in July 2021.

## ABSTRACT

The aim of this research is to reveal the mediating roles of self-regulation and self-compassion skills in the relationship between maladaptive perfectionism and student burnout within the scope of university students. The study group of the research consists of 413 university students (266 females 147 males). Correlational design, one of the quantitative research methods, was used in this study. Maslach Burnout Inventory Student Form, APS Perfectionism Scale, Self-Regulation Scale and Self-Compassion Scale were used to collect data. Data were analyzed with SPSS 23 and AMOS 22 programs. Pearson Product Moments Correlation Coefficient was used to determine the existing relations between the variables, and Bootstrapping method was used to examine the direct and indirect effects. The findings show that the relationship between maladaptive perfectionism and student burnout in university students is positively significant. On the other hand, maladaptive perfectionism and self-regulation skills, self-regulation skills and student burnout, maladaptive perfectionism and self-compassion, self-compassion and student burnout were found to be negatively related. When the findings within the scope of mediation were evaluated, it was determined that the indirect effect of maladaptive perfectionism on student burnout through both self-regulation and self-compassion skills was significant, while the direct effect became meaningless. In this context, it was found that each of the variables of self-regulation and self-compassion in university students played a full mediating role in the relationship between maladaptive perfectionism and student burnout. In line with the findings of the study, it can be said that the burnout of maladaptive perfectionists among university students can be reduced by self-regulation and self-compassion skills. In line with the relevant literature, the results obtained from the research were discussed and suggestions were made.

**Keywords:** Burnout, maladaptive perfectionism, self-regulation, self-compassion.

## GİRİŞ

Üniversite dönemi bireylere kendilerini geliştirmek için fırsat sunmanın yanı sıra ruh sağlığı açısından birçok risk faktörünü içerebilmektedir. Tükenmişlik bu risk faktörlerinden biri olup genç bireylerin ruh sağlığını tehdit edebilecek yaygınlıkta görünmektedir (Atalayın vd., 2015; Backović vd., 2012; Haile vd., 2019; Seçer, 2015; West vd., 2011; Yavuz & Akdeniz, 2019). Yaygınlığının yanı sıra tükenmişliğin birçok olumsuz sonucu da bulunmaktadır. Örneğin, baş ağrısı, sindirim sistemi ile ilgili sıkıntılar, kalp damar hastalıkları gibi fiziksel görünümü rahatsızlıklara, uyku düzeninin değişmesi, depresif belirtiler, hastaneye yatış ve antidepresan kullanımı gibi psikolojik sorunlara yol açabilmektedir (Freudenberger, 1986; Salvagioni vd., 2017; Schaufeli & Buunk, 1999). Ayrıca ilişkisel gerilimlerin ve aile içi çatışmaların yaşanmasına ortam hazırlayabilmektedir (Ardıç & Polatçı, 2009; Dolgun, 2010; Suñer-Soler vd., 2014). Tükenmişliğin kişisel, sosyal ve ailevi sonuçları göz önünde bulundurulduğunda bireylerin yaşamını zorlaştırarak birçok problemin ortaya çıkmasını tetikleyebileceği söylenebilir.

Üniversite yaşamında öğrenciler gelişimsel görevleri gerçekleştirmenin yanı sıra kişisel, sosyal ve akademik bağlamda birçok stres faktörleriyle karşılaşabilmektedir. Örneğin, gençler bu dönemde eğitim giderleri, barınma, ulaşım konularında aile, arkadaşlık, romantik ve sosyal ilişkilerde stres yaşayabilmektedir (Çırakoğlu & Tezer, 2010; Eryılmaz & Ercan, 2010; Güler & Çınar, 2010). Ayrıca dönem sınavlarını başarılı bir şekilde tamamlamaya çalışma, kariyer planlarına karar verme, özellikle mezuniyet yılının yaklaşmasıyla iş arama ve mesleki hayatlarında belirleyici olabilen yabancı dil, ALES, KPSS gibi sınavlara girme durumları bulunmaktadır. Gelecek planlarında önemli bir aşama olan yüksek rekabete dayalı bu sınavlarda başarılı olabilmek oldukça çaba harcamayı gerektirmektedir. Süreç boyunca gençler, yeterli mesleki bilgi ve beceriye sahip olamama, başarısız olma korkusu, derslerin yoğunluğu, atanamama ya da bir işe yerleşememeye ilişkin stres ve kaygı hissedebilmektedir (Aşçı vd., 2015; Sezgin & Duran, 2011; Yılmaz, 2019). Birçok stres kaynağına maruz kalınan bu dönemde üniversite öğrencilerinin stresle başa çıkmak için etkili kaynakları olmadığında ise

tükenmişliğin ortaya çıkabileceği belirtilmektedir (Brooke vd., 2020; Çam vd., 2014; Çelikkaleli, 2020).

Yang'a (2004) göre biyopsikososyal herhangi bir nedenden dolayı yaşanabilecek öğrenci tükenmişliği, derslerin yoğunluğu, dersten kaynaklanan stres ve diğer psikolojik etmenlerin yol açtığı duyarsızlaşmayı, duygusal açıdan tükenmeyi ve kişisel başarının azalmasını içeren bir sendromdur. Öğrenci tükenmişliğinin düşük verimlilik (Galbraith & Merrill, 2015), düşük akademik başarı ve performans (Salmela-Aro vd., 2009; Yang, 2004), düşük motivasyon (Fiorilli vd., 2017), düşük yaşam doyumu (Cazan & Năstasă, 2015; Wang vd., 2022), depresif belirtiler (Fiorilli vd., 2017; Salmela-Aro vd., 2008, Salmela-Aro vd., 2009; Youssef, 2016), psikolojik uyumsuzluk (Seçer, 2015), okula daha az bağlılık, devamsızlık ve okul terki (Abreu-Alves vd., 2022; Bask & Salmela-Aro, 2013; Fiorilli vd., 2017; Salmela-Aro vd., 2009) ve intihar düşüncesi (Deeb vd., 2018; Dyrbye vd., 2008; Van der Heijden vd., 2008) ile ilişkili olduğu belirtilmektedir. Bu bulgular tükenmişlik konusunun üniversite öğrencilerinde araştırılmasının oldukça önemli olduğunu göstermektedir.

Tükenmişliğe neden olabilecek birçok faktör bulunsa da stresin en önemli belirleyicilerden biri olduğu ifade edilmektedir (Maslach vd., 2001; Chang vd., 2000; Özdemir & Özdemir, 2015). Bununla beraber uyumsuz mükemmeliyetçi özelliklere sahip kişilerin de yüksek seviyelerde stres yaşadıkları belirtilmektedir (Achtziger & Bayer, 2013; D'souza vd., 2011; Rice & Van Arsdale, 2010). Uyumsuz mükemmeliyetçilik kişinin standartları ile performansları arasında algıladığı farkı yansıtmaktadır (Slaney vd., 2001). Bir stres kaynağı olarak görülen uyumsuz mükemmeliyetçiliğin tükenmişliğin önemli nedenlerinden biri olabileceği vurgulanmaktadır (Moate vd., 2016; Schwenke vd., 2014). Üniversite dönemindeki öğrenciler duygusal ilişkiler oluşturma, geleceklere için belirleyici olan sınavlara girme, iş bulma, kariyer planlarını uygulamaya çalışma gibi yüksek rekabet içeren durumlarda en iyi performansı ortaya koymak adına yoğun çaba göstermeleri gereken bir süreçten geçmektedirler. Yapılması zorunluluk içeren bu eylemlerde gerek bireyin kendisinden gerekse toplumun bireyden başarılı performans beklentisi beraberinde mükemmeliyetçiliği getirebilmektedir (Bowers, 2012; Sapmaz, 2006) Bu süreçte yüksek dış standartlar ile öz eleştirel tutuma sahip, başarılarından memnun olmayan uyumsuz mükemmeliyetçi özellikleri olan bireylerde tükenmişlik ortaya çıkabilmektedir (Moate vd., 2016). Üniversite öğrencilerinde tükenmişliğin yaşanmasında uyumsuz mükemmeliyetçiliğin rolünün ortaya konulduğu sınırlı sayıda araştırmada olduğu görülmektedir (Adel vd., 2014; Abarghuei vd., 2016; Chang vd., 2016; Ding vd., 2019; Kljajic vd., 2017; Lee & Choi: 2014; Park vd., 2011; Pourseyyed vd., 2015; Yu vd., 2016; Zhang vd., 2007). Bu noktadan hareketle üniversite öğrencilerinin yaşayabileceği tükenmişlikte uyumsuz mükemmeliyetçi özelliklerin rolünün belirlenmesine ihtiyaç duyulduğu söylenebilir.

Uyumsuz mükemmeliyetçiliğin aksine öz-düzenleme becerisinin tükenmişliğin yaşanmasında koruyucu bir faktör olarak işlev görebileceği düşünülmektedir. Öz-düzenleme bireyin amaçları doğrultusunda çevresel koşulların da farkındalığı içinde duygu, düşünce, davranış ve motivasyonlarını düzenleyebilme yeteneğini ifade etmektedir (Zeidner vd., 2000). Bu konu çerçevesinde yapılan araştırmalar düşük öz-düzenleme becerilerinin yüksek tükenmişlikle ilişkili olduğunu göstermektedir (De la Fuente vd., 2014; Dubuc-Charbonneau & Durand-Bush, 2015; Gagnon vd., 2016). Araştırmaların sonuçları doğrultusunda duygu, düşünce ve davranışlarını düzenlemekte zorlanan bireylerin tükenmişlik yaşamaya daha yatkın olabileceği belirtilmektedir. Diğer taraftan uyumsuz mükemmeliyetçi özelliklere sahip bireylerin de düşük öz-düzenleme becerileri olduğunu ortaya koyan çalışmalar mevcuttur (Danaei & Hashemi, 2019; Uzun-Ozer vd., 2014; Woodrum, 2020). Bu bulgular uyumsuz mükemmeliyetçi bireylerin amaçlarını ve davranışlarını düzenlemekte güçlük çektiği ve bundan dolayı tükenmişlik yaşayabileceğini düşündürmektedir.

Uyumsuz mükemmeliyetçi bireylerin yaşayabileceği tükenmişliğe karşı koruyucu bir faktör gibi işlev görebilecek öz-düzenleme becerilerinin geliştirilmesi ve kullanılması oldukça işlevsel bir yaklaşım olarak görülmektedir. Zimmerman'a (2002) göre öz-düzenleme becerisini kullanabilen öğrenciler bir yandan kendi güçlü ve sınırlı yönlerinin farkındayken diğer yandan öğrenme sürecinde sorumluluk alarak davranışlarını hedefleri bağlamında düzenleyebilirler. Ayrıca öz-düzenleme becerisi bireylerin duygusal iyi oluşlarını sağlama konusunda da oldukça önemli bir rol üstlenmektedir (Balkıs & Duru, 2015). Bu işlevlerinden dolayı öz-düzenleme becerisinin öğrencilerin akademik hayatına olumlu katkı sağlamanın yanı sıra geleceklerine de umutlu ve iyimser bakmalarına yardımcı olabileceği söylenebilir. Sonuç olarak öz-düzenlemenin hem mükemmeliyetçiliğin uyumsuz yönüne hem de tükenmişliğe karşı koruyucu bir faktör olması beklenmektedir.

Tükenmişliğin yaşanması ve önlenmesine dair koruyucu olabilecek diğer faktörlerden biri de öz-şefkat becerileridir (Fong & Loi, 2016; Hashem & Zeinoun, 2020; Kyeong, 2013; Ponkosonsirilert vd., 2020). Öz-şefkat bireylerin başarısızlıkla karşılaştığında ya da zor zamanlarında kendisine acımasız ve sert bir şekilde eleştiri yöneltmek yerine sevecen ve nezaketli bir tutumla yaklaşmasını içermektedir (Neff, 2003a; 2003b). Yüksek düzeyde öz-şefkatin düşük tükenmişlikle ilişkili olduğunu gösteren araştırmalar mevcuttur (Barnett & Flores, 2016; Hashem & Zeinoun, 2020; Kyeong, 2013). Öz-şefkat tükenmişliğe karşı bireyleri güçlendiren ve destekleyen bir unsur olarak ele alınmaktadır (Noroozi vd., 2021). Öz-şefkat becerisine sahip bireyler, başına gelen olumsuz durumları yalnızca kendisinin yaşamadığı, insanlığın paylaştığı ortak bir deneyim olarak görmektedir. Bu beceri ile birey yalıtılmışlık hissetmeden diğerleriyle bağlantısını sürdürmüş olmaktadır. Ayrıca öz-şefkat bireye duygu ve düşünceler ile özdeşleşmeden farkındalık halinde olmayı sağlamaktadır (Neff, 2003a; 2003b). Öz-şefkat bu işlevlerinden dolayı aynı zamanda mükemmeliyetçiliğin olumsuz etkilerinin azaltılmasına yardımcı bir beceri olarak da görülebilir (Barnett & Sharp, 2016; Mehr & Adams, 2016; Wei vd., 2021). Çünkü uyumsuz mükemmeliyetçi bireylerin daha düşük seviyelerde öz-şefkati olduğu bulunmuştur (Linnett & Kibowski, 2019; Neff, 2003a; Zar & Swe, 2020). Kendilerini acımasız, aşırı ve sert bir şekilde eleştiren, hata yapma seçeneği bırakmayan uyumsuz mükemmeliyetçi bireylerin başarısızlık yaşadıklarında ya da olumsuz durumlarla karşılaştıklarında kendilerine şefkatli davranmakta oldukça zorlandıkları vurgulanmaktadır (Linnett & Kibowski, 2019). Kısaca ifade etmek gerekirse öz-şefkat becerilerinin geliştirilmesi ve güçlendirilmesinin mükemmeliyetçiliğin uyumsuz özellikleri ile baş etmede önemli bir kaynak sağlayabileceği belirtilmektedir (Linnett & Kibowski, 2019; Mehr & Adams, 2016; Wei vd., 2021).

Türkiye'de tükenmişlik konusunun daha çok sağlık personelleri (Arpacioğlu vd., 2021; Can vd., 2010; Yıldız vd., 2018), ruh sağlığı çalışanları (Arslan, 2018; Oğuzberk & Aydın, 2008; Taytaş, 2022), öğretmenler ile akademisyenler (Başar vd., 2022; Güneş, 2021; Kaleli, 2021), polisler (Azizoğlu & Özyer, 2010; Bilge & Aydilek, 2015; Taşdöven, 2005), banka personelleri (Fırat, 2015; Gürdoğan & Atabey, 2014; Kaya, 2021), sporcu ve antrenörler (Demirci, 2018; Kaygusuz & Karagün, 2021; Sarı & Köleli, 2020) gibi örneklerle çalışıldığı görülmektedir. Buna karşın üniversite öğrencisi grubunda araştırmaların daha sınırlı kaldığı söylenebilir (Arıöz, 2014; Boyacı & Özhan, 2021; Çam vd., 2014; Çelikkaleli, 2020; Gündüz vd., 2012; Seçer, 2015). Bu açıdan araştırmanın öğrenci tükenmişliği ile ilgili alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

İlgili alan yazın incelendiğinde uyumsuz mükemmeliyetçiliğin tükenmişlikle olan ilişkisinde öz-düzenleme ile öz-şefkat becerilerinin aracılık rolünü ele alan bir araştırmaya ulaşılamamıştır. Bu yönüyle araştırma bulgularının ilgili alanyazına katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Araştırmanın amacı üniversite öğrencilerinden oluşan bir çalışma grubunda uyumsuz mükemmeliyetçiliğin tükenmişlikle olan ilişkisinde hem öz-düzenleme hem de öz-şefkat becerilerinin aracılık rollerini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda test edilen hipotezler sırayla aşağıda verilmiştir.

H1= Üniversite öğrencilerinde uyumsuz mükemmeliyetçiliğin öğrenci tükenmişliği üzerindeki toplam etkisi (c) pozitif yöndedir.

H2= Üniversite öğrencilerinde uyumsuz mükemmeliyetçiliğin öz-düzenleme becerisi üzerindeki doğrudan etkisi (a) negatif yöndedir.

H3= Üniversite öğrencilerinde öz-düzenleme becerisinin öğrenci tükenmişliği üzerindeki doğrudan etkisi (b) negatif yöndedir.

H4= Üniversite öğrencilerinde uyumsuz mükemmeliyetçiliğin öz-şefkat üzerindeki doğrudan etkisi (a1) negatif yöndedir.

H5= Üniversite öğrencilerinde öz-şefkatin öğrenci tükenmişliği üzerindeki doğrudan etkisi (b1) negatif yöndedir.

H6= Üniversite öğrencilerinde uyumsuz mükemmeliyetçiliğin öz-düzenleme becerileri aracılığıyla öğrenci tükenmişliği üzerindeki dolaylı etkisi (a.b) anlamlıdır.

H7= Üniversite öğrencilerinde uyumsuz mükemmeliyetçiliğin öz-şefkat becerileri aracılığıyla öğrenci tükenmişliği üzerindeki dolaylı etkisi (a1.b1) anlamlıdır.

## YÖNTEM

### 2.1. Araştırma Modeli

Araştırmada nicel araştırma yöntemi kullanılmış olup korelasyonel desen tercih edilmiştir. İki ya da daha fazla değişken arasındaki ilişkilerin belirlenmesinde korelasyonel araştırmalar kullanılmaktadır (Büyüköztürk vd., 2016). Uyumsuz mükemmeliyetçilik, öğrenci tükenmişliği, öz-düzenleme ve öz-şefkat arasındaki ilişkilerin ele alındığı bu çalışmada tükenmişlik araştırmanın bağımlı değişkenini, uyumsuz mükemmeliyetçilik bağımsız değişkenini, öz-düzenleme ile öz-şefkat ise aracı değişkenleri oluşturmaktadır.

### 2.2. Çalışma Grubu

Bu araştırmadaki çalışma grubu 2020-2021 eğitim-öğretim yılı içinde Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi'nde okumakta olan ve online olarak veri toplama sürecine farklı üniversitelerden araştırmaya dahil olan gönüllü 413 üniversite öğrencisinden oluşmaktadır. Araştırmaya katılım sağlayan 413 üniversite öğrencisinin 266'sı kadın (% 64.4) ve 147'si (%35.6) erkektir. Katılımcıların yaş aralıkları 17 ile 28 arasında değişkenlik gösterirken yaş ortalaması 21.00, standart sapması ise 2.18'dir. Sınıflarına göre ele değerlendirildiğinde 7'sinin (%1.7) hazırlık sınıfına, 151'inin (%36.6) birinci sınıfa, 65'inin (%15.7) ikinci sınıfa, 54'ünün (%13.1) üçüncü sınıfa, 102'sinin (%24.7) dördüncü sınıfa ve 34'ünün (%8.2) lisansüstü eğitime devam ettiği görülmektedir. Alanlarına göre ele alındığında 123'ünün (% 29.8) sayısal, 96'sının (%23.2) eşit ağırlık, 107'sinin (%25.9) sözel, 62'sinin (%15) dil ve 25'inin (% 6.1) güzel sanatlar alanlarında eğitime devam ettikleri görülmektedir.

### 2.3. Veri Toplama Araçları

#### 2.3.1. Demografik Bilgi Formu

Demografik bilgileri içeren formda katılımcıların özelliklerine ilişkin bilgi edinebilmek için cinsiyet, yaş, sınıf ve alanlarına ilişkin sorulara yer verilmiştir.

#### 2.3.2. Maslach Tükenmişlik Envanteri-Öğrenci Formu

Ölçme aracı, Schaufeli vd. (2002) tarafından Maslach Tükenmişlik Ölçeği Genel Formu (Maslach vd., 1986) esas alınarak oluşturulmuştur. Ölçme aracının Türkçeye uyarlanması Çapri

vd. (2011) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin derecelendirmesi (1) “Hiçbir zaman” ve (5) “Her zaman” arasında değişkenlik gösteren beşli Likert tipinde olup Duyarsızlaşma, Tükenme ve Yetkinlik olmak üzere üç alt boyuta sahiptir. Geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarında alt faktörlerin puanları arasındaki korelasyonların .32 ile .83 arasında olduğu görülmektedir. Ölçme aracının madde toplam korelasyon değerleri .32 ile .69 arasında değişmektedir. Ölçüt bağıntılı geçerlik çalışması için ise Maslach Tükenmişlik Ölçeği Kısa Versiyonu kullanılmıştır. Bu ölçekten elde edilen toplam puan ile sırasıyla Tükenme alt boyutu arasında .51, Duyarsızlaşma alt boyutu arasında .45, Yetkinlik alt boyutu arasında -.38 olmak üzere korelasyon katsayıları elde edilmiştir. Ölçeği güvenilirliğine ilişkin bulgular incelendiğinde de iç tutarlılık katsayıları (Cronbach alpha) alt boyutlar için .76, .82 ve .61 olduğu görülmektedir. Test tekrar test güvenilirlik analizi sonuçlarının alt boyutlar için .76, .74 ve .73 olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada Yetkinlik alt ölçeğinin maddeleri ters puanlanarak düşük Yetkinlik puanları elde edilerek alt boyuttan alınacak yüksek puanların tükenmişliği temsil etmesi sağlanmıştır. Her bir alt ölçekten elde edilen puanlar toplanarak toplam bir tükenmişlik puanı oluşturulmuştur. Bu araştırma kapsamında elde edilen iç tutarlılık katsayısı ise .87’dir.

### 2.3.3. APS Mükemmeliyetçilik Ölçeği

Bireylerin mükemmeliyetçiliklerinin uyumlu ve uyumsuz yönlerinin belirlenebilmesi amacıyla Slaney vd. (2001) tarafından APS Mükemmeliyetçilik Ölçeği geliştirilmiş olup ölçeğin Türk kültürüne uyarlaması Sapmaz (2006) tarafından gerçekleştirilmiştir. Ölçme aracının yedili Likert tipinde derecelendirmesi olup (1) “Tamamen katılmıyorum” ile (7) “Tamamen katılıyorum” arasında değişkenlik göstermektedir. APS Mükemmeliyetçilik Ölçeği’nin Türkçeye uyarlanan formunda Düzen ve Standartlar alt boyutlarından elde edilen yüksek puanlar uyumlu mükemmeliyetçiliği, Tatminsizlik ve Çelişki alt boyutundan elde edilen yüksek puanlar ise uyumsuz mükemmeliyetçiliği temsil etmektedir. Türkçe uyarlamada Çok Boyutlu Mükemmeliyetçilik Ölçeği (Mısırlı-Taşdemir, 2003) benzer ölçek geçerliği çalışmasında kullanılmıştır. İki ölçme aracı arasındaki korelasyon katsayıları mükemmeliyetçiliğin uyumlu yönü için .24 ve mükemmeliyetçiliğin uyumsuz yönü için .51 olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin güvenilirlik çalışmaları incelendiğinde Cronbach alpha iç tutarlılık katsayısının değeri Uyumlu Mükemmeliyetçilik alt boyutunda .79 ve Uyumsuz Mükemmeliyetçilik alt boyutunda .82 olarak bulunmuştur. Her alt boyut ayrı incelendiğinde bu değer Standartlar .72, Düzen .83, Tatminsizlik .81 ve Çelişki .72 olarak hesaplanmıştır. Testi yarılama güvenilirlik katsayısında ise Uyumlu Mükemmeliyetçilikte .74, Uyumsuz Mükemmeliyetçilikte .80 ve her bir alt boyut için bu katsayısının .69 ile .79 değerleri arasında değiştiği ifade edilmektedir. Bu çalışmada ölçek için hesaplanan iç tutarlılık katsayısı .89’dur.

### 2.3.4. Öz-Düzenleme Ölçeği

Bilişsel, duygusal ve davranışsal alanlarda öz düzenlemenin ölçülmesi amacıyla Martin vd. (1994), Mezzich vd. (1997) ve Dawes vd. (1999), tarafından geliştirilen ölçeklere dayalı olarak Novak ve Clayton’un (2001) çalışmalarıyla oluşturulmuştur. Ölçeğin Türkçeye uyarlama çalışması Çelikkaleli (2019) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin Türkçe formundaki derecelendirmesi dörtlü Likert türünde (1) “Kesinlikle doğru değil” ile (4) “Her zaman doğru” arasında değişmekte olup Bilişsel, Duygusal ve Davranışsal Öz-Düzenleme olmak üzere 3 alt boyuta sahiptir. Ölçme aracının uyarlanmasına yönelik yapılan yapı geçerliği çalışmasında üç boyutlu yapının iyi uyum değerlerini içerdiği tespit edilmiştir. ( $\chi^2/sd= 2.02$ , CFI= .90, IFI= .92, GFI= .90, RMSEA= .06). Ölçeğin ölçüt bağıntılı geçerliği Bilişsel Esneklik Ölçeği ile ilişkisine bakılarak incelenmiştir. Bilişsel Esneklik ile Duygusal Öz-Düzenleme arasında .29, Bilişsel Öz-Düzenleme arasında .34, Davranışsal Öz-Düzenleme arasında .31 ve toplam Öz-Düzenleme puanları ile arasında .45’lik bir ilişki elde edilmiştir. Güvenirlik çalışması için Cronbach alpha katsayısı tüm ölçekte .82, Duygusal Öz-Düzenleme alt boyutunda .75, Bilişsel Öz-Düzenleme boyutunda .81 ve Davranışsal Öz-Düzenleme boyutunda .75 olarak bulunmuştur. Ayrıca test tekrar test çalışmasında toplam Öz-Düzenleme ölçeği için .87, Duygusal Öz-Düzenleme .85,



Bilişsel Öz-Düzenleme .77 ve Davranışsal Öz-Düzenleme alt ölçeklerinde .76 olduğu tespit edilmiştir. Ölçek hem alt boyutlarıyla hem de toplam puan alınarak kullanılabilir. Puanların yükselmesi öz-düzenleme becerilerinin arttığı biçimde yorumlanmaktadır. Mevcut araştırmadan elde edilen iç tutarlılık katsayısının .87 olduğu bulunmuştur.

### 2.3.5. Öz-Anlayış Ölçeği

Ölçek bireylerin öz-şefkatlerini ölçmek amacıyla Neff (2003a) tarafından geliştirilmiştir. Bu ölçme aracı Türkçeye “Öz-Anlayış Ölçeği” ismiyle Deniz vd. (2008) tarafından uyarlanmıştır. Ölçeğin derecelendirmesi (1) “Hemen hemen hiçbir zaman” ve (5) “Hemen hemen her zaman” arasında beşli Likert tipindedir. Ölçme aracının orijinal formu Öz-Sevecenliğe karşı Öz-Yargılama, Ortak Paylaşımların Bilincinde Olmaya karşı Yalıtılmışlık, Farkındalığa karşı Aşırı Özdeşleşme olmak üzere altı boyuttan oluşmaktadır. Deniz ve diğerleri (2008) tarafından gerçekleştirilen geçerlik analizlerinde ölçeğin orijinalinden farklı bir şekilde tek faktörlü yapı ortaya koyduğu bulunmuştur. Ölçüt bağımlı geçerlik için Öz-Anlayış Ölçeği ile Rosenberg Öz Saygı Ölçeği arasında .62, Yaşam Doyumu Ölçeği arasında .45, Pozitif Duygu arasında .41, Negatif Duygu arasında -.48 olmak üzere bir ilişki bulunmuştur. İç tutarlılık katsayısı Cronbach alphanın ölçeğin tamamı için .89 , test tekrar test güvenilirliği ise .83 olduğu görülmektedir. Bu araştırmadan elde edilen iç tutarlılık katsayısı .92 olarak hesaplanmıştır.

### 2.4. İşlem

Öncelikle mail yoluyla veri toplama araçlarını uyarlayan araştırmacılardan kullanım izni alınmıştır. Ardından Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi’ne bağlı Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu’ndan 05/01/2021 karar 200338 protokol numaralı izin alınarak araştırma sürecine devam edilmiştir. Uygulama aşamasında verilerin bir kısmı pilot çalışma kapsamında Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi’ndeki gönüllü üniversite öğrencilerinden yüz yüze toplanmıştır. Verilerin diğer kısmı online form ile araştırmaya katılmak isteyen üniversite öğrencilerinden toplanmıştır. Ölçme araçlarının doldurulması 15-20 dakikalık bir süreyi içermektedir.

### 2.5. Verilerin Analizi

Veri analiz edilmesinde SPSS 23 ve AMOS 22 programlarından yararlanılmıştır. Yapılan analizlerde betimleyici istatistikler ile Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı ve Bootstrap yöntemlerinden yararlanılmıştır. Öncelikle çalışma kapsamındaki verilerin normal dağılımını test etmek amacıyla çarpıklık ve basıklık katsayılarına ilişkin değerler incelenmiştir. Katsayılara ilişkin bulgular Tablo 1’de gösterilmiştir

**Tablo 1**

*Araştırma Değişkenlerinin Çarpıklık ve Basıklık Katsayılarına İlişkin Bulgular*

Değişkenler	Çarpıklık Katsayısı	Basıklık Katsayısı
Öğrenci Tükenmişliği	.38	-.40
Uyumsuz Mükemmeliyetçilik	.16	-.31
Öz-Düzenleme	-.38	.05
Öz-Şefkat	-.09	-.17

Tablo 1 incelendiğinde çarpıklık katsayılarının -.38 ve .38 değerleri arasında basıklık katsayılarının -.40 ve .05 değerleri arasında değiştiği görülmektedir. Can’a (2017) göre değişkenlerin normal dağılım göstermesi için sıfıra yakın ya da 1’den küçük çarpıklık ve basıklık katsayıları olması gerekmektedir. Ayrıca merkezi eğilim ölçülerinin birbirlerine yakın değerler alması önem taşımaktadır. Araştırmada basıklık ve çarpıklık katsayısı değerlerinin -1 ve +1 arasında kaldığı, böylece varsayımın karşılandığı görülmektedir. Buna göre değişkenlerin normal dağılım gösterdikleri söylenebilir.

Bu araştırmada aracılık modelinin test edilebilmesi için analizlerde AMOS 22 programı kullanılmıştır. Bununla birlikte aracılık analizi ve dolaylı etkilerin test edilmesinde Bootstrapping yönteminden faydalanılmıştır. Bu yöntem için yeniden örnekleme sayısı Hayes (2009) tarafından en az 5000 olması gerektiği önerilmektedir. Bu nedenle araştırmada sınanan aracılık modelleri ve dolaylı etkilerin anlamlılığı 5000 Bootstrapp rnekleminde incelenerek %95 güven aralığında değerlendirilmiştir

## BULGULAR

### 3.1. Değerkenler Arasındaki Korelasyonlara İlişkin Bulgular

Üniversite ğrencilerinde uyumsuz mükemmeliyetçilik, ğrenci tükenmişliği, öz-düzenleme ve öz-şefkat arasındaki ilişkiler ve betimsel bulguların sonuçlarına Tablo 2’de verilmiştir

**Tablo 2**

*Üniversite ğrencilerinde Uyumsuz Mükemmeliyetçilik, ğrenci Tükenmişliği, z-Düzenleme ve öz-şefkat Arasındaki İlişkiler*

Değerkenler	$\bar{X}$	Ss.	1	2	3	4
1. Uyumsuz Mükemmeliyetçilik	48.32	14.17	1			
2. Tükenmişlik	35.46	9.52	.15**	1		
3. z-düzenleme	75.45	10.50	-.33**	-.50**	1	
4. z-şefkat	74.93	16.24	-.39**	-.31**	.57**	1

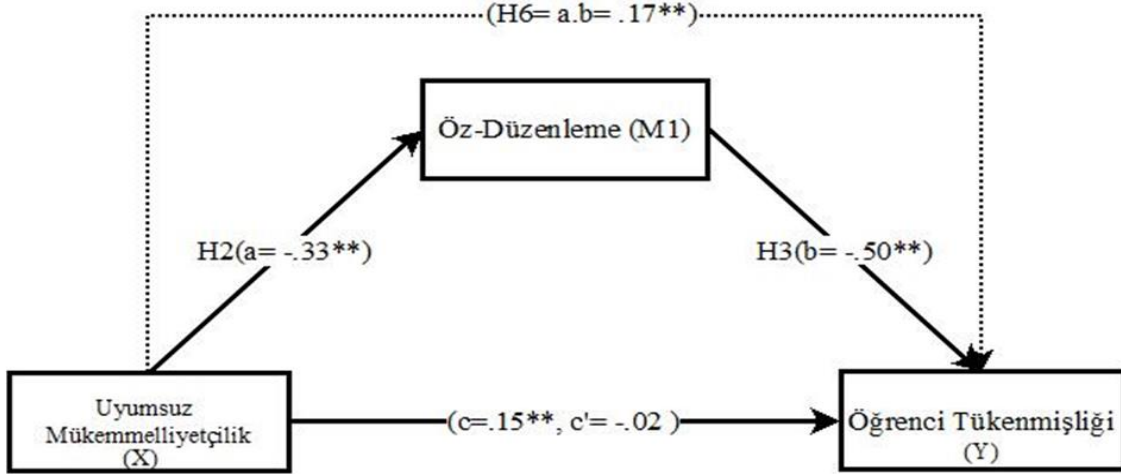
Not. n=413, \*\*p<.00

Tablo 2’de görüldüğü gibi niversite ğrencilerinde uyumsuz mükemmeliyetçilik ile ğrenci tükenmişliği arasında anlamlı pozitif yönde ( $r= .15$ ,  $p<.00$ ), öz-düzenleme ile öz-şefkat arasında anlamlı pozitif yönde ( $r= .57$ ,  $p<.00$ ) bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan uyumsuz mükemmeliyetçilik ile öz-düzenleme arasında anlamlı negatif yönde ( $r= -.33$ ,  $p<.00$ ); uyumsuz mükemmeliyetçilik ile öz-şefkat arasında anlamlı negatif yönde ( $r= -.39$ ,  $p<.00$ ), öz-düzenleme ile ğrenci tükenmişliği arasında anlamlı negatif yönde ( $r= -.50$ ,  $p<.00$ ); öz-şefkat ile ğrenci tükenmişliği arasında da anlamlı negatif yönde ( $r= -.31$ ,  $p<.00$ ) ilişkilerin olduğu bulunmuştur. Bu bulgular birlikte ele alındığında bütün değerkenler arasında anlamlı ilişkilerin olduğu görülmektedir.

### 3.2. Üniversite Öğrencilerinde Uyumsuz Mükemmeliyetçilik ile Öğrenci Tükenmişliği Arasındaki İlişkide Öz-Düzenlemenin Aracılık Rolüne İlişkin Bulgular

#### Şekil 1

Üniversite Öğrencilerinde Uyumsuz Mükemmeliyetçiliğin Öğrenci Tükenmişliği Üzerinde Öz-Düzenleme Aracılığıyla Oluşan Toplam, Doğrudan ve Dolaylı Etkisi

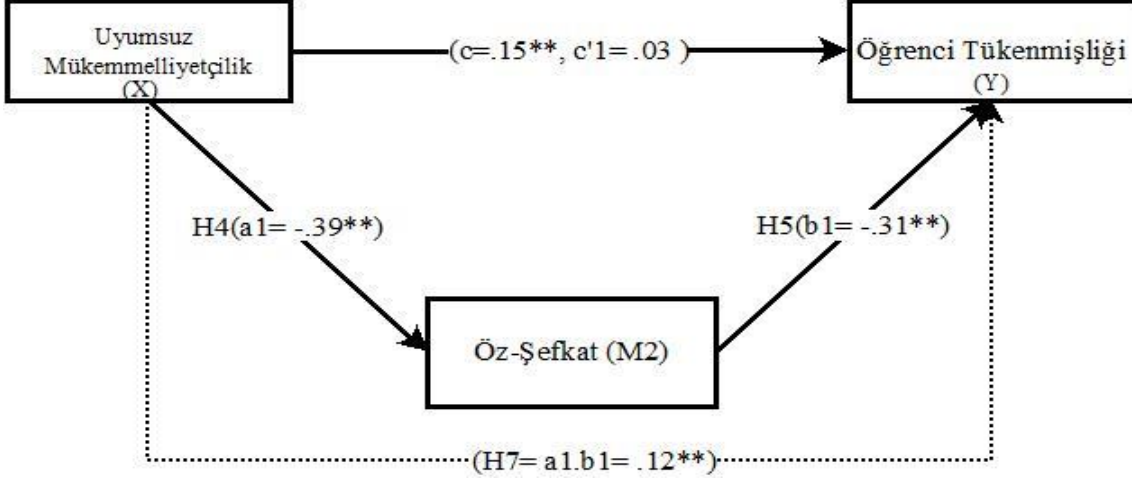


Şekil 1'e göre üniversite öğrencilerinde uyumsuz mükemmeliyetçiliğin öğrenci tükenmişliği üzerindeki toplam etkisi pozitif yönde ve anlamlı olduğu görülmektedir [ $\beta = .15$ ,  $p < .00$ , %95 GA= En Düşük= .05, En Yüksek= .24]. Buna karşın, uyumsuz mükemmeliyetçiliğin öz-düzenleme becerileri üzerindeki doğrudan etkisi negatif yönde anlamlıdır [ $\beta = -.33$ ,  $p < .00$ , %95 GA= En Düşük= -.42, En Yüksek= -.24]. Benzer bir biçimde, öz-düzenleme becerilerinin öğrenci tükenmişliği üzerindeki doğrudan etkisi negatif yönde anlamlıdır [ $\beta = -.50$ ,  $p < .00$ , %95 GA= En Düşük= -.58, En Yüksek= -.42]. Ayrıca, üniversite öğrencilerinde uyumsuz mükemmeliyetçiliğin öğrenci tükenmişliği üzerindeki doğrudan etkisi negatif yönde ve anlamsızdır [ $\beta = -.02$ ,  $p > .05$ , %95 GA= En Düşük= -.10, En Yüksek= .07]. Son olarak, üniversite öğrencilerinde uyumsuz mükemmeliyetçiliğin öğrenci tükenmişliği üzerindeki, öz-düzenleme becerileri aracılığıyla oluşan, dolaylı etkisi pozitif yönde ve anlamlıdır [ $\beta = .17$ ,  $p < .00$ , %95 GA= En Düşük= .12, En Yüksek= .22]. Bununla birlikte üniversite öğrencilerinde uyumsuz mükemmeliyetçiliğin öğrenci tükenmişliği üzerindeki etkisinde öz-düzenleme becerileri aracılığıyla oluşan dolaylı etkiyi içeren modele ilişkin mükemmel uyum değerleri elde edilmiştir ( $\chi^2/sd = .104/1$ ,  $p > .05$ , CFI=1.00, IFI=1.00, TLI=1.00, GFI=.99 ve RMSEA=.000). Dolayısıyla, öz-düzenleme becerilerinin üniversite öğrencilerinin uyumsuz mükemmeliyetçiliklerinin tükenmişlikleri üzerindeki etkisinde tam aracılık rolü üstlendiği görülmektedir.

### 3.3. Üniversite Öğrencilerinde Uyumsuz Mükemmeliyetçilik ile Öğrenci Tükenmişliği Arasındaki İlişkide Öz-Şefkatin Aracılık Rolüne İlişkin Bulgular

Şekil 2

Üniversite Öğrencilerinde Uyumsuz Mükemmeliyetçiliğin Öğrenci Tükenmişliği Üzerinde Öz-Şefkat Aracılığıyla Oluşan Toplam, Doğrudan ve Dolaylı Etkisi



Şekil 2’de görüldüğü gibi üniversite öğrencilerinde uyumsuz mükemmeliyetçiliğin öğrenci tükenmişliği üzerindeki toplam etkisi pozitif yönde anlamlıdır [ $\beta = .15$ ,  $p < .00$ , %95 GA= En Düşük= .05, En Yüksek= .24]. Buna karşın, uyumsuz mükemmeliyetçiliğin öz-şefkat üzerindeki doğrudan etkisi negatif yönde anlamlıdır [ $\beta = -.39$ ,  $p < .00$ , %95 GA= En Düşük= -.47, En Yüksek= -.11]. Benzer bir biçimde, öz-şefkatin öğrenci tükenmişliği üzerindeki doğrudan etkisi negatif yönde anlamlıdır [ $\beta = -.31$ ,  $p < .00$ , %95 GA= En Düşük= -.40, En Yüksek= -.21]. Ayrıca, üniversite öğrencilerinde uyumsuz mükemmeliyetçiliğin öğrenci tükenmişliği üzerindeki doğrudan etkisi pozitif yönde ve anlamsızdır [ $\beta = .03$ ,  $p > .05$ , %95 GA= En Düşük= -.7, En Yüksek= .14]. Son olarak, üniversite öğrencilerinde uyumsuz mükemmeliyetçiliğin öğrenci tükenmişliği üzerindeki, öz-şefkat aracılığıyla oluşan, dolaylı etkisi pozitif yönde ve anlamlıdır [ $\beta = .12$ ,  $p < .00$ , %95 GA= En Düşük= .08, En Yüksek= .17]. Bununla birlikte üniversite öğrencilerinde uyumsuz mükemmeliyetçiliğin öğrenci tükenmişliği üzerindeki etkisinde öz-şefkat aracılığıyla oluşan dolaylı etkiyi içeren modele ilişkin mükemmel uyum değerleri elde edilmiştir ( $\chi^2/sd = .434/1$ ,  $p > .05$ , CFI=.99, IFI=.99, TLI=1.00, GFI=.99 ve RMSEA=.000). Dolayısıyla öz-şefkatin üniversite öğrencilerinin uyumsuz mükemmeliyetçiliklerinin tükenmişlikleri üzerindeki etkisinde tam aracılık rolü üstlendiği söylenebilir.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen ilk bulgu uyumsuz mükemmeliyetçiliğin öğrenci tükenmişliği üzerinde oluşan toplam etkisinin anlamlı ve pozitif yönde olduğu şeklindedir. Bu doğrultuda üniversite öğrencilerinde uyumsuz mükemmeliyetçiliğin öğrenci tükenmişliğini arttırdığı söylenebilir. Alanyazında bu bulguyu destekleyen araştırmalar mevcuttur (Chang vd., 2016; Choi vd., 2020; Ding vd., 2019; Kljajic vd., 2017; Yu vd., 2016; Zhang vd., 2007). Zhang vd. (2007) gerçekçi olmayan, bilişsel ve fiziksel çabalarla ulaşılması zor yüksek kişisel standartlar belirleyen uyumsuz mükemmeliyetçi bireylerin tükenmişlik yaşayabileceğini belirtmektedir. Benzer şekilde Chang vd. (2016) ulaşılması güç hedeflere vurgu yaparak yüksek kişisel

standartlar belirlemenin her durumda bireyleri olumsuz etkilemediğini belirtmektedir. Eğer yüksek kişisel standartlar ve gerçekler arasında bir çelişki oluşuyor, uyumsuz mükemmeliyetçilik ortaya çıkıyor ise tükenmişlik yaşanabilmektedir. Bu doğrultuda uyumsuz mükemmeliyetçi özellikleri olan bireylerin kendilerine ulaşılması güç kişisel hedefler koyduklarında ve performansları ile kişisel hedeflerine ulaşamadıklarında tükenmişlik yaşayabilecekleri söylenebilir. Bununla birlikte uyumsuz mükemmeliyetçi ergenler üzerine yapılan çalışmada diğerlerinin akademik başarılarına ilişkin kendilerini değerlendirdiklerini düşündüklerinde, hata yapma kaygısı yaşadıklarında (Shih, 2012), yeteneklerinden şüphe duyduklarında, görevlerinin zor olarak gördüklerinde ve sıradan ya da ortalama performans göstermekten kaçındıkları (Luo vd., 2016) zaman tükenmişlik yaşama olasılığının daha yüksek olduğu belirtilmektedir. Buradan hareketle uyumsuz mükemmeliyetçi bireylerin tükenmişlik yaşamaya yatkın olabilecekleri düşünülmektedir.

Bu araştırmadan elde edilen ikinci bulguya göre üniversite öğrencilerinde uyumsuz mükemmeliyetçiliğin öz-düzenleme üzerindeki doğrudan etkisi anlamlı ve negatif yöndedir. Bu doğrultuda üniversite öğrencilerinde uyumsuz mükemmeliyetçiliğin arttıkça öz-düzenleme becerilerinin azalacağı söylenebilir. Elde edilen bu bulgu diğer araştırmaların sonuçlarıyla tutarlılık göstermektedir (Danaei & Hashemi, 2019; Kljajic vd., 2017; Rudolph vd., 2007; Uzun vd., 2014; Woodrum, 2020). Bu sonuçlardan hareketle hedefleri ve performansları arasında farklılıklar olan uyumsuz mükemmeliyetçi bireylerin duygu, düşünce ve davranışlarını düzenlemekte başarısız kaldıkları söylenebilir. Bununla birlikte uyumsuz mükemmeliyetçiliğin olumsuz bilişsel duygu düzenleme stratejileriyle pozitif yönde bir ilişkisi olduğunu raporlayan çalışmalar bulunmaktadır (Macedo vd., 2017; Rudolph vd., 2007; Woodrum, 2020; Zengin, 2019). Bu doğrultuda uyumsuz mükemmeliyetçi bireylerin öz-düzenlemenin bir alt boyutu olarak görülebilen duygu düzenleme becerisini uygun bir şekilde kullanamaması sebebiyle mükemmeliyetçiliğin olumsuz yönüyle karşılaşabilecekleri düşünülebilir. Öz-düzenleme becerilerinin geliştirilmesi ise uyumsuz mükemmeliyetçiliğin olumsuz etkilerine karşı koruyucu olabilecek işlevsel bir yöntem olabilir.

Bu araştırmadan elde edilen üçüncü bulguya göre üniversite öğrencilerinde öz-düzenleme becerisinin öğrenci tükenmişliği üzerindeki doğrudan etkisinin anlamlı ve negatif yönde olduğu bulunmuştur. Bu çerçevede üniversite öğrencilerinde öz-düzenleme becerilerinin artmasıyla öğrenci tükenmişliğinin azalabileceği söylenebilir. Araştırmanın bu bulgusunu destekleyen çalışmalar bulunmaktadır (De La Fuente vd., 2014; Dubuc-Charbonneau & Durand-Bush, 2015; Duru vd., 2014; Gagnon vd., 2016; Zhang vd., 2014). Duru vd. (2014) zayıf öz-düzenleme becerileri olan üniversite öğrencilerinin tükenmişlik yaşayabileceği ve kendilerini başarısız olarak algılayabilecekleri belirtilmektedir. Diğer taraftan De La Fuente vd. (2014) ve Gagnon vd. (2016) çalışmasında öz-düzenlemenin baş etme becerilerine, psikolojik sağlamlığa katkıda bulunduğu dolaylı şekilde de tükenmişliğin azaltılmasını sağladığı görülmektedir. Öz-düzenleme becerilerinin tükenmişliği azalttığına ilişkin deneysel çalışmalar da bulunmaktadır (Dubuc-Charbonneau & Durand-Bush, 2015; Durand-Bush vd., 2012; McNeill vd., 2019). Bu sonuçlardan yola çıkarak öz-düzenleme becerilerinin bireylerin psikolojik iyi oluşlarına katkıda bulunabileceği ve tükenmişliğin yaşanmasına karşı ruh sağlığını koruyucu bir faktör olabileceği söylenebilir.

Bu araştırmadan elde edilen dördüncü bulgu üniversite öğrencilerinde uyumsuz mükemmeliyetçiliğin öz-şefkat üzerindeki doğrudan oluşan etkisinin anlamlı ve negatif yönde olduğu şeklindedir. Bu doğrultuda üniversite öğrencilerinde uyumsuz mükemmeliyetçiliğin öz-şefkati azalttığı söylenebilir. Alanyazında araştırmanın sonucu ile benzerlik gösteren çalışmaların olduğu görülmektedir (Barnett & Sharp, 2016; Finley-Straus, 2011; Hiçdurmaz & Aydın, 2017; Linnett & Kibowski, 2019; Mehr & Adams, 2016; Neff, 2003a; Stoeber vd., 2019; Tezcan, 2015; Turan, 2019; Zar & Swe, 2020). Linnett & Kibowski'ye (2019) göre uyumsuz mükemmeliyetçi özelliklere sahip olmak bireylerin öz-şefkatlerine zarar vermektedir. Diğer taraftan Finley-Straus (2011) tarafından öz-şefkat becerilerine sahip bireylerin mükemmeliyetçi

hedefleri gerçekleştirmediğinde daha düşük düzeyde sıkıntı ve stres yaşadıkları belirtilmektedir. Bununla birlikte Barnett & Sharp (2016) tarafından uyumsuz mükemmeliyetçi özelliklere sahip olan ve kendilerini aşırı yargılayan bireyler için öz-şefkat temelli uygulamaların fayda göstereceği vurgulanmaktadır. Bu doğrultuda uyumsuz mükemmeliyetçiliği azaltmada öz-şefkat becerilerinin önemli bir rol oynadığı söylenebilir.

Bu araştırmadan elde edilen beşinci bulguya göre üniversite öğrencilerinde öz-şefkatin öğrenci tükenmişliği üzerindeki doğrudan oluşan etkisi anlamlı ve negatif yöndedir. Bu kapsamda üniversite öğrencilerinin öz-şefkatleri arttıkça yaşayacakları tükenmişliğin azalacağı söylenebilir. Elde edilen bu bulgu diğer araştırmaların sonuçlarıyla tutarlılık göstermektedir (Atanes, 2020; Barnett & Flores, 2016; Beaumont, vd., 2016; Dev vd., 2020; Fong & Loi, 2016; Lee & Lee, 2020; Martínez-Rubio vd., 2021). Lee & Lee (2020) öz-şefkat becerisi fazla olan bireylerin stres unsurları ile mücadele edebildikleri, stres içeren deneyimleri gelişimleri için fırsat olarak görebildiklerinden bu kişilerde tükenmişliğin daha az ortaya çıktığını vurgulamaktadır. Neff vd. (2005) göre ise öz-şefkatli bireyler akademik başarısızlıkla karşılaştıklarında uyumlu başa çıkma stratejilerini kullanarak koşullara göre kendilerini düzenleyebilmektedir. Bu doğrultuda öz-şefkatin bireylerin tükenmişlikle başa çıkmasına yardımcı olabilecek bir kaynak olduğu söylenebilir.

Bu araştırmadan elde edilen altıncı bulguya göre üniversite öğrencilerinde uyumsuz mükemmeliyetçilik ve öğrenci tükenmişliği arasındaki ilişkide öz-düzenleme becerilerinin tam aracılık yaptığı tespit edilmiştir. Bu doğrultuda üniversite öğrencilerinde uyumsuz mükemmeliyetçi bireylerin yaşayacakları tükenmişliğin öz-düzenleme becerileri ile azaltılabileceği söylenebilir. Diğer bir ifadeyle öz-düzenleme becerileri hem mükemmeliyetçiliğin uyumsuz yönünü hem de tükenmişliğin azalmasına yardımcı olabileceği yorumu yapılabilir. Model ilk defa bu çalışmada test edildiği için çalışmanın sonucunu destekleyen benzer aracılık bulgusuna ulaşılamamıştır. Fakat Kljajic vd. (2017), mükemmeliyetçiliğin uyumsuz yönünü temsil eden sosyal yönelimli mükemmeliyetçiliğin yüksek seviyede tükenmişlik ve düşük-öz düzenleme becerisiyle ilişkili olduğunu bulmuştur (Kljajic vd., 2017). Bununla birlikte Zhang vd. (2007) göre bireylerin belirledikleri yüksek kişisel standartlar yeteneğinin ötesinde olsa bile esnek bir şekilde yeniden düzenlenebildiği sürece zihinsel yorgunluk oluşturmayabilmektedir. Ayrıca mükemmeliyetçi bireylerin önceki başarısızlıklarını göz önünde bulundurarak düşünce ve davranışlarını organize edebildiğinde daha az sıkıntı yaşadıkları belirtilmektedir (Zhang vd., 2007). Dolayısıyla üniversite öğrencilerinin ulaşılması güç yüksek kişisel standartlar belirleme, hata yapma kaygısı, başarılarından hoşnut olmama gibi kendilerini tükenmişliğe yöneltebilecek mükemmeliyetçiliğin uyumsuz özelliklerini öz-düzenleme becerileri ile azaltılabileceği söylenebilir.

Bu araştırmadan elde edilen yedinci bulguya göre üniversite öğrencilerinde uyumsuz mükemmeliyetçilik ve öğrenci tükenmişliği arasındaki ilişkide öz-şefkat becerilerinin tam aracılık yaptığı bulunmuştur. Diğer bir ifadeyle üniversite yetişkinlerde uyumsuz mükemmeliyetçi bireylerin yaşayacakları tükenmişliğin öz-şefkat ile azaltılabileceği söylenebilir. Ayrıca öz-şefkatin hem uyumsuz mükemmeliyetçiliğin getirdiği olumsuz sonuçlara hem de tükenmişliğin yaşanmasına karşı koruyucu bir faktör olabileceği düşünülmektedir. Richardson ve diğerleri (2018) de klinik ya da danışmanlık psikolojisi alanında doktora yapan öğrencilerde öz eleştirel mükemmeliyetçiliğin tükenmişlikle olan ilişkisinde öz-şefkatin kısmi aracı rolü olduğu belirlenmiştir. Araştırmanın örnekleme farklılık gösterse de elde edilen sonuçların mevcut araştırmanın bulguları ile tutarlı olduğu görülmektedir. Uyumsuz mükemmeliyetçiliği olan bireylerin kendilerini fazla eleştirmeleri, hata ve yetersizlikleri ile ilgili kaygılanmaları, performanslarından tatmin olmamaları, yüksek kişisel standartlar oluşturmaları gibi nedenlerden dolayı yetersizlik yaşayabilmeleri söz konusudur (Mehr & Adams, 2016). Neff'e (2003a) göre öz-şefkatli bireylerin kişisel standartlarına ulaşamadıklarında daha az sıkıntı ve stres yaşadıkları belirtilmektedir. Ayrıca öz-şefkat iyi oluşu

ve psikolojik sağlamlığı artıran bir kaynak olarak görülmektedir (Neff, 2003a). Benzer şekilde Leary vd. (2007) öz şefkat becerilerinin bireyleri olumsuz duyguların etkilerinden korumak konusunda önemli bir işlevi olduğunu belirtmektedir. Buradan hareketle öz-şefkatın başarılarından memnun olamayan, yüksek kişisel standartları ve performansları arasında çelişki algılayan uyumsuz mükemmeliyetçi bireylerde yaşanabilecek tükenmişliği azaltabileceği ya da önleyebileceği söylenebilir.

Bu araştırma bazı sınırlılıkları içermektedir. Araştırma verileri 2020-2021 eğitim öğretim yılı içinde üniversite öğrencilerinden toplanmıştır. Elde edilen bulgular benzer koşullarda araştırma verilerinin toplandığı üniversite öğrencileri için genellenabilir. Bununla birlikte ölçülen özellikler çalışmada kullanılan ölçme araçlarıyla sınırlıdır. Ayrıca araştırma pandemi sürecinde gerçekleştiğinden veriler yüz yüze ve online olmak üzere iki farklı yöntemle toplanmıştır. Verilerin toplanmasının farklılık göstermesi bir sınırlılık olarak ele alınabilir.

Araştırmanın sınırlılıkları çerçevesinde elde edilen sonuçlardan hareketle aşağıdaki öneriler sunulabilir:

1. Bu çalışmada kullanılan değişkenler başka örneklemeler üzerinde farklı veri toplama araçları kullanılarak incelenebilir.

2. Araştırmacılar mükemmeliyetçilik, tükenmişlik ve öz-düzenleme ve öz-şefkati alt boyutlarıyla inceleyebilirler. Böylelikle alt boyutlar arasındaki etkileşim daha detaylı bir şekilde ele alınabilir.

3. Bu çalışmada uyumsuz mükemmeliyetçilik ve tükenmişlik arasındaki var olan ilişkide hem öz-düzenleme hem de öz-şefkat becerilerinin aracılık rolü incelenmiştir. Değişkenler bireylerin hedeflerine ulaşmasında yüksek standartlar belirlemeyi ve düzenliliği içeren uyumlu mükemmeliyetçilik (Slaney vd., 2001) üzerinden de test edilebilir.

4. Konuyla ilgilenen araştırmacılar uyumsuz mükemmeliyetçilerin yaşayabileceği tükenmişliğe karşı öz-düzenleme ve öz-şefkat becerilerini geliştirmeye yönelik bireysel ve grup temelli farkındalık etkinlikleri ve psikoeğitim uygulamalarının geliştirilmesini sağlayabilirler.

5. Uygulayıcılar tükenmişlik yaşayan uyumsuz mükemmeliyetçi üniversite öğrencilerinde psikolojik danışmada hem önleyici hem de müdahale yöntemi olarak öz-düzenleme ve öz-şefkat becerilerinin geliştirilmesine odaklanabilirler. Bununla birlikte uygulayıcılar öz-düzenleme ve öz-şefkat becerilerinin gelişimini destekleyen grup rehberliği ve psikoeğitim çalışmaları yürütebilirler.

## KAYNAKÇA

- Abarghuei, A. M., Falsafinejad, M. R., Ghavam, E. S. & Dortaj, F. (2016). The causal relationship of the social support and maladaptive perfectionism with the academic burnout mediated by the self-efficacy among undergraduate students of Shahid Chamran University. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 7(4), 11-22. <https://doi.org/10.5901/mjss.2016.v7n4s1p11>
- Abreu-Alves, S., Sinval, J., Lucas-Neto, L., Maroco, J., Ferreira, A. G. & Oliveira, P. (2022). Burnout and dropout intention in medical students: the protective role of academic engagement. *BMC Med Educ* 22, 83, 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-03094-9>
- Achtziger, A. & Bayer, U. C. (2013). Self-control mediates the link between perfectionism and stress. *Motivation and Emotion*, 37(3), 413-423. <https://doi.org/10.1007/s11031-012-9321-6>
- Adel, B. Z., Roshanak, P. & Samıra, R. J. (2014). The relationship of perfectionism, goal achievement orientation and academic performance to academic burnout. *Journal of New Approach In Educational Administration*.

- Ardıç, K. & Polatçı, S. (2009). Tükenmişlik sendromu ve madalyonun öbür yüzü: işle bütünleşme. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 32, 21-46.
- Arıöz, A. (2014). Ebe ve hemşire öğrencilerinde tükenmişlik düzeyi ve etkileyen faktörler. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 31, 89-99. <https://dergipark.org.tr/en/pub/susbed/issue/61811/924700>
- Arpacıoğlu, M.S., Baltalı, Z. & Ünübol, B. (2021). COVID-19 pandemisinde sağlık çalışanlarında tükenmişlik, Covid korkusu, depresyon, mesleki doyum düzeyleri ve ilişkili faktörler. *Cukurova Medical Journal*, 46(1), 88-100. <https://doi.org/10.17826/cumj.785609>
- Arslan, N. (2018). Psikolojik danışmanlarda tükenmişlik: nitel araştırma örneği. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 8(15), 1005-1021. <https://doi.org/10.26466/opus.419320>
- Aşçı, Ö., Hazar, G., Kılıç, E. & Korkmaz, A. (2015). Üniversite öğrencilerinde stres nedenlerinin ve stresle başa çıkma biçimlerinin belirlenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(4), 213-232.
- Atalayın, C., Balkıs, M., Tezel, H., Onal, B. & Kayrak, G. (2015) The prevalence and consequences of burnout on a group of preclinical dental students. *European Journal of Dentistry*, 9(3), 356-363. <https://doi.org/10.4103/1305-7456.163227>
- Atanes, A. C. (2020). *Study burnout, academic engagement, mindfulness and self-compassion in health and social care students: a cross-sectional study design* (Publication No. 28130752) [Doctoral dissertation]. Bangor University.
- Azizoğlu, Ö. & Özyer, K. (2010). Polislerde tükenmişlik sendromu üzerine bir ampirik çalışma. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 21(1), 137-147.
- Backović, D.V., Živojinović J. I., Maksimović J. & Maksimović M. (2012). Gender differences in academic stress and burnout among medical students in final years of education. *Psychiatria Danubina*, 24(2), 175-181.
- Balkıs, M. & Duru, E. (2015). Procrastination, self-regulation failure, academic life satisfaction, and affective well-being: underregulation or misregulation form. *European Journal of Psychology of Education*, 31(3), 439-459. <https://doi.org/10.1007/s10212-015-0266-5>
- Barnett, M. D. & Flores, J. (2016). Narcissus, exhausted: Self-compassion mediates the relationship between narcissism and school burnout. *Personality and Individual Differences*, 97, 102-108. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.03.026>
- Barnet, M. D. & Sharp, K. J. (2016). Maladaptive perfectionism, body image satisfaction, and disordered eating behaviors among U.S. college women: The mediating role of self-compassion. *Personality and Individual Differences*, 99, 225-234. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.05.004>
- Bask, M. & Salmela-Aro, K. (2013). Burned out to drop out: Exploring the relationship between school burnout and school dropout. *European Journal of Psychology of Education*, 28(2), 511-528. <https://doi.org/10.1007/s10212-012-0126-5>
- Başar, T., Dilek, H., Polat, M. & Macar, K. (2022). Okul öncesi öğretmenlerinin yaşadıkları duygu durumlarının mesleki tükenmişlik düzeylerini yordama gücü. *Yaşadıkça Eğitim*, 36(3), 775-793. <https://doi.org/10.33308/26674874.2022363431>
- Beaumont, E., Durkin, M., Martin, C. J. H. & Carson, J. (2016). Compassion for others, self-compassion, quality of life and mental well-being measures and their association with



compassion fatigue and burnout in student midwives: A quantitative survey. *Midwifery*, 34, 239-244. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2015.11.002>

- Bilge, H. & Aydilek, B. (2015). Polislerin demografik değişkenler açısından tükenmişlik düzeylerini belirlemeye yönelik bir araştırma. *CBÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 167-186. <https://doi.org/10.18026/cbusos.88719>
- Bowers, E. (2012). *The everything guide to coping with perfectionism: Overcome toxic perfectionism, learn to embrace your mistakes, and discover the potential for positive change*. Adams Media.
- Boyacı, M. & Özhan, M. B. (2021). Üniversite Öğrencilerinde Okul Tükenmişliği: Psikolojik Sağlık, Umut ve Pozitifliğin Rolü. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 19(2), 1178-1198. <https://doi.org/10.37217/tebd.896692>
- Brooke, T., Brown, M., Orr, R. & Gough, S. (2020). Stress and burnout: exploring postgraduate physiotherapy students' experiences and coping strategies. *BMC Medical Education*, 20(1), 1-11.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (21.baskı). Pegem Akademi.
- Can, H., Güçlü, Y. A., Doğan, S. & Erkaleli, M. B. (2010). Cerrahi ve cerrahi dışı kliniklerdeki asistan hekimlerde tükenmişlik sendromu. *Tepecik Eğitim Hastanesi Dergisi*, 20(1), 33-40. <https://doi.org/10.5222/terh.2010.25307>
- Can, A. (2017). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*. Pegem Akademi.
- Cazan, A. M. & Năstasă, L. E. (2015). Emotional intelligence, satisfaction with life and burnout among university students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 180, 1574-1578. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.309>
- Chang, E. C., Rand, K. L. & Strunk, D. R. (2000). Optimism and risk for job burnout among working college students: Stress as a mediator. *Personality and Individual Differences*, 29(2), 255-263. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(99\)00191-9](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(99)00191-9)
- Chang, E., Lee, A., Byeon, E., Seong, H. & Lee, S.M. (2016). The mediating effect of motivational types in the relationship between perfectionism and academic burnout. *Personality and Individual Differences*, 89, 202-210 <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.10.010>
- Choi, H., Cho, S., Kim, J., Kim, E., Chung, J. & Lee, S. M. (2020). The mediating effect of introjected motivation on the relation between perfectionism and academic burnout. *Journal of Psychologists and Counsellors in Schools*, 1-13. <https://doi.org/10.1017/jgc.2020.8>
- Çam, Z., Deniz, K. Z. & Kurnaz, A. (2014). Okul tükenmişliği: Algılanan sosyal destek, mükemmeliyetçilik ve stres değişkenlerine dayalı bir yapısal eşitlik modeli sınaması. *Eğitim ve Bilim*, 39(173), 310-325.
- Çapri, B., Gündüz, B. & Gökçakan, Z. (2011). Maslach tükenmişlik envanteri-öğrenci formunun (MTE-ÖF) türkçeye uyarlanması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Cukurova University Faculty of Education Journal*, 40(1), 134-147.
- Çelikkaleli, Ö. (2019). Ergenler için öz düzenleme ölçeği: Temel geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları. M.S. Tümtaş (Ed.). *IV. Uluslararası Stratejik ve Sosyal Arasturmalar Sempozyumu Genişletilmiş Özet Bildiriler Kitabı* içinde (s. 515-523). Isasor.

- Çelikkaleli, Ö. (2020). Beliren Yetişkinlerde Stres ile Tükenmişlik Arasındaki Doğrudan ve Dolaylı İlişkilerde Psikolojik Sağlamlılığın Aracılık Rolü. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi- Journal of Educational Sciences Research*, 10(1), 1-21.
- Çırakoğlu, O. C. & Tezer, E. (2010). Kontrol odağı ve eleştirel düşünmenin üniversite öğrencilerinin ilişki doyumsuzluklarına verdikleri tepkiler üzerindeki yordayıcı rolü. *Türk Psikoloji Yazıları*, 13(26), 29-44.
- Danaei, R. & Hashemi, T. (2019). Role of Perfectionism and Perceived stress on behavioral Procrastination: Mediating Role of Self-Regulation. *International Journal of Philosophy and Social-Psychological Sciences* 5(2), 13-22.
- Dawes, M. A., Dorn, L. D., Moss, H. B., Yao, J. K., Kirisci, L., Ammerman, R. T. & Tarter, R. E. (1999). Hormonal and behavioral homeostasis in boys at risk for substance abuse. *Drug and Alcohol Dependence*, 55(1-2), 165-176. [https://doi.org/10.1016/S0376-8716\(99\)00003-4](https://doi.org/10.1016/S0376-8716(99)00003-4)
- Deeb, G. R., Braun, S., Carrico, C., Kinser, P., Laskin, D. & Golob-Deeb, J. (2018). Burnout, depression and suicidal ideation in dental and dental hygiene students. *European Journal of Dental Education*, 22(1), 70-74. <https://doi.org/10.1111/eje.12259>
- De la Fuente, J., Zapata, L., Vera, M. M., González-Torres, M. C., & Artuch, R. (2014). Bullying, personal self-regulation, resilience, coping strategies and engagement-burnout: implications for an intervention with university students. P. Triggs (eds.) *Handbook on Bullying (pp.91-107)*. Nova Publisher.
- Demirci, E. (2018). *Sporcularda tutkunluk, mükemmeliyetçilik ve tükenmişlik arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi], Mersin Üniversitesi.
- Deniz, M., Kesici, Ş. & Sümer, A. S. (2008). The validity and reliability of the Turkish version of the Self-Compassion Scale. *Social Behavior and Personality: an international Journal*, 36(9), 1151-1160. <https://doi.org/10.2224/sbp.2008.36.9.1151>
- Dev, V., Fernando III, A.T. & Consedine, N.S. (2020). Self-compassion as a stress moderator: a cross-sectional study of 1700 doctors, nurses, and medical students. *Mindfulness*, 11, 1170-1181. <https://doi.org/10.1007/s12671-020-01325-6>
- Ding, X., Zhibing, Z. & Ge, G. (2019). The study on the relationship among parenting style, negative perfectionism and academic burnout of college students. *2019 10th International Conference on Information Technology in Medicine and Education (ITME)* Advance online publication. <https://doi.org/10.1109/ITME.2019.00061>
- Dolgun, U. (2010). Tükenmişlik sendromu. Özler, D. E. (Ed.), *Örgütsel Davranışta Güncel Konular içinde* (s.287-308). Ekin Yayınevi.
- D'souza, F., Egan, S. J. & Rees, C. S. (2011). The relationship between perfectionism, stress and burnout in clinical psychologists. *Behaviour Change*, 28(1), 17-28. <https://doi.org/10.1375/bech.28.1.17>
- Dubuc-Charbonneau, N. & Durand-Bush, N. (2015). Moving to action: The effects of a self-regulation intervention on the stress, burnout, well-being, and self-regulation capacity levels of university student-athletes. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 9(2), 173-192. <https://doi.org/10.1123/jcsp.2014-0036>
- Durand-Bush, N., Collins, J. & McNeill, K. (2012). Women coaches experiences of stress and self-regulation: A multiple case study. *International Journal of Coaching Science*, 6(2), 21-43.

- Duru, E., Duru, S. & Balkıs, M. (2014). Analysis of relationships among burnout, academic achievement, and self-regulation. *Educational Sciences: Theory And Practice*, 14(4), 1274-1284. <https://doi.org/10.12738/estp.2014.4.2050>
- Dyrbye, L. N., Thomas, M. R., Massie, F. S., Power, D. V., Eacker, A., Harper, et.al. (2008). Burnout and suicidal ideation among US medical students. *Annals of Internal Medicine*, 149(5), 334-341. <https://doi.org/10.11.1.690.5258&rep=rep1&type=pdf>
- Eryılmaz, A. & Ercan, L.(2010). Beliren Yetişkinlikte Romantik Yakınlığı Başlatma ve Başa Çıkma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 381-397.
- Fırat, Z. M. (2015). *Tükenmişlik ve örgütsel bağlılığın mesleki bağlılık üzerindeki etkileri: Banka çalışanları üzerinde bir araştırma*. [Yayımlanmamış doktora tezi], Haliç Üniversitesi.
- Finley-Straus, A. D. F. (2011). *The relationship between self-compassion and disordered eating behaviors: body dissatisfaction, perfectionism, and contingent self-worth as mediators* [Doctoral dissertation], The University of Texas.
- Fiorilli, C., De Stasio, S., Di Chiacchio, C., Pepe, A. & Salmela-Aro, K. (2017). School burnout, depressive symptoms and engagement: Their combined effect on student achievement. *International Journal of Educational Research*, 84, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2017.04.001>
- Fong, M. & Loi, N.M. (2016). The mediating role of self-compassion in student psychological health. *Australian Psychologist*, 51(6) 431-441. <https://doi.org/10.1111/ap.12185>
- Freudenberger, H. J. (1986). The issues of staff burnout in therapeutic communities. *Journal of Psychoactive Drugs*, 18(3), 247-251. <https://doi.org/10.1080/02791072.1986.10472354>
- Gagnon, M. C. J., Durand-Bush, N. & Young, B. W. (2016). Self-regulation capacity is linked to wellbeing and burnout in physicians and medical students: Implications for nurturing self-help skills. *International Journal Of Wellbeing*, 6(1), 101-116. <https://doi.org/10.5502/ijw.v6i1.425>
- Galbraith, C. S. & Merrill, G. B. (2015). Academic performance and burnout: An efficient frontier analysis of resource use efficiency among employed university students. *Journal Of Further And Higher Education*, 39(2), 255-277. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2013.858673>
- Güler, Ö. & Çınar, S. (2010). Hemşirelik öğrencilerinin algıladıkları stresörler ve kullandıkları başetme yöntemlerinin belirlenmesi. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi, Sempozyum Özel Sayısı*, 253-260.
- Gündüz, B., Çapri, B. & Gökçakan, Z. (2012). Üniversite öğrencilerinin tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 38-55.
- Güneş, A. M. (2021). Özel ve resmi okullarda görev yapan öğretmenlerin tükenmişlik düzeyleri ve sınıf yönetim becerileri arasındaki ilişki. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 58, 290-311. <https://doi.org/10.21764/maeuefd.752974>
- Gürdoğan, A. & Atabey, S. (2014). Banka çalışanlarının tükenmişlik ve iş doyum düzeylerine yönelik bir çalışma. *Journal of Recreation and Tourism Research*, 1(2), 14-28.
- Haile, Y. G., Senkute, A.L., Alemu, B.T., Bedane, D.M. & Kebede, K. B. (2019). Prevalence and associated factors of burnout among Debre Berhan University medical students: a

cross-sectional study. *Bmc Med Educ*, 19(413), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1864-8>

- Hashem, Z. & Zeinoun, P. (2020). Self-compassion explains less burnout among healthcare professionals. *Mindfulness*, 11, 2542-2551. <https://doi.org/10.1007/s12671-020-01469-5>
- Hayes, A. F. (2009). Beyond Baron and Kenny: Statistical mediation analysis in the new millennium. *Communication Monographs*, 76(4), 408-420. <https://doi.org/10.1080/03637750903310360>
- Hiçdurmaz, D. & Aydın, A. (2017). The relationship between nursing students' self-compassion and multidimensional perfectionism levels and the factors that influence them. *Journal of Psychiatric Nursing*, 8(2), 86-94. <https://doi.org/10.14744/phd.2017.40469>
- Kaleli, Y. S. (2021). Covid 19 sürecinde müzik öğretmenlerinin tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(44), 262-277. <https://doi.org/10.35826/ijoess.2881>
- Kaya, K. (2021). Banka çalışanlarında işe yabancılaşma, iş doyumu ve tükenmişlik arasındaki ilişki. *OPUS International Journal of Society Researches*, 17(37), 4510-4534. <https://doi.org/10.26466/opus.821059>
- Kayğusuz, Ş. & Karagün, E. (2021). İstanbul Avrupa yakası fitness antrenörlerinin tükenmişlik, stresle başa çıkma ve yardım arama tutumları. *OPUS International Journal of Society Researches*, 17(35), 2102-2124. <https://doi.org/10.26466/opus.784449>
- Kljajic, K., Gaudreau, P. & Franche, V. (2017). An investigation of the 2× 2 model of perfectionism with burnout, engagement, self-regulation, and academic achievement. *Learning and Individual Differences*, 57, 103-113. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.06.004>
- Kyeong, L. W. (2013). Self-compassion as a moderator of the relationship between academic burnout and psychological health in Korean cyber university students. *Personality And Individual Differences*, 54(8), 899-902. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2013.01.001>
- Leary, M. R., Tate, E. B., Adams, C. E., Allen, A.B. & Hancock, J. (2007). Self-compassion and reactions to unpleasant self-relevant events: the implications of treating oneself kindly. *Journal of Personality And Social Psychology*, 92(5), 887-904. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.5.887>
- Lee, J. & Choi, H. (2014). Relationship between perfectionism and academic burnout: Focus on the mediating effect of academic stress and academic procrastination. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 15(11), 6556-6564. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2014.15.11.6556>
- Lee, K.J. & Lee, S.M. (2020). The role of self-compassion in the academic stress model. *Current Psychology*, 1-10. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-00843-9>
- Linnett, R. J. & Kibowski, F. (2019). A multidimensional approach to perfectionism and self-compassion. *Self and Identity*, 19(7), 757-783. <https://doi.org/10.1080/15298868.2019.1669695>
- Luo, Y., Wang, Z., Zhang, H., Chen, A. & Quan, S. (2016). The effect of perfectionism on school burnout among adolescence: The mediator of self-esteem and coping style. *Personality And Individual Differences*, 88, 202-208. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.08.056>

- Macedo, A., Marques, C., Quaresma, V., Soares, M. J., Amaral, A. P., Araújo, A. I. & Pereira, A. T. (2017). Are perfectionism cognitions and cognitive emotion regulation strategies mediators between perfectionism and psychological distress? *Personality and Individual Differences*, 119, 46-51. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.06.032>
- Martin, C. S., Earleywine, M., Blackson, T. C., Vanyukov, M. M., Moss, H. B. & Tarter, R. E. (1994). Aggressivity, inattention, hyperactivity, and impulsivity in boys at high and low risk for substance abuse. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 22(2), 177-203. <https://doi.org/10.1007/bf02167899>
- Martínez-Rubio, D., Martínez-Brotons, C., Monreal-Bartolomé, A., Barceló-Soler, A., Campos, D., Pérez-Aranda, A., Colomer-Carbonell, A., Cervera-Torres, S., Solé, S., Moreno, Y. & Montero-Marín, J. (2021). Protective role of mindfulness, self-compassion and psychological flexibility on the burnout subtypes among psychology and nursing undergraduate students. *Journal of Advanced Nursing*, 77(8), 3398-3411.
- Maslach, C., Schaufeli, W. B. & Leiter, M. P. (2001). Job burnout. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 397-422. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.397>
- Maslach, C., Jackson, S. E., Leiter, M. P., Schaufeli, W. B., & Schwab, R. L. (1986). *Maslach burnout inventory*. Consulting Psychologists Press.
- McNeill, K., Durand-Bush, N. & Lemyre, P. N. (2019). Can learning self-regulatory competencies through a guided intervention improve coaches' burnout symptoms and wellbeing? *Journal of Clinical Sport Psychology*, 14(2), 149-169. <https://doi.org/10.1123/jcsp.2018-0019>
- Mehr, K. E. & Adams, A. C. (2016). Self-compassion as a mediator of maladaptive perfectionism and depressive symptoms in college students. *Journal of College Student Psychotherapy*, 30(2), 132-145. <https://doi.org/10.1080/87568225.2016.1140991>
- Mezzich, A. C., Tarter, R. E., Giancola, P. R., Lu, S., Kirisci, L. & Parks, S. (1997). Substance use and risky sexual behavior in female adolescents. *Drug and Alcohol Dependence*, 44(2-3), 157-166. [https://doi.org/10.1016/S0376-8716\(96\)01333-6](https://doi.org/10.1016/S0376-8716(96)01333-6)
- Mısırlı-Taşdemir, Ö. (2003). *Üstün yetenekli çocuklarda mükemmeliyetçilik, sınav kaygısı, benlik saygısı, kontrol odağı, öz yeterlik ve problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Moate, R. M., Gnilka, P. B., West, E. M. & Bruns, K. L. (2016). Stress and burnout among counselor educators: Differences between adaptive perfectionists, maladaptive perfectionists, and nonperfectionists. *Journal of Counseling and Development*, 94(2), 161-171. <https://doi.org/10.1002/jcad.12073>
- Neff, K. D. (2003a). The development and validation of a scale to measure self-compassion. *Self and Identity*, 2(3), 223-250. <https://doi.org/10.1080/15298860390209035>
- Neff, K. D. (2003b). Self-compassion: An alternative conceptualization of a healthy attitude toward oneself. *Self and Identity*, 2(2), 85-101. <https://doi.org/10.1080/15298860390129863>
- Neff, K. D., Hsieh, Y. & Dejitterat, K. (2005). Self-compassion, achievement goals, and coping with academic failure. *Self and Identity*, 4(3), 263-287. <https://doi.org/10.1080/13576500444000317>
- Noroozi, B., Nouran, O.G., Abolghasemi, A. & Mousazadeh, T. (2021). Comparison of the effectiveness of resilience training and self-compassion training on the general health and

academic burnout in students with depression symptoms. *Quarterly Journal of Child Mental Health*, 7(4), 19-22.

- Novak, S. P. & Clayton, R. R. (2001). The influence of school environment and self-regulation on transitions between stages of cigarette smoking: A multilevel analysis. *Health Psychology*, 20(3), 196-207. <https://doi.org/10.1037//0278-6133.20.3.196>
- Oğuzberk, M. & Aydın, A. (2008). Ruh sağlığı çalışanlarında tükenmişlik. *Klinik Psikiyatri*, 11, 167-179.
- Özdemir, Y. & Özdemir, M. (2015). Eğitim stresi ve benlik saygısının ortaokul öğrencilerinin okul tükenmişliği üzerindeki doğrudan ve dolaylı Etkileri. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(2), 1-10.
- Park, H., Choi, B. Y., Nam, S. K. & Lee, S. M. (2011). The role of career stress in the relationship between maladaptive perfectionism and career attitude maturity in South Korean undergraduates. *Journal of Employment Counseling*, 48(1), 27-36. <https://doi.org/10.1002/j.2161-1920.2011.tb00108.x>
- Ponkosonsirilert, T., Laemsak, O., Pisitsungkagarn, K., Jarukasemthawee, S., Audboon, S. & Leangsuksant, T. (2020). Stress, self-compassion and school burnout in Thai high school students. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1515/ijamh-2020-0109>
- Pourseyyed, S., Motevalli, M., Pourseyyed, S. & Barahimi, Z. (2015). Relationship of perceived stress, perfectionism and social support with students' academic burnout and-academic performance. *Educ Strategy Med Sci*, 8(3), 187-194.
- Rice, K. G. & Van Arsdale, A. C. (2010). Perfectionism, perceived stress, drinking to cope, and alcohol-related problems among college students. *Journal of Counseling Psychology*, 57(4), 439. <https://doi.org/10.1037/a0020221>
- Richardson, C. M. E., Trusty, W. T. & George, K. A. (2018) Trainee wellness: self-critical perfectionism, self-compassion, depression, and burnout among doctoral trainees in psychology. *Counselling Psychology Quarterly*, 1-12 <https://doi.org/10.1080/09515070.2018.1509839>
- Ringebach, R. T. (2009). *A comparison between counselors who practice meditation and those who do not on compassion fatigue, compassion satisfaction, burnout and self-compassion*. [Doctoral dissertation], The University of Akron.
- Rudolph, S. G., Flett, G. L. & Hewitt, P. L. (2007). Perfectionism and deficits in cognitive emotion regulation. *Journal of Rational-Emotive and Cognitive-Behavior Therapy*, 25(4), 343-357. <https://doi.org/10.1007/s10942-007-0056-3>
- Salmela-Aro, K., Savolainen, H. & Holopainen, L. (2008). Depressive symptoms and school burnout during adolescence: Evidence from two cross-lagged longitudinal studies. *Journal of Youth and Adolescence*, 38(10), 1316-1327.
- Salmela-Aro, K., Kiuru, N., Leskinen, E. & Nurmi, J. E. (2009). School burnout inventory (SBI) reliability and validity. *European Journal Of Psychological Assessment*, 25(1), 48-57. <https://doi.org/10.1027/1015-5759.25.1.48>
- Salvagioni, D. A. J., Melanda, F. N., Mesas, A. E., González, A. D., Gabani, F. L. & Andrade, S. M. (2017). Physical, psychological and occupational consequences of job burnout: A systematic review of prospective studies. *Plos One*, 12(10), e0185781. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185781>

- Sapmaz, F. (2006). *Üniversite öğrencilerinin uyumlu ve uyumsuz mükemmeliyetçilik özelliklerinin psikolojik belirti düzeyleri açısından incelenmesi*. (Tez No.186635) [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Sakarya Üniversitesi.
- Sarı, İ. & Köleli, N. Y. (2020). Antrenör kaynaklı destekleyici ve kısıtlayıcı güdüsel iklimin sporcuların tükenmişlik ve ahlaki karar alma tutumları ile ilişkisi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 31(2), 69-82. <https://doi.org/10.17644/sbd.537450>
- Schaufeli, W. & Buunk, A. (1999). Burnout. In J. Firth-Cozens & R. L. Payne (Ed), *Stress in health professionals: psychological and organisational causes and interventions* (pp.17-32) Chichester: John Wiley & Sons.
- Schaufeli, W. B., Martinez, I. M., Pinto, A. M., Salanova, M. & Bakker, A. B. (2002). Burnout and engagement in university students: A cross-national study. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 33(5), 464-481. <https://doi.org/10.1177/0022022102033005003>
- Schwenke, T. J., Ashby, J. S. & Gnilka, P. B. (2014). Sign language interpreters and burnout: The effects of perfectionism, perceived stress, and coping resources. *Interpreting*, 16(2), 209-232. <https://doi.org/10.1075/intp.16.2.04sch>
- Seçer, İ. (2015). Üniversite öğrencilerinde okul tükenmişliği ile psikolojik uyumsuzluk arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(1), 81-99.
- Sezgin, F. & Duran, E. (2011). Kamu Personeli Seçme Sınavı'nın (KPSS) öğretmen adaylarının akademik ve sosyal yaşantılarına yansımaları. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 153, 9-22.
- Shih, S.S. (2012). An examination of academic burnout versus work engagement among Taiwanese adolescents. *The Journal of Educational Research*, 105(4), 286-298. <https://doi.org/10.1080/00220671.2011.629695>
- Slaney, R. B., Rice, K. G., Mobley, M., Trippi, J. & Ashby, J. S. (2001). The revised almost perfect scale. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 34(3), 130-145. <https://doi.org/10.1080/07481756.2002.12069030>
- Stoeber, J., Lalova, A.V. & Lumley, E.J. (2019). Perfectionism, self-compassion and subjective well-being: A mediation model. *Personality and Individual Differences*, 154, 1-4. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2019.109708>
- Suñer-Soler, R., Grau-Martín, A., Flichtentrei, D., Prats, M., Braga, F., Font-Mayolas, S. & Eugenia Gras, M. (2014). The consequences of burnout syndrome among healthcare professionals in Spain and Spanish speaking Latin American countries. *Burnout Research*, 1(2), 82-89. <https://doi.org/10.1016/j.burn.2014.07.004>
- Taşdöven, H. (2005). Polislerin tükenmişlik düzeylerinin çalıştıkları birimler açısından incelenmesi. *Polis Bilimleri Dergisi*, 7(3), 43-58.
- Taytaş, M. (2022). Psikolojik danışmanların tükenmişlik seviyelerinin Q metot yöntemi ile incelenmesi. *Humanistic Perspective*, 4(2), 287-306. <https://doi.org/10.47793/hp.1085488>
- Tezcan, H. (2015). *Rehberlik ve psikolojik danışma öğrencilerinin öz duyarlılıkları ile mükemmeliyetçilikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Tez No. 414402) [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Marmara Üniversitesi.
- Tikkanen, L., Pyhältö, K., Pietarinen, J. & Soini, T. (2017). Interrelations between principals' risk of burnout profiles and proactive self-regulation strategies. *Social Psychology of Education*, 20(2), 259-274. <https://doi.org/10.1007/s11218-017-9379-9>

- Turan, K. (2019). *Mükemmeliyetçilik ve psikolojik belirtiler arasındaki ilişkide öz duyarlılık faktörünün aracı rolü* (Tez No.577801) [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], İstanbul Arel Üniversitesi.
- Uzun-Ozer, B., O'Callaghan, J., Bokszczanin, A., Ederer, E. & Essau, C. (2014). Dynamic interplay of depression, perfectionism and self-regulation on procrastination. *British Journal of Guidance & Counselling*, 42(3), 309-319. <https://doi.org/10.1080/03069885.2014.896454>
- Van der Heijden, F., Dillingh, G., Bakker, A. & Prins, J. (2008). Suicidal thoughts among medical residents with burnout. *Archives of Suicide Research*, 12(4), 344-346. <https://doi.org/10.1080/13811110802325349>
- Wang, Q., Sun, W. & Wu, H. (2022). Associations between academic burnout, resilience and life satisfaction among medical students: a three-wave longitudinal study. *BMC Medical Education*, 22(1), 1-11.
- Wei, S., Li, L., Shi, J., Liang, H. & Yang, X. (2021). Self-compassion mediates the perfectionism and depression link on Chinese undergraduates. *Annals of Palliative Medicine*, 10(2):1950-1960. <https://doi.org/10.21037/apm-20-1582>
- West, C. P., Shanafelt T.D. & Kolars J. C. (2011). Quality of life, burnout, educational debt, and medical knowledge among internal medicine residents. *The Journal of the American Medical Association*, 306(9), 952-960. <https://doi.org/10.1001/jama.2011.1247>.
- Woodrum, J. L. (2020). *Mediation among maladaptive perfectionism, maladaptive emotion regulation, and distress*. [Unpublished master's thesis], Illinois State University.
- Yang, H. J. (2004). Factors affecting student burnout and academic achievement in multiple enrollment programs in Taiwan's technical-vocational colleges. *International Journal of Educational Development*, 24(3), 283-301. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2003.12.001>
- Yavuz, S. & Akdeniz, A. (2019). Fen bilgisi öğretmen adaylarının tükenmişlik ve kpss kaygı düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Karaelmas Journal of Educational Sciences*, 7, 212-227.
- Yıldız, A., Çiçek, İ. & Şanlı, M. E. (2018). Sağlık çalışanlarında tükenmişliğin belirleyicileri: sigara ve alkol kullanımına etkisinin incelenmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(3), 126-132.
- Yılmaz, A. (2019) Öğretmen adaylarının kariyer streslerinin karma araştırma yaklaşımı ile incelenmesi. *Türk Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), 93-105.
- Youssef, F. F. (2016). Medical student stress, burnout and depression in Trinidad and Tobago. *Academic Psychiatry*, 40(1), 69-75. <https://doi.org/10.1007/s40596-015-0468-9>
- Yu, J. H., Chae, S. J. & Chang, K. H. (2016). The relationship among self-efficacy, perfectionism and academic burnout in medical school students. *Korean Journal of Medical Education*, 28, 49-55. <https://doi.org/10.3946/kjme.2016.9>
- Zar, K. T. T. & Swe, T. (2020). Forgiveness, perfectionism and self-compassion of undergraduate students from sagaing university of education. *Journal of the Myanmar Academy of Arts and Science*, 18, 659-675.
- Zeidner, M., Boekaerts, M., & Pintrich, P. R. (2000). Self-regulation: Directions and challenges for future research. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of*



*self-regulation* (pp. 749-768): Elsevier. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50052-4>

Zengin, M. (2019). *Üniversite öğrencilerinde mükemmeliyetçilik, bilişsel duygu düzenleme stratejileri ve kaygı arasındaki ilişkiler* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Maltepe Üniversitesi.

Zhang, Y., Gan, Y. & H. (2007). Perfectionism, academic burnout and engagement among Chinese college students: A structural equation modeling analysis. *Personality and Individual Differences*, 43(6), 1529-1540. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2007.04.010>

Zhang, S., Shi, R., Yun, L., Li, X., Wang, Y., He, H. & Miao, D. (2014). Self-regulation and study-related health outcomes: A structural equation model of regulatory mode orientations, academic burnout and engagement among university students. *Social Indicators Research*, 123(2), 585-599. <https://doi.org/10.1007/s11205-014-0742-3>

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64-70. [https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102\\_2](https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2)

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

University period can include many risk factors in terms of mental health, as well as providing an opportunity for individuals to improve themselves. Burnout is one of these risk factors and it is seen in a prevalence that can threaten the mental health of young individuals (Atalayın et al., 2015; Backović et al., 2012; Haile et al., 2019; Seçer, 2015; West et al., 2011; Yavuz & Akdeniz, 2019). Student burnout is defined by Yang (2004) as a syndrome in which emotional exhaustion, a tendency to depersonalization, and low personal achievement are experienced, caused by course intensity, course stress, and other psychological factors. Student burnout is associated with low productivity (Galbraith & Merrill, 2015), low academic achievement and performance (Salmela-Aro et al., 2009; Yang, 2004), low motivation (Fiorilli et al., 2017), low life satisfaction (Cazan & Năstasă, 2015 ; Wang et al., 2022), depressive symptoms (Salmela-Aro et al., 2008, 2009; Fiorilli et al., 2017; Youssef, 2016), psychological maladjustment (Seçer, 2015), less commitment to school, absenteeism and dropout ( Abreu-Alves, 2022; Salmela-Aro et al., 2009; Basque & Salmela-Aro, 2013; Fiorilli et al., 2017) and suicidal ideation (Deeb et al., 2018; Dyrbye et al., 2008; Van der Heijden et al., 2008) was found to be associated with. These findings show that it is very important to investigate the issue of burnout in university students.

Although there are many factors that can lead to burnout, it is stated that maladaptive perfectionism, which is seen as an important source of stress, may be one of the causes of burnout (Moate et al., 2016; Schwenke et al., 2014). University students face high competitive situations in the fields of personal, social, academic and career development and go through a process where they have to make an intense effort to show the best performance. In this process, burnout may occur in individuals who have a self-critical attitude with high external standards and are dissatisfied with their success and have maladaptive perfectionist features (Moate et al., 2016). Another factor that can determine experiencing burnout may be the ability to self-regulate. Self-regulation refers to an individual's ability to regulate their emotions, thoughts and behaviors in line with their goals, taking into account environmental conditions (Zeidner et al., 2000). Between burnout and self-regulation skills (Dubuc-Charbonneau & Durand-Bush, 2015; Gagnon et al. 2016; Tikkanen et al., 2017) and maladaptive perfectionism and self-regulation skills (Danaei & Hashemi, 2019; Uzun et al., 2014) ; Woodrum, 2020) there are studies showing that there are negative significant relationships. Another element that can be protective against

burnout can be self-compassion. Self-compassion includes keeping one's emotions at the level of awareness by seeing the experience that one has in difficult times without criticizing himself harshly as a part of being human (Neff, 2003a). There are negative significant relationships between burnout and self-compassion (Beaumont et al., 2015; Kyeong, 2013; Ringenbach, 2009) and between maladaptive perfectionism and self-compassion (Linnett & Kibowski, 2019; Neff, 2003a; Zar & Swe, 2020) studies are available. In this respect, it is thought that self-regulation skills and self-compassion may be a protective factor against burnout that may be caused by maladaptive perfectionism. The aim of this study is to reveal the mediating roles of self-regulation and self-compassion skills in the relationship between maladaptive perfectionism and student burnout in university students. It is expected that the results to be obtained will contribute to studies on the prevention or intervention of burnout in university students with maladaptive perfectionist characteristics.

### **Method**

The study group of the research consists of 413 university students (266 females 147 males). Maslach Burnout Inventory Student Form, APS Perfectionism Scale, Self-Regulation Scale and Self-Compassion Scale were used as data collection tools. The obtained data were analyzed with SPSS 23 and AMOS 22 programs. Pearson Product Moments Correlation Coefficient was used to examine the relationships between the variables. Bootstrapping method was used to determine the direct and indirect effects.

### **Results and Discussion**

When the first finding within the scope of mediation was examined, it was determined that self-regulation skills fully mediated the relationship between maladaptive perfectionism and student burnout in university students. In this direction, it can be said that the burnout of university students who are maladaptive perfectionists can be reduced by self-regulation skills. According to Zhang et al. (2007), even if the high personal standards that individuals set are beyond their ability, mental fatigue may not occur as long as they can be rearranged flexibly. It is also stated that perfectionist individuals experience less distress when they can organize their thoughts and behaviors by considering their previous failures (Zhang et al., 2007). Therefore, it can be said that university students can reduce the maladaptive aspects of perfectionism that may lead them to burnout, such as setting unattainable high personal standards, worrying about making mistakes, and being dissatisfied with their achievements, with their self-regulation skills.

When the second finding within the scope of mediation was examined, it was found that self-compassion skills fully mediated the relationship between maladaptive perfectionism and student burnout in university students. It can be said that the burnout experienced by maladaptive perfectionists among university students can be reduced by self-compassion. According to Neff (2003a), it is stated that self-compassionate individuals experience less stress when they cannot reach their personal standards. In addition, it is stated that self-compassion is a resource that increases well-being and resilience (Neff, 2003a) and protects individuals from the effects of negative emotions (Leary et al., 2007). From this point of view, it can be said that self-compassion can reduce or prevent the burnout that can be experienced in maladaptive perfectionists who are not satisfied with their achievements and who perceive contradictions between their high personal standards and performances.

## ışığın Madde ile Etkileşimi Ünitesine Yönelik Kavramsal Anlama Testi Geliştirme Çalışması

### Conceptual Understanding Test Development Study for the Unit of Interaction of Light with Matter

Ayşegül Karapınar<sup>1</sup>, Ali Günay Balım<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Arş. Gör., Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Türkiye, aysegul.krpnr@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-8501-289X>)

<sup>2</sup>Prof. Dr., Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye, agunay.balim@deu.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0003-2010-1696>)

**Geliş Tarihi:** 06.04.2023

**Kabul Tarihi:** 17.07.2023

#### ÖZ

Bu çalışmanın amacı, ortaokul (7.sınıf) öğrencilerinin ışığın madde ile etkileşimi konusundaki kavramsal anlamalarını belirlemek amacıyla kavram testi geliştirmektir. Çalışmaya İzmir ilinde bulunan iki ortaokulda 7. ve 8. sınıfta öğrenim gören toplam 87 öğrenci dahil edilmiştir. Testin kapsam ve görünüş geçerliğinin sağlanabilmesi için uzman görüşü alınmıştır. Kapsam geçerliği kapsamında uzman görüşlerine yönelik değerlendirmede Lawshe tekniği kullanılmıştır. Analizler sonucunda kapsam geçerlik oranı konu alanına uygunluk için .98, kazanımlara uygunluk için .90, bilgi süreç boyutuna uygunluk için .77 ve bilişsel süreç boyutuna uygunluk için .72 olarak tespit edilmiştir. Uygulamalardan sonra kavramsal anlama testleri iki puanlayıcı tarafından puanlanmış olup puanlayıcılar arası uyumun hesaplamasında Kendal tau katsayısı  $w=.99$  olarak tespit edilmiştir. Testin yapı geçerliğini ve güvenilirliğini belirlemede Rasch analizi kullanılmıştır. Analiz sonucunda; güvenilirlik incelemesi kapsamında madde güvenilirlik değeri .97, kişi güvenilirlik değeri .91 ve cronbach  $\alpha$  değeri .88 olarak tespit edilmiştir. Testin yapı geçerliği, modele uyum ve madde güçlüklerinin değerlendirilmesi sonucunda üç maddenin Rasch modeline uyumlu olmadığı ve bazı maddelerin modele uyumsuzluk göstermesi de performansı yüksek ve düşük bireyleri az ya da fazla ayırttığı bulunmuş olup bu maddeler de testten çıkarılmıştır. Sonuç olarak, 19 maddelik kavram testinin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Fen eğitimi, ışık, kavramsal anlama, test geliştirme, rasch analizi.

#### ABSTRACT

The aim of this study is to develop a concept test in order to determine the conceptual understanding of middle school (7th grade) students about the interaction of light with matter. A total of 87 students studying in the 7th and 8th grades of the secondary school in İzmir were included in the study. Expert opinion was taken to ensure the content and face validity of the test. The Lawshe technique was used to evaluate expert opinions within the scope of content validity. As a result of the analyzes, the content validity ratio was determined as .98 for the subject area, .90 for the acquisitions, .77 for the information process dimension and .72 for the cognitive process dimension. After the applications, the conceptual understanding tests were scored by two raters, and the Kendal tau coefficient was determined as  $w=.99$  in the calculation of the agreement between the raters. Rasch analysis was used to determine the construct validity and reliability of the test. As a result of the analysis; Within the scope of reliability examination, item reliability value was

\*Bu çalışma ilk yazarın ikinci yazar danışmanlığındaki "Fen Öğretiminde Disiplinlerarası Entegrasyonun Ortaokul Öğrencilerinin Bilimsel Süreç Becerileri, Akıl Yürütme Becerileri ve Kavramsal Anlama Düzeylerine Etkisi" isimli doktora tezinden üretilmiştir.

determined as .97, individual reliability value as .91 and cronbach  $\alpha$  value as .88. As a result of the evaluation of the test's construct validity, fit with the model, and item difficulties, it was found that three items were not compatible with the Rasch model, and although some items did not show incompatibility with the model, they more or less differentiated high-performing and low-performing individuals, and these items were also removed from the test. As a result, it has been determined that the 19-item concept test is a valid and reliable measurement tool.

**Keywords:** Science education, light, conceptual understanding, test development, rasch analysis.

## GİRİŞ

Fen eğitimi, yaşamın her alanı için gereklidir. Fen bilimleri dersi, yaşamın her bir aşamasında kullanılabilecek temel kavramları içermektedir. Bu dersin temel hedeflerinden birisi de öğrencilerin kavramları anlamasını sağlamaktır (Uysal & Bostan Sarioğlan, 2020; Wood, 2012). Soyut kavramların çoğunlukta olması (Özden & Yenice, 2017) ve öğretim aşamasında somutlaştırmada zorluk çekilmesi (Uysal & Bostan Sarioğlan, 2020) kavramların öğrenilmesinin önündeki en büyük engellerden bir tanesidir. Fen öğretimi üzerine yapılan araştırmalar incelendiğinde öğrenciler bazı kavramları anlamakta ve tanımlamakta zorlandıklarını (Bakırcı vd., 2016; Uysal & Bostan Sarioğlan, 2020) ve kavram yanlışlarına sahip olduklarını göstermektedir (Akyıldız, 2020; Alkış Küçükaydın, 2020; Çetinkaya & Taş, 2016; Kocakulah & Turan, 2019). Kavram, Çepni (2019) tarafından bir nesne, olgu ya da olay için akla gelen ilk kelime olarak tanımlanırken; Novak (2010) tarafından nesne, olay ya da olguların bir isim altında toplanması olarak tanımlanmıştır. Bireyler küçük yaşlardan itibaren çevreleri ile etkileşimleri sırasında kavramları zihinsel şemalarında bilinçli ya da bilinçsiz şekilde oluşturmaktadırlar. Bu süreçte her birey kavram şemalarını oluşturmada bilimsel doğrulara ulaşamamaktadır (Kocakulah & Turan, 2019). Bilimsel doğrunun dışında yer alan etiketlemeler kavram yanlışlığı ya da alternatif kavrama olarak adlandırılmaktadır. Kavram yanlışlığı, öğrencilerde yer alan fikirler ya da etiketlemeler ile bilimsel teorilerdeki etiketlemeler arasındaki farklar olarak tanımlanmaktadır (Kaltakçı-Gürel vd., 2015). Bu durum sınıf ortamında bireylerin yeni bilgileri, olguları ya da olayları zihinlerinde yer alan şemalarla ilişkilendiremediğinde yani bir uyumsuzluk yaşandığında ortaya çıkar (Özden & Yenice, 2017). Sözü edilen uyumsuzluk durumu öğrenmeyi engeller. Bu uyumsuzluğın ortadan kaldırılması ile öğrenme gerçekleşir. Kalıcı ve anlamlı öğrenmenin gerçekleştirilebilmesi için öğrencilerde yer alan mevcut şemaların ortaya çıkarılması (Alkış Küçükaydın, 2020) alternatif kavramların tespit edilmesi önemlidir (Kocakulah & Turan, 2019). Işık, tüm bilim disiplinlerinde ve sınıf seviyelerinde temel ve birleştirici bir kavramdır. Evrendeki her şeyin algılanması ışık ile mümkün olabilmektedir. Bir enerji formu olması nedeniyle fen eğitiminde diğer bir disiplinlerarası kavram olan enerji kavramı ile de ilişkilidir. Işık ve enerji kavramı arasındaki bu ilişki Ulusal Araştırma Konseyi (NRC) (2012) raporu ve Yeni Nesil Bilim Standartları (NGSS) (2013) gibi uluslararası raporlarda açıkça ortaya koyulmuştur. Sözü edilen bu kesişen kavramlar fen eğitimi, sosyal bilimler, sanat, yaşam bilimleri-yeryüzü ve astronomi gibi disiplinler arasında köprü kuran kavramlardır (Duschl, 2012). Bu köprünün kurulması farklı disiplinlerde yer alan temel bilimsel kavramların birbirine baplanmasıyla gerçekleşmekte ve öğrenciler yeterli kavramsal bilgi edinmektedir (Schaal vd., 2010). Lancor (2014), disiplinlerarası bir bağlamda çapraz kesişen bir kavramın (örneğin; enerji, ışık vb.) nasıl öğretileceği sorusuna cevap vermeden önce, öğrencilerin sözü edilen öğretilecek kavramı disiplin bağlamlarında nasıl anladıkları hakkında daha fazla şey bilinmesi gerektiğine dikkat çekmiştir.

Alternatif kavramları (kavram yanlışlıklarını) en aza indirerek bilimsel açıklamalara dayanan kavramlara ulaşma sürecinin, alternatif kavramlarının belirlenmesi ile başladığı ve doğru kavramsal anlamalara ulaşmaya doğru gittiği söylenebilir. Bu bağlamda ilk olarak öğrencilerin, alternatif kavramlarının ve kavramsal yapılanma sürecinde kavramsal anlamalarının belirlenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Araştırmalar incelendiğinde

öğrencilerde yer alan alternatif kavramaların; günlük deneyimlerden (Kaltakçı & Eryılmaz, 2010; Smith vd., 1994; Widarti vd., 2016; Widiyatmoko & Chimizu, 2018a), dil kullanımından (Osborne, 1983; Tyson vd., 1999; Erman, 2017; Widiyatmoko & Chimizu, 2018b), öğretmenden (Kaltakçı & Eryılmaz, 2010; Erman 2017) ve kitaplardan (Kaltakçı & Eryılmaz, 2010; Widarti vd., 2016; Erman, 2017) kaynaklandığı ifade edilmektedir. Alternatif kavramaların kaynağının tespit edilmesi bu kaynaklardan oluşabilecek yanlışların önüne geçilmesini sağlayabilir. Alternatif kavramaya sebep olabilecek kaynak her ne olursa olsun fen eğitiminin temel amaçlarından biri öğrencilerin kavram yanlışlarından uzak anlamlı öğrenmeler gerçekleştirmesidir. Bu araştırmada öğrencilerin yaygın olarak yanlışlığa sahip olduğu ışık konusu ele alınmıştır. Işık konusu ile ilgili alan yazın incelendiğinde Raftopoulos vd. (2005) Newton'un da ışık teorisi ile ilgili çalışmalarında belirttiği gibi okullarda ışık konusu öğretilirken önce ışığın özelliğinin öğrencilere verilmesinin, ardından ışığın doğası ile ilgili çalışmalara girilmesini savunmaktadırlar. Kaewkhong vd. (2010) öğrencilerin ışığın yayılması ile ilgili alternatif kavramalara sahip olduklarını tespit etmiştir. Bu çalışmada öğrenciler gözden cisime ya da görüntüye doğru bir ışın olduğunu düşünmektedir ve bunu çizimleriyle ortaya koymuşlardır. Aynı çalışmada öğrencilerin ışığın yansımaları ve ışığın kırılması olaylarını karıştırdıkları da tespit edilmiştir. Benzer şekilde Galili ve Hazan (2000), Harrison ve Treagust (1993) araştırmalarında ışığın kırılması ve yansımaları ile ilgili öğrencilerde alternatif kavramaların yer aldığını tespit etmişlerdir. Haagen-Schützenhöfer (2017) öğrencilerin güneş ışığının sarı olduğu düşüncesine sahip oldukları, ayrıca gün ışığı, güneş ışığı ve beyaz ışık ile ilgili farklı fiziksel modellere sahip oldukları üç ifadeyi farklı ışık olarak düşündükleri görülmektedir. Blizak vd. (2009) ise öğrencilerin ışığın yayılması ve gölge oluşumu noktasında alternatif kavramalara sahip olmalarının yanında mercekte görüntüyü şekillendiren kısmın mercek odağı olduğunu düşündüklerini tespit etmiştir. Şahin-Akyüz ve Çil (2013) öğrencilerin ışık renkleri ve cisimlerin renkli görülmesi ile ilgili yanlışlara sahip olduğunu belirtmektedir. Araştırmacıların bu çalışmada tespit ettikleri bazı alternatif kavramalar; renklerin oluşmasında ışığın etkisinin olmadığı, cisimlerin boyandığı renkte görüldüğü, cisimlerin soğurdıkları ışığın renginde görüldükleri, bütün renklerin birleşmesiyle siyah (karanlık) oluştuğu, siyah ve beyazın bir renk olduğu boyalardaki (pigment) ve ışıktaki birincil (ana) renklerin aynı olduğu, boya (pigment) birincil renklerinin kırmızı, sarı ve mavi olduğu şeklindedir. Çok sayıda Koreli öğrenciyle yapılan bir başka çalışma (N = 1786), öğrencilerin optikte bağlama bağlı alternatif kavramalarını tanımlamıştır (Chu vd., 2009). Bu çalışmadan elde edilen bulgular, birçok öğrencinin temel optikteki kavramları farklı bağlamlarda tutarlı bir şekilde uygulayamadığını göstermiştir. Bu çalışmalar aynı bilimsel kavram altında soruların fiziksel özellikleri değiştirilerek veya örnekler değiştirilerek yürütülmüştür. Bu bağlamda fen öğretiminde öğrencilerde var olan ya da olabilecek alternatif kavramaların tespit edilmesi ve öğretim gerçekleştirilirken alternatif kavrama oluşmaması için özen gösterilmesi gerekmektedir. Alanyazında öğrencilerde bulunan alternatif kavramalar bilindiğinde bu alternatif kavramaları ortadan kaldırma amacıyla etkinlikler geliştirilebilir, modeller, gösterimler ya da deneyler tasarlanabilir. Ayrıca geliştirilecek olan kavramsal anlama testlerinde ya da alternatif ölçme değerlendirme araçlarında alanyazında var olan kavram yanlışlarının toplu bir şekilde ortaya konulması araştırmacılara da kolaylık sağlayacaktır.

Öğrencilerin ışık ile ilgili kavram yanlışlarının tespit edilmesi kapsamında farklı eğitim düzeylerinde (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite, vb.) kavramsal anlama testleri geliştirilmiştir. Geliştirilen testler öğretim programı kazanımlarını dikkate almaktadır. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının değişimi (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013; MEB, 2018) ünite konularını, kapsamını ve kazanımlarını da değiştirmektedir. Araştırmalarımız sonucunda üniteye yönelik kavramsal anlama testleri yer almasına rağmen bazı araştırmacıların (Örneğin; Akın Yılmaz, 2021) ünite içerisinde belli bir kısmı araştırmaya dahil edip bu kapsamda test geliştirdiği tespit edilmiştir. Alanyazında ışığın madde ile etkileşimi konu kapsamına yönelik kavramsal anlama testleri yer alsa da detaylı inceleme sonucunda bu araştırmaların eğitim seviyesi (sınıf), dahil olduğu program ya da ele alınan kazanım kapsamı olarak uygun

olmadığına karar verilmiştir. Bu bağlamda bu araştırmada 7. sınıf ‘Işığın Madde ile Etkileşimi’ ünitesine (MEB, 2018) yönelik tüm konu kapsamına yönelik kavramsal anlama testi geliştirilmiştir. Bu çalışmada günümüzde kullanılmakta olan son fen öğretim programı (MEB, 2018) içerisindeki 7. sınıf ‘Işığın Madde ile Etkileşimi’ ünitesinin konu ve kazanımlarını kapsayacak şekilde bir kavramsal anlama testi geliştirilmiş olması bu araştırmayı diğer araştırmalardan ayıran önemli bir noktadır. Program güncellemelerinde ünitelerin konu kapsamı ve kazanımlarının değişmesi bu araştırmayı gerekli kılmıştır. Bu testi diğer testlerden ayıran bir diğer önemli nokta ise geliştirilmesinde kullanılan analizdir. Bu araştırmada geliştirilen kavramsal anlama testinin geçerlik güvenirlik analizlerinde Rasch yöntemi kullanılmıştır.

Ölçme ve değerlendirmede iki temel kuramdan biri olan Klasik test teorisi (KTT) yöntemleri, fen eğitimi alanındaki test geliştirme literatüründe sıklıkla uygulanmaktadır (Liu, 2010). Klasik kuramın (KTT) bazı sınırlılıklarına alternatif olarak Modern Test Kuramı (MTK) üretilmiştir (Crocker & Algina, 1986). Rasch, MTK’da kullanılan analizlerden birisidir. Kullanımı çok yaygın olmasa da sosyal bilimlerde en iyi yaklaşımlardan biri olarak Rasch yöntemi kabul edilmektedir (Boone vd., 2010; Liu, 2010; Smith vd. 2002; Sondergeld & Johnson, 2014). Bunun nedenlerinden biri de genel olarak birçok eğitim araştırmacısı, ölçüm aracı geliştirmede Rasch ölçümünü kullanmak için gereken eğitimden yoksundur (Liu, 2010; Smith vd. 2002). Özellikle fen eğitimi araştırmalarında son yıllarda, her biri Rasch ölçümünün farklı uygulamalarına odaklanan üç giriş makalesi yayınlanarak öncülük edilmiştir (Sondergeld & Johnson, 2014). İlk olarak, Boone ve Scantlebury (2006), bilimde çoktan seçmeli bir testi incelerken Rasch modelinin ikilemler için nasıl uygulanacağını göstermiştir. Ardından Rasch kısmi kredi modeli Eggert ve Bögenholz (2009) tarafından öğrencilerin sosyo-bilimsel karar verme stratejilerinin bir değerlendirmesini geliştirmek için kullanılmıştır. Boone vd. (2010) ise daha önce geliştirilmiş bir özdeğerlendirme ölçeğini rasch derecelendirme ölçeği modelini kullanarak nasıl değerlendirileceğini göstermektedir. Boone vd. (2010) rasch değerlendirme ölçeği modelini, kullanarak yeni bir test geliştirmeye nasıl uyarlanacağını göstermektedir. Alanyazın incelendiğinde Rasch ölçüm yöntemlerinin değişken yapı ve geçerlilik değerlendirmesinde KTT’ye göre avantajlı olduğu gösterilmiştir (Smith vd. 2002; Sondergeld & Johnson, 2014).

## YÖNTEM

Çalışmada 7. sınıflarda ‘Işığın Madde ile Etkileşimi’ ünitesini kapsayan geçerli ve güvenilir açık uçlu kavramsal anlama testi geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda kavramsal anlama testi geliştirme basamakları (Baykul, 2015; Crocker & Algina, 1986; Treagust, 1988) çalışmalarından uyarlanmıştır. Kavramsal anlama testinin geliştirilmesi bağlamında bu uyarlamada; (a) konu içeriğinin saptanması, (b) öğrencilerin mevcut kavram yanılgılarının belirlenmesi ve (c) kavramsal anlama testi için madde yazılması-geliştirilmesi, (d) analizlerin yapılması şeklinde dört temel aşama izlenmiştir.

### 2.1. Çalışma Grubu

Geliştirilen Işığın Madde ile Etkileşimi Kavram Testi ’ne ilişkin geçerlik, güvenirlik çalışmalarını ve Rasch modeliyle analiz etmek üzere söz konusu testin 2022-2023 öğretim yılı güz döneminde İzmir ilinde bulunan MEB’e bağlı resmi ortaokullar içerisinde uygun örnekleme ile seçilen iki ortaokulda uygulaması gerçekleştirilmiştir. Uygun örnekleme, ulaşılabilir ve maksimum tasarruf sağlayacak şekilde zaman, para ve iş gücü kaybı oluşturmadan ihtiyaç duyulan büyüklükteki gruba ulaşmaya imkan vermektedir (Büyüköztürk vd., 2013). Bu nedenle araştırmada MEB uygulama izni doğrultusunda İzmir ili içinde bulunan ulaşılabilir ve uygun okullarda uygulama yapılmıştır. Örneklem büyüklüğünü belirlerken soruların açık uçlu olması nedeniyle araştırmacının amacına ve sahip olunan olanaklara göre karar verilmiştir. Bu

okullarda öğrenim gören 114 öğrenciye uygulama yapılmıştır. Testten toplanan verilerden kayıp veri bulunan testler araştırmaya dahil edilmemiş toplam 87 test değerlendirmeye dahil edilmiştir. Yedinci (n=44) ve sekizinci (n=43) sınıf öğrencilerine uygulanan test analize dahil edilmiştir. Etik ilkelere bağlı kalındığı için öğrencilerin cinsiyet vb. gibi bilgileri ele alınmamıştır.

## 2.2. Veri Toplama Aracı

Çalışmada ortaokul öğrencilerinin ışığın madde ile etkileşimi konusu kapsamında kavramsal anlama düzeylerini belirleme amacıyla “Işığın Madde ile Etkileşimi Kavramsal Anlama Testi” geliştirilmiştir. Testte Bloom taksonomisinde yer alan boyutlara uygun soru yazımı benimsenmiştir.

Kavramsal anlama testi geliştirme basamakları (Baykul, 2015; Crocker & Algina, 1986; Treagust, 1988) çalışmaları incelenerek bir uyarlama gerçekleştirilmiştir. Kavramsal anlama testinin geliştirilmesi bağlamında bu uyarlamada; (a) konu içeriğinin saptanması, (b) öğrencilerin mevcut kavram yanılgılarının belirlenmesi ve (c) kavramsal anlama testi için madde yazılması-geliştirilmesi, (d) analizlerin yapılması şeklinde dört temel aşama izlenmiştir. Kavramsal anlama testi geliştirilmesinde Şekil 1’de verilen aşamalar izlenmiştir.

### Şekil 1.

*Kavramsal Anlama Testinin Geliştirilme Aşamaları*



### 2.2.1 Konu İçeriğinin Belirlenmesi

#### a) Konuyla İlgili Bilgi Önermelerinin Belirlenmesi

Ulusal ve uluslararası araştırmalar incelenip ışık konusu ile ilgili önermeler yazılmıştır.

#### b) Konu İçeriğiyle İlgili Kavram Haritasının Geliştirilmesi

Kavram testinin ön çalışmalarından biri de kavram haritalarının oluşturulmasıdır. Bu adım ile kavramlar arasındaki bağlantıların ve ilişkilerin bütüncül bir şekilde kuş bakışı görünümü sağlanmaktadır. Araştırmanın doğasına uygun olarak kavram haritası geliştirilen testin iç tutarlılığını sağlamada ve artırmada da önemlidir.

#### c) Kapsam Geçerliliğinin Sağlanması

Önermeler ve kavram haritaları ile ilgili fen eğitimi alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Bu adım testin kapsam geçerliğini sağlama amacıyla gerçekleştirilmiştir.

## 2.2.2 Öğrencilerin Mevcut Kavram Yanılgılarının Belirlenmesi

### a) İlgili Literatürün İncelenmesi

Bireylerin ışık konusuna yönelik alanyazında oldukça fazla alternatif kavrama yer almaktadır. Bu adımda bireylerde bulunan alternatif kavramalar derlenmiştir. Bu derleme soru yazımında rehber olarak kullanılmıştır. Alan yazından elde edilen kavram yanılgıları Ek 1’de yer almaktadır.

## 2.2.3 Testin Geliştirilmesi

### a) Açık Uçlu Test Maddelerinin Geliştirilmesi

Bazı araştırmacılar çoktan seçmeli soruların yüzeysel öğrenmeye yönlendirdiği ve öğrenilenlerin ölçülmesinde yetersiz kalması nedeniyle öğrencilerin alternatif kavramalarının tam olarak tespit edilmesine izin vermediğine dikkat çekmektedir. Testin geliştirilmesinin bu aşamasında, alanyazında yer alan alternatif kavramalara da dikkat edilerek açık uçlu maddeler yazılmıştır. Her açık uçlu sorudan sonra açıklamasını yazmaları özellikle belirtilerek doğru cevabının gerekçesi de istenmiştir.

Uygulamadan önce açık uçlu teste maddeleri için problem durumu (bilgi) ve madde kökü 10 fen eğitimi alan uzman görüşü ile ifade netliği ve bilimsel uygunluğunun sağlanması hedeflenmiştir. Uzman görüş formundan bir soru örneği Ek 2’de yer almaktadır. Alınan görüşler doğrultusunda testteki bazı maddelerin problem durumu (bilgi) kısmı bazılarının soru kökleri yeniden düzenlenmiş, bazıları ise testten çıkarılmıştır. Ardından test dil kontrolü için beş Türkçe alan uzmanından görüş alınmıştır. Dönütlere yönelik düzenlemeler yapılmıştır.

### b) Belirtke Tablosunun Oluşturulması

Bu adımda geliştirilen açık uçlu sorulardan oluşan 7. sınıftaki ‘ışığın madde ile etkileşimi’ ünitesine yönelik kavramsal anlama testindeki her bir sorunun ait olduğu konu ve kazanımın yer aldığı belirtke tablosu (Ek 3) hazırlanmıştır. Bunun yanında test maddelerinin yenilenen Bloom taksonomisi boyutlarına göre dağılımı Tablo 1’de gösterilmektedir.

**Tablo 1.**

*Kavramsal Anlama Testindeki Soruların Yenilenen Bloom Taksonomisine Yönelik Dağılımı*

Bilgi Boyutu	Bilişsel Süreç Boyutu					
	Hatırlama	Anlama	Uygulama	Çözümleme	Değerlendirme	Yeniden oluşturma/Yaratma
Olgusal						
Kavramsal		5, 10, 11, 12, 15				
İşlemsel		1, 3, 4, 8, 13, 14				
Üstbilişsel				7	9	6

### c) Düzenlemelerin Devam Ettirilmesi

Geliştirilen kavramsal anlama testi bir örnekleme uygulanmıştır. Uygulama sonucunda test değerlendirilmiş ve analizleri yapılmıştır.

## 2.3. Verilerin Analizi

Açık uçlu soruların değerlendirilmesinde puanlayıcı kaynaklı durumların önüne geçme ve puanlamayı öznellikten kurtarıp objektif bir değerlendirme sağlanması amacıyla değerlendirme anahtarı hazırlanmıştır. Bu kapsamda test değerlendirmede geçerli ve güvenilirliği yüksek hale getirilmeye çalışılmıştır. Ortaokul öğrencilerinin kavramsal anlama testindeki açık uçlu sorulara



verilen nitel cevapların nicelleştirilmesinde Abraham vd. (1992) ve Karakaya (2022) çalışmalarında önerilen dereceli puanlama anahtarlarından faydalanılmış ve uyarlama yapılmıştır. Değerlendirme-puanlama anahtarında boş, yanlış ve diğer yanıtlar (0 puan), özel alternatif kavram içeren kabul edilemez cevaplar (1 puan), bilimsel olarak kısmen doğru kabul edilebilecek cevaplar (2 puan) ve bilimsel olarak doğru kabul edilen cevaplar (3 puan) olarak değerlendirilmiştir. Soru bazında her puan kategorisine örnek cevaplara dereceli puanlama anahtarında yer verilmiştir. Geliştirilen kavramsal anlama testinin görünüş geçerliği bağlamında anlaşılabilirlik ve açıklığının ortaya konulması amacıyla ortaokul öğrencilerinden, fen eğitimcisi alan uzmanlarından ve Türkçe eğitimi alan uzmanlarından görüş alınmıştır. Görüşler ve öneriler doğrultusunda düzenlemeler yapılmıştır. Testin kapsam geçerliğinin sağlanmasında 10 alan uzmanı fen eğitimcisinden ‘Uzman Görüş Formu’ kullanılarak uzman görüşü alınmıştır. Uzman görüşlerine yönelik değerlendirmede Lawshe tekniği kullanılmıştır. Güvenirlik analizleri kapsamında uygulamalardan sonra kavramsal anlama testleri iki puanlayıcı tarafından puanlanmıştır. Puanlayıcılar arası uyumun (interrater) hesaplamasında Kendal tau katsayısı kullanılmıştır. Kavramsal anlama testinin psikometrik özellikleri ise Rasch modellerinden olan Dereceleme Ölçeği Modeli ile hesaplanmıştır. Araştırmada testin doğası, soru ve puanlama yapısına uygunluğundan dolayı Rasch Dereceleme Ölçeği Modeli (Rasch RSM) kullanımına karar verilmiştir.

## BULGULAR

### 3.1. Görünüş Geçerliği ve İçerik (Kapsam) Geçerliği

Kavramsal anlama testinin görünüş geçerliği bağlamında, soruların Türkçe cümle yapısına uygunluğu, anlaşılabilirlik ve açıklığının incelenmesi açısından beş alan uzmanı Türkçe öğretimi elemanından ve üç alan uzmanı fen eğitimcisinden uzman görüşü ve düzeltme önerileri alınmıştır. Ayrıca dört (iki 7.sınıf, iki 8.sınıf) ortaokul öğrencisi ile soruların anlaşılabilirliğine dair görüşme gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda test maddelerinde düzenlemeler yapılmıştır.

Kavramsal anlama testinin kapsam geçerliliğinin sağlanmasında alan uzmanı 10 öğretim elemanının (fen eğitimcisi) görüşlerine başvurulmuştur. Uzmanlar kavramsal anlama testinin tamamına yönelik ‘Işığın Madde ile Etkileşimi’ ünitesinin içerisinde yer alan temel kavramların tümüne yönelik olup olmadığı, ünite kazanımlarını kapsamaması ve test maddelerinin Bloom taksonomisinin boyutlarına uygunluğu konusunda görüş belirtmişlerdir. Bu amaçla Uzman Görüş Formu kullanılmıştır. Alınan uzman görüşlerine yönelik değerlendirmede Lawshe tekniği kullanılmıştır. Lawshe tekniğinde görüş alınan her uzman, görüşü istenilen her boyut için boyutun gerekli olup olmadığını ya da performansı ölçüp ölçmediği konusunda karar vermelidir (Yeşilyurt & Çapraz, 2018). Kapsam geçerlik oranı (KGO) bir boyuta yönelik ‘gerekli/uygun’ görüşünde olan uzman sayısının, ilgili boyuta yönelik görüş belirten toplam uzman sayısının yarısına oranının 1 eksiğinin alınması ile hesaplanmaktadır. KGO

$$KGO = \left[ \frac{\text{uygun cevabı veren uzman sayısı}}{\frac{\text{toplam uzman sayısı}}{2}} - 1 \right]$$

formülüne uygun olarak hesaplanmıştır. Tüm uzmanların uygun olarak kabul ettiği maddenin kapsam geçerliği tesadüfiliği ortadan kaldırmak için .99 olarak hesaplanmaktadır. KGO'nun istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını yorumlamada Veneziano ve Hooper (1997) değerleri kullanılmıştır. 10 uzmanın yer aldığı değerlendirme sürecinde kapsam geçerliği ölçütü .62 olarak değerlendirilmektedir (Yurdağül, 2005). Bu bağlamda kavramsal anlama testine ilişkin ilgili konu alanına uygunluk için .98; kazanımlara uygunluk için .90; bilgi süreç boyutu uygunluk için .77 ve bilişsel süreç boyutuna uygunluk için .72 kapsam geçerlik oranı tespit edilmiştir. Sonuç

olarak 7. sınıftaki 'Işığın Madde ile Etkileşimi' ünitesini kapsayan geçerliği sağlanmış bir kavram testidir.

### 3.2. Puanlayıcılar Arası Güvenirlik

Testin uygulamasından sonra iki uzman test kağıtlarını değerlendirmiştir. Puanlayıcılar arası uyum yüzdesinin hesaplanmasında ikinci puanlayıcının tüm cevap kağıtlarını değerlendirmesi yerine alanyazında farklı ifadeler yer almaktadır. Park ve Liu (2016) çalışmasında test kağıtlarının rastgele seçilen %10'u (öğrencilerin yanıtlarının %10'u) ikinci puanlayıcı tarafından değerlendirilmektedir. Arnold vd. (2018) çalışmasında ise öğrenci cevaplarının %15'i ikinci bağımsız puanlayıcı tarafından değerlendirilmiştir. Bu çalışmada da test kağıtlarında öğrenci cevaplarının %15'i ikinci puanlayıcı tarafından puanlanmıştır. Performansın değerlendirilmesinde ya da açık uçlu soruların değerlendirilmesinde puanlama anahtarları kullanımında puanlayıcılar önemli hata kaynağı sayılmaktadırlar (Bıkmaz Bilgen & Doğan, 2017). Puanlayıcılardan kaynaklanan güvenirlilik kestirimlerini belirlemek için teknikler önerilmiştir. Kavramsal anlama testinde puanlayıcılar arası (interrater) uyumu hesaplamada Kendal tau katsayısı kullanılmıştır (Kraska-Miller, 2013). Uyum derecesinin değeri 0-1 aralığında ve 1'e yaklaştıkça uyumun arttığını gösterir (Can, 2014). Puanlayıcılar arası uyum istatistiksel olarak anlamlıdır ( $w=.99, p<.01$ ).

### 3.3. Rasch Modeli

Kavramsal anlama testi geliştirme analizlerinde Rasch Dereceleme Ölçeği Modeli (Rasch RSM) modeli (3.74.0 Winsteps) kullanılmıştır (Linacre, 2012). Rasch RSM modeli, geliştirilen testin dereceli puanlama anahtarının sıralı çok kategorili olmasından dolayı kullanılmasının uygun olacağına karar verilmiştir. Araştırmada geliştirilen kavramsal anlama testinin geçerlik ve güvenirliliğine yönelik model veri uyumunu, madde güçlük düzeyi ve güvenirlilik endeksleri (kişi güvenirliliği, madde güvenirliliği) gibi istatistikler Dereceleme ölçeği modeli ile hesaplanmıştır. Kavramsal anlama testinin geçerliğinin değerlendirilmesinin yollarından biri uyum geçerliğidir (Baghaei, 2008; Boone, 2017). Dereceleme ölçeği modeli, maddelerin/öğelerin modele ne ölçüde uyduğunu Rasch madde uyum istatistikleri ile değerlendirme imkânı vermektedir (Arnold vd., 2018). Öğeler uygun olduğunda tek bir özelliği tanımlayan bir testin kanıtı ortaya koyulmuş olmaktadır (Boone vd., 2014). Analiz sonucunda her madde/birey için tek tek raporlanmış şekilde verilen PTMA (point-measure-correlation) değerleri ile madde ve bireylerin ölçülmek istenen yapı ile ilişkisi yorumlanabilmektedir (Bond & Fox, 2015). Rasch modelinde bireyin ölçülen özellik düzeyi (bu araştırma için kavramsal anlama düzeyi) arttıkça doğru cevap verme olasılığının da artacağı varsayılmaktadır. Sözü edilen varsayımın maddeler için doğruluğu PTMA değeri ile yorumlanır (Linacre, 2012). Rasch modelinde raporlanan bir diğer değer PTMA-E (Point-Measure-Correlation-Expected) ise bireylerin bir maddeye verdiği cevabın model-veri tam uyumlu olduğu durumda beklenen korelasyon değerini ifade etmektedir. Gözlenen değer ile beklenen değer arasındaki durum yorumlanmaktadır. Gözlenen değer beklenen değerden küçük olduğu durumda performansı düşük ve yüksek bireyleri az ayırttığı; gözlenen değer beklenen değerden büyük olduğu durumda bireyleri fazla ayırttığı ve beklenen değer sifıra yakın ise maddenin çok kolay ya da zor olduğunu, amaca hizmet etmediği ifade edilmektedir (Linacre, 2012).

Rasch analizi, her bir öğenin altta yatan yapıya ne kadar iyi uyduğunu gösteren öge uyum istatistikleri sunmaktadır (Bond & Fox, 2015). Madde uyum istatistikleri, ortalama kare kalıntısını (MNSQ) ve Rasch analizinde, ki-kare istatistikleri ile iç uyum (MNSQ Item Infit) ve dış uyum (MNSQ Item Outfit) değerleri (Masters & Wright, 1984) veri setinin modelin gereksinimlerini ne kadar sağladığını göstermek için sunulmaktadır. Kavramsal anlama testinde iç uyum ve dış uyum istatistiklerinin 1'den büyük olması durumunu yetersiz uyum; 1'den küçük olması durumu ise aşırı uyum olduğunu şeklinde yorumlanmaktadır (Bond & Fox, 2015; Wilkerson & Lang, 2007). Kabul edilebilir uyum için yaygın olarak kullanılan kriter aralığı Infit ve Outfit MNSQ değeri için, .7-1.3 aralığında olarak ifade edilmekte ve örneklem büyüklüğü çok olmadığında ise Infit

and Outfit ZSTD  $-2.0$  ile  $+2.0$  aralığında kabul edilmektedir (Park & Liu, 2016). Standartlaştırılmış iç uyum (ZSTD in) ve standartlaştırılmış dış uyum (ZSTD out) olarak normalleştirilmiş versiyonları da Rasch analizi raporlarında yer almaktadır (Bond & Fox, 2015). Z değeri negatif ise beklenenden daha az farklılaşma, pozitif ise beklenen değerden daha fazla farklılaşma olduğunu bizlere göstermektedir (Bond & Fox, 2015). Bu özelliklerinden dolayı Rasch RSM (Andrich, 1978) kullanılmış olup ölçüm değeri infit-outfit değerleri yorumlanarak nihai teste madde seçilmiştir.

### 3.4. Güvenilirlik

Geleneksel güvenilirlik (KTK) ham puanlar için hesaplanırken, Rasch güvenilirliği kişi yetenekleri ve öge zorlukları için hesaplanmaktadır (Sondergeld & Johnson, 2014). Rasch modelinde birey güvenilirliği ve madde güvenilirliği değerleri hesaplanmıştır. Birey güvenilirliği, klasik test kuramındaki test güvenilirliği gibi yorumlanabilmektedir. Madde güvenilirliğinin ise klasik test kuramında bir karşılığı bulunmamaktadır. Ayrıca Rasch analizinde Cronbach  $\alpha$  değerleri de hesaplanmakta ve raporlanmıştır. Tablo 2’de Rasch RSM modeli hesaplanan kişi ölçüm değerleri yer almaktadır.

**Tablo 2.**

#### *Ölçülen 87 Kişinin Özeti*

	Toplam Puan	Madde Sayısı	Ölçüm	Standart Hata	İç-uyum Infit MNSQ	İç-uyum z ZSTD	Dış-uyum Outfit MNSQ	Dış-uyum z ZSTD
Ortalama	46.60	37.00	-.22	.19	1.05	.00	1.06	.10
S. s.	16.70	.00	.71	.09	.35	1.50	.45	1.30
Maks.	90.00	37.00	1.18	1.02	2.30	2.50	3.05	4.10
Min.	1.00	37.00	-4.37	.17	.34	-3.70	.36	-2.80
Gerçek Rmse .23		Gerçek SS 1.26		Ayrışma 2.90		Kişi Güvenirlik 0.89		
Model Rmse .22		Gerçek SS 1.26		Ayrışma 3.16		Kişi Güvenirlik 0.91		
Kişi Ortalamasının Standart Hatası = .08								
Kişi Ham Puanlar ile Ölçüm Arasındaki Korelasyon = .92								
Cronbach Alfa (KR-20) Kişi Ham Puan Test Güvenirliği = .88								

Tablo 2’ye göre 87 katılımcı için gözlemlenen ortalama puan 46.60’tır. Kişi güvenilirlik değeri .91 olarak tespit edilmiştir. Kişi uyum istatistikleri 1’e yaklaştıkça ilgili verinin modele uyumlu olduğunu göstermektedir. Bunun yanında  $\alpha$  güvenirlilik değeri .88’dir. Kişiye yönelik ayrışma değeri 2’den fazla ise (Linacre, 2012) kavramsal anlama düzeyleri farklı bireyleri güçlü şekilde ayırt etmektedir.

Tablo 3’te maddelere ait betimsel istatistiklere ve güvenilirlik değerlerine yer verilmektedir.

**Tablo 3.**

#### *Madde Ölçüm Raporları*

	Toplam Puan	Birey Sayısı	Ölçüm	Model s.h.	İç-uyum	İç-uyum z	Dış-uyum	Dış-uyum z
Ortalama	109.50	87.00	.00	.12	1.02	.10	1.06	.30
s. sd (S.S)	53.00	.00	.73	.03	.19	1.40	.24	1.20
Maks.	226.00	87.00	1.39	.20	1.38	2.80	1.87	3.20
Min.	28.00	87.00	-1.56	.10	.66	-3.60	.72	-2.00

Gerçek Rmse .13	Gerçek SS .71	Ayrışma 5.38	Madde Güvenirliği .97
Model Rmse .13	Gerçek SS .71	Ayrışma 5.66	Madde Güvenirliği .97
Madde Ortalamasının Standart Hatası = .13			
Madde Ham Puanlar ile Ölçüm Arasındaki Korelasyon =-1.00			

Tablo 3'teki maddelere yönelik ölçüm raporuna göre modele uyumlu olduğu görülmektedir [-2>MNSQ>2]. Madde güvenirlilik değeri .97'dir. Rasch modelinde madde güvenirlilik değeri 1'e yaklaştıkça madde güçlük düzeylerinin birbirinden farklılaşmaktadır (İlhan, 2016).

Tablo 4'de maddelere ait iç-uyum, dış-uyum ve RSM'de madde güçlüğüünün yorumlanmasında gösterge olan ölçüm değerleri verilmektedir.

**Tablo 4.**

*Rasch Derecelendirme Ölçeği Modeli (Rasch RSM) Sonuçları*

Madde	Ölçüm	İç-uyum Infit MNSQ	Dış-uyum Outfit MNSQ	PTMA	PTMA-E
m1	-.21	.93	1.51	.30	.43
m2	-.48	1.16	1.16	.48	.46
m3	-.09	.80	.97	.38	.41
m4	-.41	1.01	1.01	.39	.45
m5	-.30	.73	.79	.45	.44
m6	-.26	.66	.72	.46	.43
m7	-1.56	1.14	1.11	.51	.53
m8	-1.54	1.26	1.87	.42	.53
m9	.02	.92	1.02	.31	.40
m10	.11	.99	.99	.41	.39
m11	-.10	.85	.85	.43	.41
m12	.08	.86	.87	.43	.39
m13	-.21	1.06	1.03	.41	.43
m14	-1.38	1.14	1.05	.54	.53
m15	-1.05	1.15	1.05	.49	.51
m16	-.20	.99	.98	.44	.43
m17	-.35	1.33	1.53	.39	.45
m18	-.24	1.09	1.07	.42	.43
m19	.02	.79	.80	.34	.25
m20	-.06	.85	.86	.35	.41
m21	-.14	1.13	1.24	.26	.42
m22	-.73	1.25	1.18	.50	.49
m23	-.15	1.09	1.05	.47	.42
m24	-.51	1.17	1.31	.47	.46
m25	-.36	1.26	1.35	.42	.45
m26	.66	1.16	1.04	.36	.32
m27	.29	.85	.85	.43	.41
m28	.43	.92	.86	.39	.35
m29	.72	.90	.95	.37	.31
m30	.66	1.15	1.20	.33	.32
m31	.59	1.22	.99	.46	.33
m32	1.39	1.18	1.08	.35	.23
m33	.89	1.26	1.33	.29	.29
m34	.96	1.38	1.20	.37	.28
m35	1.15	.79	.88	.33	.26
m36	1.15	.72	.72	.40	.26
m37	1.22	.77	.80	.34	.25

Tablo 4'te yer alan değerlerin incelenmesi sonucunda MNSQ değerleri .7-1.3 aralığı dışında olması nedeniyle testten m6, m8, m17 maddeleri modelle uyumlu olmadığı görülmektedir. Rash modeline uyumlu olmayan üç madde testten çıkarılmıştır. Gözlenen değer (PTMA) ile beklenen değer (PTMA-E) arasındaki fark yorumlandığında m1, m4, m9, m20, m21 maddelerinin performansı düşük ve yüksek bireyleri az ayırttığı; m12, m19, m23, m29, m31, m32, m33, m34, m36, m37 maddelerinin bireyleri fazla ayırttığı görülmektedir (Linacre, 2012). Bu maddelerin çıkarılmasıyla 19 maddelik bir nihai test oluşturulmuştur.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Öğrencilerin alternatif kavramalarının tespit edilmesi öğrenme açısından önemlidir. Bu nedenle araştırmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin kavramsal anlama düzeylerini belirlemek için 'Işığın Madde ile Etkileşimi' ünitesine yönelik kazanımlarla sınırlı geçerli ve güvenilir test geliştirmektir. Görünüş geçerliği için Türkçe ve fen eğitimi alan uzmanlarından alınan görüşler kapsamında sorularda düzenlemeler yapılmıştır. Ortaokul öğrencileri ile yapılan görüşmeler çerçevesinde soruların anlaşılabilirliğini artırmak için düzenlemeler yapılmıştır. Kapsam geçerliği, bir testin ölçmek istediği konuyla geliştirilen testte yer alan soruların o konu alanını ne kadar ölçtüğünün örtüşmesidir (Yeşilyurt & Çapraz, 2018). Kapsam geçerliği sağlanması noktasında gerçekleştirilen aşamada testteki ilgisiz sorular testten uzaklaştırılacaktır (Ayre & Scally, 2014). Testin kapsam geçerliğinin sağlanabilmesi için 10 fen eğitimi alan uzmanından uzman görüşü alınmıştır. Alınan uzman görüşlerinin değerlendirilmesinde Lawshe tekniği kullanılmıştır. Geliştirilen kavramsal anlama testinin görünüş geçerliği uzman görüşleriyle sağlanmıştır. Uzman sayısının yeterli sayıda olmasıyla (5-40 arası) hazırlanan test yüksek geçerliğe sahip olmaktadır (Wilson vd., 2012). Lawshe tekniğinin, objektif ve kesin sonuçlar vermektedir (Ayre & Scally, 2014; Wilson vd., 2012). Analizler sonucunda KGO; konu alanına uygunluk için .98; kazanımlara uygunluk için .90; bilgi süreç boyutu uygunluk için .77 ve bilişsel süreç boyutuna uygunluk için .72 olarak tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre testin KGO, Veneziano ve Hooper (1997) çalışmasında belirtilen değerlere göre yorumlanıp istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Testin güvenilirliğinin ortaya koyulması kapsamında puanlayıcılar arası uyum hesaplanmıştır. Puanlayıcılardan kaynaklanan güvenilirlik kestirimlerini belirlemek için Kendal tau katsayısı hesaplanmıştır (Kraska-Miller, 2013). Öğrencilerin kavramsal anlama testine verdikleri cevaplar için puanlayıcılar arası uyum istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $w=.99, p<.01$ ). Elde edilen değer, oldukça yüksek bir uyum olduğunu göstermektedir (Can, 2014). Sonuç olarak kavramsal anlama testinin 7. sınıf 'Işığın Madde ile Etkileşimi' ünitesinin tüm özelliklerini yansıttığı, belirtke tablosuna uygun olduğu, testin kapsam geçerliğinin oldukça yüksek düzeyde olduğu ve oldukça güvenilir bir test olduğu tespit edilmiştir.

Kavram testinin psikometrik özellikleri ise Rasch modeli ile analiz edilmiştir. Rasch analizi test aracı geliştirilmesi, güvenilirlik ve yapı geçerliği gibi özelliklerin incelenmesine imkan sağlayan analizler içermektedir. Birey güvenilirlik katsayısı .91 ve madde güvenilirlik katsayısı .97 ve cronbach  $\alpha$  değeri ise .88 olarak bulunmuştur. Ölçüm değeri madde zorluk düzeyine (ölçülen özelliğe sahip oluş düzeyine) ilişkin bilgi verir (Linacre, 2012). Kabul edilebilir uyum için yaygın olarak kullanılan kriter aralığı Infit ve Outfit MNSQ değeri için, .7-1.3 aralığında olarak ifade edilmekte ve örneklem büyüklüğü çok olmadığında ise Infit and Outfit ZSTD -2.0 ile +2.0 aralığında kabul edilmektedir (Park & Liu, 2016). Araştırma verilerinde ZSTD değerleri tüm maddeler için -2 ve 2 aralığındadır. Örneklem büyüklüğü az olmasına rağmen geçerlik ve güvenilirliği daha yüksek bir test elde edilmesi istenmektedir. Test geliştirme araştırmasının bulguları ve madde özelliklerinin Rasch analiz sonuçlarının incelenmesi neticesinde üç maddenin Rasch modeline uyumlu olmadığı tespit edilmiştir. Bazı maddelerin modele uyumsuzluk göstermese de performansı yüksek ve düşük bireyleri az ya da fazla ayırttığı bulunmuş olup bu maddeler de testten çıkarılmıştır. Rasch analizi, geçerlik güvenilirlik noktasında olumsuz bir etki olmadan modelden çıkarılabilecek maddelerin belirlenmesine ve ölçekten çıkarılmasına izin

vermektedir (Brinthaup & Kang, 2014). Aynı özelliği ölçen maddelerden sadece bir tanesinin kalması kapsam geçerliği ve ayırt edicilik noktasında herhangi bir istatistiksel eksikliğe sebep olmamaktadır (Milliken vd., 2018). Toplam 19 maddelik bir nihai test oluşturulmuştur. Sonuç olarak geliştirilen testten alınan puanların geçerli ve güvenilir olduğu ortaya çıkmıştır.

Bulgular, Işığın Madde ile Etkileşimi Ünitesine (MEB, 2018) yönelik Kavramsal Anlama Testinin ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin kavramsal anlama düzeylerinin tespit edilmesi amacıyla kullanılabilir olduğunu gösterir. Bu çalışmanın sonuçlarının ülkemizdeki ortaokul öğrencilerinin Işığın Madde ile Etkileşimi konusunda kavramsal anlama düzeylerinin tespit edilmesine, yeni ölçme araçlarının geliştirilmesine ve bu alanda yapılacak yeni araştırmalara katkı sağlaması beklenmektedir. Ayrıca bu çalışmada detaylı bir şekilde yer verilen Rasch analizinin geliştirilecek testlerde kullanılması önerilmektedir. Bu kapsamda yapılacak diğer çalışmalara, bu araştırmanın rehber olacağı ve Rasch analizinin kullanımı ve yorumlanmasında yol göstereceği düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Abraham, M. R., Grzybowski, E. B., Renner, J. W., & Marek, E. A. (1992). Understandings and misunderstandings of eighth graders of five chemistry concepts found in textbooks. *Journal of Research in Science Teaching*, 29(2), 105-120. <https://doi.org/10.1002/tea.3660290203>
- Akın Yılmaz, E. (2021). *Bağlam temelli öğrenme yaklaşımına göre geliştirilen rehber materyallerin ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin kavramsal anlamaları üzerine etkisi: "aynalar ve ışığın soğurulması" örneği*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Giresun Üniversitesi.
- Akyıldız, S. (2020). Eğitim programı okuryazarlığı kavramının kavramsal yönden analizi: bir ölçek geliştirme çalışması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(73), 315-332. <https://doi.org/10.17755/esosder.554205>
- Alkış Küçükaydın, M. (2020). Fen eğitiminde kavram öğretimi konulu araştırmaların sistematik derleme yöntemiyle incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 21(2), 36-56. <https://doi.org/10.12984/egeefd.746326>
- Andrich, D. (1978). A rating formulation for ordered response categories. *Psychometrika*, 43(4), 561-573. <https://doi.org/10.1007/BF02293814>
- Anıl, Ö., & Küçüközer, H. (2017). Ortaöğretim öğrencilerinin aynalar konusundaki kavramsal anlamalarının analizi. *Journal of Buca Education Faculty*, (43), 78-122. <https://dergipark.org.tr/en/pub/deubefd/issue/35767/399880>
- Arnold, J.C., Boone, W.J., Kremer, K., & Mayer, J. (2018). Assessment of competencies in scientific inquiry through the application of rasch measurement techniques. *Education Sciences*, 8(4), 184. <https://doi.org/10.3390/educsci8040184>
- Ayre, C., & Scally A. J. (2014). Critical values for Lawshe's content validity ratio: Revisiting the original methods of calculation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 47(1), 79-86. <https://doi.org/10.1177/0748175613513>
- Bacanak, A., Değirmenci, S., & Karamustafaoğlu, O. (2012). Effectiveness of teaching light and sound with knowledge map. *International Journal of Physics and Chemistry Education*, 4(1), 55-64. <https://ijpce.org/index.php/IJPCE/article/view/93>
- Baghaei, P. (2008). The Rasch model as a construct validation tool. *Rasch Measurement Transaction*, 22(1), 1145-1146. <https://www.rasch.org/rmt/rmt221.pdf>

- Bakırcı, H., Artun, H., & Şenel, S. (2016). Ortak bilgi yapılandırma modeline dayalı fen öğretiminin ortaokul yedinci sınıf öğrencilerinin kavramsal anlamalarına etkisi (gök cisimlerini tanıyalım). *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 514-543. <https://dergipark.org.tr/en/pub/yyuefd/issue/25853/272559>
- Baykul, Y. (2015). *Eğitimde ve psikolojide ölçme: Klasik test teorisi ve uygulaması* (2. Baskı). Pegem Akademi.
- Bıkmaz Bilgen, Ö., & Doğan, N. (2017). Puanlayıcılar arası güvenilirlik belirleme tekniklerinin karşılaştırılması. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 8(1), 63-78. <https://doi.org/10.21031/epod.294847>
- Blizak, D., Chafiqi, F., & Kendil, D. (2009). Students misconceptions about light in Algeria. *In Education and Training in Optics and Photonics* (pp. EMA5). Optica Publishing Group. <https://doi.org/10.1364/ETOP.2009.EMA5>
- Bond, T. G., & Fox, C. M. (2015). *Applying the Rasch Model: Fundamental Measurement in the Human Sciences* (3rd ed.). L. Erlbaum.
- Boone, W. J. (2017). Rasch analysis for instrument development: why, when, and how?. *CBE-Life Sciences Education*, 15(4). <https://doi.org/10.1187/cbe.16-04-0148>
- Boone, W. J., & Scantlebury, K. (2006). The role of Rasch analysis when conducting science education research utilizing multiple-choice tests. *Science Education*, 90(2), 253-269. <https://doi.org/10.1002/sci.20106>
- Boone, W. J., Townsend, J. S., & Starver, J. (2010). Using Rasch theory to guide the practice of survey development and survey data analysis in science education and to inform science reform efforts: An exemplar utilizing STEBI self-efficacy data. *Science Education*, 95(2), 258-280. <https://doi.org/10.1002/sci.20413>
- Boone, W.J., Staver, J.R., & Yale, M.S. (2014). *Rasch analysis in the human sciences*. Springer Dordrecht.
- Brinthead, T.M., & Kang, M. (2014). Many-faceted rasch calibration: An example using the self-talk scale. *Assessment*, 21(2), 241-249. <https://doi.org/10.1177/1073191112446>
- Büyükköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Can, A. (2014). *Bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*. Pegem Yayıncılık.
- Chu, H. E., Treagust, D. F., & Chandrasegaran, A. L. (2009). A stratified study of students' understanding of basic optics concepts in different contexts using two-tier multiple-choice items. *Research in Science & Technological Education*, 27(3), 253-265. <https://doi.org/10.1080/02635140903162553>
- Crocker, L., & Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. Harcourt Brace Jovanovich.
- Çepni, S. (Ed.). (2019). *Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi*. (14. Baskı). Pegem A Yayıncılık.
- Çetinkaya, M., & Taş, E. (2016). "Vücudumuzda sistemler" ünitesine yönelik üç aşamalı kavram tanı testi geliştirilmesi. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 6 (15), 317-330. <https://dergipark.org.tr/en/pub/odusobiad/issue/27575/290210>

- Çökelez, A., & Çiftçi Yaşar, S. (2015). 6. Sınıf öğrencilerinin 'görüntü kavramı' ile ilgili kavramsal öğrenmelerinin incelenmesi. *Electronic Turkish Studies*, 10(14), 159-180. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.8703>
- Duschl, R. A. (2012). The second-dimension crosscutting concepts: Understanding a framework for K-12 science education. *Science and Children*, 49(6), 10-14. [https://static.nsta.org/ngss/resources/201202\\_Framework-Duschl.pdf](https://static.nsta.org/ngss/resources/201202_Framework-Duschl.pdf)
- Eggert, S., & Bogeholz, S. (2009). Students' use of decision-making strategies with regard to socioscientific issues: An application of the Rasch partial credit model. *Science Education*, 94(2), 230-258. <https://doi.org/10.1002/sce.20358>
- Erman, E. (2017). Factors contributing to students' misconceptions in learning covalent bonds. *Journal of Research in Science Teaching*, 54(4), 520-537. <https://doi.org/10.1002/tea.21375>
- Feher, E., & Meyer, K. R. (1992). Children's conceptions of color. *Journal of research in Science Teaching*, 29(5), 505-520. <https://doi.org/10.1002/tea.3660290506>
- Fetherstonhaugh, A. R. (1990). Misconceptions and light: A curriculum approach. *Research in Science Education*, 20, 105-113. <https://doi.org/10.1007/BF02620485>
- Galili, I., & Hazan, A. (2000). Learners' knowledge in optics: interpretation, structure and analysis. *International Journal of Science Education*, 22(1), 57-88. <https://doi.org/10.1080/095006900290000>
- Haagen-Schützenhöfer, C. (2017). Students' conceptions on white light and implications for teaching and learning about colour. *Physics Education*, 52(4), 044003. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1361-6552/aa6d9c>
- Harrison, A. G., & Treagust, D. F. (1993). Teaching with analogies: A case study in grade-10 optics. *Journal of research in science teaching*, 30(10), 1291-1307. <https://doi.org/10.1002/tea.3660301010>
- İlhan, M. (2016). A comparison of the results of many-facet Rasch analyses based on crossed and judge pair designs. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 16(2), 579-601. <https://doi.org/10.12738/estp.2016.2.0390>
- Kaewkhong, K., Mazzolini, A., Emarat, N., & Arayathanitkul, K. (2010). Thai high-school students' misconceptions about and models of light refraction through a planar surface. *Physics Education*, 45(1), 97-107. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/0031-9120/45/1/012>
- Kaltakçı Gürel, D., Eryılmaz, A., & McDermott, L. C. (2015). A review and comparison of diagnostic instruments to identify students' misconceptions in science. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 11(5), 989-1008. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2015.1369a>
- Kaltakçı, D., & Eryılmaz, A. (2010). Sources of Optics Misconceptions. In G. Çakmakçı & M. F. Taşar (Eds.), *Contemporary Science Education Research: Learning and Assessment* (pp.13-16). Pegem Akademi.
- Karakaya, İ. (Ed.). (2022). *Açık uçlu soruların hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi*. Pegem Akademi.
- Keleş, E., & Demirel, P. (2010). A study towards correcting student misconceptions related to the color issue in light unit with POE technique. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 3134-3139. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.477>



- Kocakulah, A., & Turan, A. (2019). Kavramsal değişim yaklaşımı ile ısı sıcaklık konusu öğretimının beşinci sınıf öğrencilerinin kavramsal anlamalarına etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (35), 1-17. <https://doi.org/10.30794/pausbed.438032>
- Kocakulah, A., & Demirci, N. (2010). Ortaöğretim öğrencilerinin görüntü ve düzlem aynada görüntü oluşumuna ilişkin kavramsal anlamaları. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 4(1), 141-162. <https://dergipark.org.tr/en/pub/balikesirnef/issue/3370/46523>
- Kraska-Miller, M. (2013). *Nonparametric statistics for social and behavioral sciences*. Chapman and Hall/CRC
- Lancor, R. A. (2014). Using student-generated analogies to investigate conceptions of energy: A multidisciplinary study. *International Journal of Science Education*, 36(1), 1-23. <https://doi.org/10.1080/09500693.2012.714512>
- Linacre, J. M. (2012). Winsteps rasch tutorials. <https://www.winsteps.com/tutorials.html>
- Liu, X. (2010). *Using and developing measurement instruments in science education: A Rasch modeling approach*. NC: Information Age.
- Masters, G.N., & Wright, B.D. (1984). The essential process in a family of measurement models. *Psychometrika*, 49, 529-544. <https://doi.org/10.1007/BF02302590>
- MEB (2013). *İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. <http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx>
- MEB (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Temel Eğitim Genel Müdürlüğü. <http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx>
- Milliken, A., Ludlow, L., DeSanto-Madeya, S., & Grace, P. (2018). The development and psychometric validation of the ethical awareness scale. *Research Methodology: Instrument Development*, 74(8), 2005-2016. <https://doi.org/10.1111/jan.13688>
- National Research Council. (2012). *A framework for K-12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas*. National Academies Press.
- NGSS Lead States. (2013). *Next generation science standards: for states*. <http://www.nextgenscience.org/next-generation-science-standards>
- Novak, J. D. (2010). *Learning, creating, and using knowledge: Concept maps as facilitative tools in schools and corporations*. Routledge. [https://www.learntechlib.org/p/43512/article\\_43512.pdf](https://www.learntechlib.org/p/43512/article_43512.pdf)
- Osborne, R. J., Bell, B. F., & Gilbert, J. K. (1983). Science teaching and children's views of the world. *European Journal of Science Education*, 5(1),1-14. <https://doi.org/10.1080/0140528830050101>
- Özden, B., & Yenice, N. (2017). "Kuvvet ve enerji" ünitesine yönelik üç aşamalı kavramsal anlama testi geliştirme çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 11(2), 432-463. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.373421>
- Park, M., & Liu, X. (2016). Assessing understanding of the energy concept in different science disciplines. *Science Education*, 100(3),483-516. <https://doi.org/10.1002/sc.21211>

- Raftopoulos, A., Kalyfommatou, N., & Constantinou, C. P. (2005). The properties and the nature of light: The study of Newton's work and the teaching of optics. *Science & Education*, 14, 649-673. <https://doi.org/10.1007/s11191-004-5609-6>
- Schaal, S., Bogner, F. X., & Girwidz, R. (2010). Concept mapping assessment of media assisted learning in interdisciplinary science education. *Research in Science Education*, 40, 339-352. <https://doi.org/10.1007/s11165-009-9123-3>
- Smith III, J. P., Disessa, A. A., & Roschelle, J. (1994). Misconceptions reconceived: A constructivist analysis of knowledge in transition. *The journal of the Learning Sciences*, 3(2), 115-163. [https://doi.org/10.1207/s15327809jls0302\\_1](https://doi.org/10.1207/s15327809jls0302_1)
- Smith Jr, E. V., Conrad, K. M., Chang, K., & Piazza, J. (2002). An introduction to Rasch measurement for scale development and person assessment. *Journal of Nursing Measurement*, 10(3), 189-206. <https://doi.org/10.1891/jnum.10.3.189.52562>
- Sondergeld, T.A., & Johnson, C.C. (2014), Using rasch measurement for the development and use of affective assessments in science education research. *Science Education*, 98, 581-613. <https://doi.org/10.1002/sce.21118>
- Srisawasdi, N., & Kroothkeaw, S. (2014). Supporting students' conceptual development of light refraction by simulation-based open inquiry with dual-situated learning model. *Journal of Computers in Education*, 1, 49-79. <https://doi.org/10.1007/s40692-014-0005-y>
- Şahin Akyüz, S., & Çil, E. (2013). Işığın ana ve ara renklerinin modelle öğretimi. *Araştırma Temelli Etkinlik Dergisi*, 3(1), 1-11. <https://www.ated.info.tr/ojs-3.2.1-3/index.php/ated/article/view/73>
- Tortop, H., Bezir, N., Uzunkavak, M., & Özek, N. (2007). Dalgalar laboratuvarında, kavram yanlışlarını belirlemek için V-diyagramlarının kullanımı ve derse karşı geliştirilen tutuma olan etkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 11(2), 110-115. <https://dergipark.org.tr/en/pub/sdufenbed/issue/20783/221802>
- Treagust, D. F. (1988). Development and use of diagnostic tests to evaluate students' misconceptions in science. *International Journal of Science Education*, 10(2), 159-169. <https://doi.org/10.1080/0950069880100204>
- Tyson, L., Treagust, D. F., & Bucat, R. B. (1999). The complexity of teaching and learning chemical equilibrium. *Journal of Chemical Education*, 76(4), 554-558. <https://doi.org/10.1021/ed076p554>
- Uysal, M. G., & Bostan Sarioğlan, A. (2020). Teknoloji entegrasyonlu sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımının ortaokul öğrencilerinin kavramsal anlamalarına etkisi: Güneş tutulması örneği. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23(44), 863-885. <https://doi.org/10.31795/baunsobed.700943>
- Uzoğlu, M., Yıldız, A., Demir, Y., & Büyükkasap, E. (2013). Fen bilgisi öğretmen adaylarının ışıkla ilgili kavram yanlışlarının belirlenmesinde kavram karikatürlerinin ve açık uçlu soruların etkililiklerinin karşılaştırılması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 367-388. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kefad/issue/59473/854654>
- Ünal Çoban, G. (2009). *Modellemeye dayalı fen öğretiminin öğrencilerin kavramsal anlama düzeylerine, bilimsel süreç becerilerine, bilimsel bilgi ve varlık anlayışlarına etkisi: 7. sınıf ışık ünitesi örneği*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Valanides, N., & Angeli, C. (2008). Distributed cognition in a sixth-grade classroom: An attempt to overcome alternative conceptions about light and color. *Journal of Research on*

- Veneziano L., & Hooper J. (1997). A method for quantifying content validity of health-related questionnaires. *American Journal of Health Behavior*, 21(1), 67-70.
- Widarti, H. R., Permanasari, A., & Mulyani, S. (2016). Student misconception on redox titration (a challenge on the course implementation through cognitive dissonance based on the multiple representations). *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 5(1), 56-62. <https://doi.org/10.15294/jpii.v5i1.5790>
- Widiyatmoko, A., & Shimizu, K. (2018a). The development of two-tier multiple-choice test to assess students' conceptual understanding about light and optical instruments. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(4), 491-501. <https://doi.org/10.15294/jpii.v7i4.16591>
- Widiyatmoko, A., & Shimizu, K. (2018b). Literature review of factors contributing to students' misconceptions in light and optical instruments. *International Journal of Environmental and Science Education*, 13(10), 853-863. [https://doi.org/10.14935/jssep.42.0\\_393](https://doi.org/10.14935/jssep.42.0_393)
- Wilkerson, J.R., & Lang, W.S. (2007). *Assessing teacher competency: five standards-based steps to valid measurement using the caats model*. Corvin Press, A SAGE Publishing Company.
- Wilson, F. R., Pan, W., & Schumsky, D. A. (2012). Recalculation of the critical values for Lawshe's content validity ratio. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 45(3), 197-210. <https://doi.org/10.1177/07481756124402>
- Wood, L. C. (2012). *Conceptual change and science achievement related to a lesson sequence on acids and bases among African American alternative high school students: A teacher's practical arguments and the voice of the "other"*. [Unpublished phd thesis]. Wayne State University.
- Yeşilyurt, S., & Çapraz, C. (2018). Ölçek geliştirme çalışmalarında kullanılan kapsam geçerliği için bir yol haritası. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 251-264. <https://doi.org/10.17556/erziefd.297741>
- Yurdagül, H. (2005). Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması. *XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi (28-30 Eylül Denizli)*, 1, 771-774. <https://yunus.hacettepe.edu.tr/~yurdugul/3/indir/PamukkaleBildiri.pdf>

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

Concepts have an important place in science education. One of the objectives of this course is to enable students to understand the concepts. There are many abstract concepts in science teaching. Difficulty in concretizing abstract concepts in the teaching phase is a major obstacle in science teaching. This situation also prevents students from learning concepts. Another obstacle to concept learning is the wrong schemas that students have before. The fact that the schemas existing in students do not coincide with scientific truths and even contradict it, hinders the realization of learning. These false schemas are referred to as misconceptions (alternative conception). For permanent and meaningful learning to take place, it is necessary to reveal the existing schemas in the students. The concept of light and optics, which are important in terms of science education, are abstract concepts. Studies show that students have difficulty in perceiving this issue in a wide range from pre-school to post-university. In science teaching, care should be taken to identify existing or potential alternative conceptions in students and to avoid alternative

conceptions while teaching. In addition, it will be easier for researchers to collectively reveal the misconceptions existing in the literature in the conceptual understanding tests or alternative assessment and evaluation tools to be developed. Within the scope of identifying students' misconceptions about light, conceptual understanding tests were developed at different education levels (primary school, secondary school, high school, university, etc.). The tests developed consider the curriculum achievements. Changes in the subject scopes and achievements of the units in the program updates necessitated this research. Another important point that distinguishes this test from other tests is the analysis used in its development. In this study, the development of a conceptual understanding test to cover the topics and achievements for the 7th grade 'Interaction of Light with Matter' unit in the latest science curriculum (MEB, 2018) used today is an important point that distinguishes this research from another research. The Rasch method was used in the validity and reliability analyzes of the conceptual understanding test developed in this study. In this research, it is aimed to develop a conceptual understanding test for the 7th grade 'Interaction of Light with Matter' unit (MEB, 2018).

### **Method**

This research is a test development study to determine the misconceptions of 7th grade students about the Interaction of Light with Matter unit. The sample of the research consists of seventh and eighth grade students studying in secondary schools affiliated to the Ministry of National Education in Izmir. The answers of a total of 87 participants were included in the analysis. The renewed Bloom's taxonomy was considered in the development of the conceptual understanding test. First, propositions were written based on the information in the national and international literature about the concept of Light. A concept map was created regarding the subject content. This situation increases the internal consistency of the conceptual understanding test developed. After the relevant literature review, students' misconceptions about the concept of light were used in the development of conceptual understanding test questions. Open-ended questions have been developed by some researchers because multiple-choice questions lead to surface learning and are insufficient in measuring what has been learned. A table of specifications was created for the developed test questions. In the evaluation of open-ended questions, an evaluation key was prepared to avoid rater-related situations and to save scoring from subjectivity and to provide an objective evaluation. To reveal the clarity and clarity of the conceptual understanding test in the context of face validity, opinions were obtained from secondary school students, science educators and Turkish education experts. Adjustments were made in line with the opinions and suggestions. Opinions of 10 science education experts were taken to ensure the content validity of the test. The Lawshe technique was used to evaluate expert opinions. Within the scope of reliability analysis, conceptual understanding tests were scored by two raters after the applications. Kendall tau coefficient was used in the calculation of inter-rater agreement. The psychometric properties of the conceptual understanding test were calculated with the Rating Scale Model (Rasch RSM), one of the Rasch models. The Rasch RSM model was preferred due to the nature of the test and its compatibility with the question and scoring structure.

### **Results and Discussion**

The content and face validity of the conceptual understanding test was obtained with expert opinion. Coverage validity rate: The suitability for the relevant subject area was determined as .98, the suitability for the acquisitions as .90, the suitability for the information process dimension as .77 and the cognitive process dimension as .72. The revised questions according to expert opinions were applied to secondary school students. After the test application, 2 experts evaluated the test papers. Kendall tau value was found as .99 in the inter-expert agreement analysis ( $w=.99$ ,  $p<.01$ ). There is a statistically significant agreement between the evaluations of the experts. Rasch analysis provides fit statistics that show how well each item fits into the underlying structure. Individual reliability in the Rasch model can be interpreted as test reliability in classical test theory. In Rasch analysis, the person reliability value was .91, the Cronbach alpha reliability

coefficient was .88, and the item reliability value was .97. A high item reliability value in the Rasch model indicates that the difficulty levels of the items are different from each other. In the Rasch analysis, 3 items that were not compatible with the model were removed from the test in calculating the item difficulty value of the test. In addition, out of more than one question measuring the same outcome, 5 items that were found to under-differentiate individuals with low and high performance and 10 items that were found to be over-differentiated were excluded from the test.

### Conclusion

The concept test, which was developed to determine the conceptual understanding of middle school students on the Interaction of Light with Matter, includes 19 items. As a result, the scores obtained from the developed test were found to be valid and reliable.

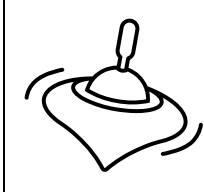

### Ek 1. Işığın Madde ile Etkileşimi Ünitesi Konuları ile İlgili Literatürde Tespit Edilen Alternatif Kavramlar

Alternatif Kavramlar	Tespit Eden
<ul style="list-style-type: none"> <li>Düzlem aynadaki görüntüde sağ-sol değişimi olur.</li> <li>Düzlem aynada görüntünün aynaya uzaklığı cismin aynaya olan uzaklığından daha büyüktür.</li> <li>Düzlem aynada görüntü aynanın önünde oluşur</li> <li>Düzlem aynada görüntü gerçektir.</li> <li>Sanal görüntü düzdür ve cisimle aynı boydadır. Görüntünün gerçek olduğu ters olmasından anlaşılır.</li> <li>Çukur aynalarda oluşan görüntüler gerçektir.</li> </ul>	Anıl ve Küçüközer (2017)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Görme olayı ışık ışınlarının cisimleri aydınlatmasıyla gerçekleşir.</li> <li>Görüntü oluşturmak için sadece aynaya ihtiyaç vardır.</li> </ul>	Çökelez ve Çiftçi-Yaşar (2015)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aynada görüntü ters oluşur.</li> <li>Düzlem aynada görüntünün yeri eşit uzaklıkta ve önünde ya da aynanın üzerinde oluşur.</li> <li>Aynanın arkasında görüntü oluşmaz.</li> <li>Gerçek görüntüde aynaya baktığımızda kendimizi olduğumuz gibi görürüz.</li> </ul>	Kocakulah ve Demirci (2010)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Beyaz renk gözde ışın oluşturmaktadır bu yüzden görünür.</li> <li>Karanlık odada ayırt edici bir renk olan beyaz görülür.</li> <li>Kendi rengini yansıtan maddeler görülebilir.</li> <li>Açık renkli cisimler ışığı soğurduğundan karanlıkta görülürler.</li> <li>Beyaz tüm renkleri içinde barındırdığı için görülebilir.</li> </ul>	Uzoğlu vd. (2013)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Işık cismin rengini soğurur.</li> <li>Gökkuşağının oluşmasının nedeni;</li> <li>Güneş ışığının bulutlar üzerine düşmesi ile bulutlar prizma gibi davranır ve ışığı kırar ve yansıtır</li> <li>Hava yoğunluğunun değişmesi ile oluşur</li> <li>Yağmur damlalarının her birinin kırıcılık indisi farklı olmasından kaynaklanır</li> <li>Her ışığın yansıma ve kırılma açısı farklıdır</li> <li>Yağmur damlaları gökyüzünde yansır</li> </ul>	Bacanak vd. (2012)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gökyüzü okyanustan yansıyan ışığın etkisiyle mavi görünür.</li> <li>Prizma ışığı renklendirir.</li> </ul>	Ünal Çoban (2009)

- Her nesne her zaman üzerine tutulan ışığın rengini alır. Valanides ve Angeli (2008)
- Cisimlerin renkleri cisme tutulan ışığın rengiyle aynı renkte görülür. Rengin ışıkla bir ilişkisi yoktur, nesnelere bir özelliğidir. Keleş ve Demirel (2010)
- Görüntü gözlemci olmasa bile her zaman aynada vardır. Galili ve Hazan (2000)
- Yarım mercekle yarım görüntü oluşturur.
- Renk, ışıktan farklı olarak özel maddelerin karışımıdır.
- Değişik renkleri karıştırıldığında renklerin ışıkları ayrı kalır.
- Renkli ışıkların karışımı koyu bir ışık oluşturur.
- Bir yüzeyde ışığın kırılması olayında gözden nesneye doğru düz bir çizgi halinde ışık ışını vardır. Kaewkhong vd. (2010)
- Az kırıcı ortamdan çok kırıcı bir ortama geçen ışık ışını normalden uzaklaşır.
- Işığın yayılması için hava gereklidir. Blizak vd. (2009)
- Işık hava olmayan bir ortamda yatay olarak gider.
- Görüntü aynanın yüzeyinde oluşur.
- Merceğin ortası görüntü oluşumunda etkindir.
- Işık havadan cama geçerken kırılmaz. Srisawasdi ve Kroothkeaw (2014)
- Bir sıvının içindeki kalemin kırık gibi görünmesi, ışık yansımaları nedeniyle olur.
- Gün ışığı, güneş ışığı ve beyaz ışık farklı ışıklardır. Haagen-Schützenhöfer, (2017)
- Güneş ışığı sarı renktedir. Feher & Meyer, (1992)
- Renkli ışık, nesnenin rengiyle karışır.
- Renkli ışık, nesneye rengini verir.
- Renkli ışık, nesnelere görünümü üzerinde hiçbir etkiye sahip değildir.
- Renklerin oluşmasında ışığın etkisi yoktur, cisimler boyandıkları renkte görünürler. Şahin Akyüz ve Çil, (2013)
- Cisimler soğurdukları ışığın renginde görünürler.
- Bütün renklerin birleşmesiyle siyah oluşur.
- Bütün renklerin soğurulmasıyla beyaz oluşur.
- Siyah ve beyaz bir renktir.
- Beyaz cisimlerin renksiz olmasıdır.
- Boyalarda birincil (ana) renkleri; kırmızı, sarı ve mavidir.
- Kırmızı ve mavi boya birleşince magenta; kırmızı ve yeşil boya birleşince sarı; mavi ve yeşil boya birleşince cyan (camgöbeği) rengi oluşur.
- Işık renkleri ve boya renklerinde ana renkleri aynıdır.
- Görüntü iki noktada oluşabilir. Fetherstonhaugh (1990)
- Işık aynanın üzerinde kalır.
- Işığın su gibi saydam ortamlara girip yön değiştirmesine yansıma denir. Tortop vd. (2007)

## Ek 2. Örnek bir soru ve uzman görüş formu

SORU 6	GEREKLİ-UYGUN	GÖZDEN GEÇİR	ÇIKAR
Konu Alanı			
İlişkili Kazanım			
Maddenin Bilgi Boyutu			
Maddenin Bilimsel Süreç Boyutu			
AÇIKLAMA-ÖNERİ			

SORU 6	
Ders Adı: Fen Bilimleri Eğitimi	Sınıf düzeyi: 7. Sınıf
Ünite Adı: Işığın Madde ile Etkileşimi	
Konu Adı: F.7.5.1. Işığın Soğurulması	
<b>Kazanım:</b> 7.5.1.3. Gözlemleri sonucunda cisimlerin, siyah, beyaz ve renkli görünmesinin nedenini, ışığın yansımaları ve soğurulmasıyla ilişkilendirir.	
<b>Entegre Kazanım:</b> F.3.5.1.1. Gözlemleri sonucunda görme olayının gerçekleşebilmesi için ışığın gerekli olduğu sonucunu çıkarır	
Maddenin Bilgi Boyutu: Üstbilgi Bilgisi	Maddenin Bilimsel Süreç Boyutu: Yaratma (Üretme)
Yanıtlama Süresi: 6 dk	
<b>Problem Durumu (Bilgi)</b>	
<p>7. Sınıf öğrencisi olan Rüzgar okulda 'Işığın Soğurulması' konusu işlenirken renkler ve cisimleri nasıl renkli gördüğümüz konusu ilgisini çekmiştir. Newton'un gerçekleştirdiği deneyden sonra öğretmenini Newton çarkından bahsetmiştir. Rüzgar eve gittiğinde fırıldak topacı hızlı dönebildiği için üst kısmını boya ile boyar ve Newton çarkına dönüştürür. Topacı boyarken öğretmenin anlattığı renkleri (kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mavi, mor) kullanmıştır. Fakat topacı döndürdüğünde gördüğü renk öğretmenin söylediği renk değildir.</p>	
<b>Madde Kökü</b>	
A. Rüzgar hazırladığı Newton çarkını döndürdüğünde sizce hangi renk oluşur? İşaretleyiniz.	
	
<input type="checkbox"/> Beyaz	<input type="checkbox"/> Siyah
Bu cevabı vermenizin nedeni nedir? Açıklayınız.	
.....	
.....	
.....	
B. Rüzgar topacı döndürdüğünde üzerinde beyaz oluşturmak istemektedir. Bu durumda hangi renkleri kullanması gerekir?	
a) Kırmızı, Mavi, Yeşil      b) Kırmızı, Sarı, Mavi      c) Sarı, Cyan, Magenta	
Bu cevabı vermenizin nedeni nedir? Açıklayınız.	
.....	
.....	
.....	
C. Rüzgar topacı döndürdüğünde üzerinde siyah oluşturmak istemektedir. Bu durumda hangi renkleri kullanması gerekir?	
a) Kırmızı, Mavi, Yeşil      b) Kırmızı, Sarı, Mavi      c) Sarı, Cyan, Magenta	
Bu cevabı vermenizin nedeni nedir? Açıklayınız.	
.....	
.....	
.....	
<b>Not: Bu sorunun C şıkkı uzman görüşleri ve analiz sonuçları doğrultusunda testten çıkarılmıştır. A şıkkında bulunan görselde ise 'Siyah' ibaresi uzman görüşleri doğrultusunda 'Gri' olarak değiştirilmiştir.</b>	

Ek 3. Belirtke Tablosu

KAZANIMLAR		BİLİŞSEL ALAN (KAZANIMLAR)								
KONULAR		Hatırlama	Anlama	Uygulama	Çözümleme	Değerlendirme	Yaratma	SORU SAYISI	%	
		F.7.5.1. Işığın Soğurulması	7.5.1.1. Işığın madde ile etkileşimi sonucunda madde tarafından soğurulabileceğini <b>keşfeder.</b>		3, 4	2				3
7.5.1.2. Beyaz ışığın tüm ışık renklerinin bileşiminden oluştuğu <b>sonucunu çıkarır.</b>			5					1	7,14	
7.5.1.3. Gözlemleri sonucunda cisimlerin, siyah, beyaz ve renkli görünmesinin nedenini, ışığın yansımaları ve soğurulmasıyla <b>ilişkilendirir.</b> <i>Renk filtrelerine girilmez.</i>			8		7		6	3	21,43	
7.5.1.4. Güneş enerjisinin günlük yaşam ve teknolojiye yeni örnek uygulamalarına <b>örnekler verir.</b> <i>Kaynakların etkili kullanımı bakımından güneş enerjisinin önemi vurgulanır.</i>										
7.5.1.5. Güneş enerjisinden gelecekte nasıl yararlanılacağına ilişkin <b>ürettiği fikirleri tartışır.</b>							9	1	7,14	
F.7.5.2. Aynalar	7.5.2.1. Ayna çeşitlerini gözlemleyerek kullanım alanlarına <b>örnekler verir.</b>									
	7.5.2.2. Düz, çukur ve tümsek aynalarda oluşan görüntüleri <b>karşılaştırır.</b>	10,	11,	12				3	21,43	
	a. Özel ışınlarla görüntü çizimine girilmez. b. Matematiksel bağıntılara girilmez. c. Çukur aynada cismin görüntüsünün özelliklerinin (büyük / küçük, ters / düz) cismin aynaya olan uzaklığına göre değişebileceği belirtilir.									



F.7.5.3. Işığın Kırılması ve Mercekler	<p><i>a. Tam yansımaya ve prizmalarda kırılmaya girilmez.</i></p> <p><i>b. Snell (Kırılma) Yasası'na girilmez.</i></p>	13	1	7,14
	<p><b>7.5.3.2. Işığın kırılmasını, ince ve kalın kenarlı mercekler kullanarak <b>deneyle gözlemler.</b></b></p>			
	<p><b>7.5.3.3. İnce ve kalın kenarlı merceklerin odak noktalarını <b>deneyerek belirler.</b></b></p> <p><i>a. Ormanlık alanlara bırakılan cam atıklarının yangın riski oluşturabileceğine değinilir.</i></p> <p><i>b. Özel ışınlarla görüntü çizimine girilmez.</i></p> <p><i>c. Matematiksel bağıntılara girilmez.</i></p> <p><i>ç. İnce ve kalın kenarlı merceklerin odak noktaları çizimle gösterilir.</i></p>	14	1	7,14
	<p><b>7.5.3.4. Merceklerin günlük yaşam ve teknolojideki kullanım alanlarına <b>örnekler verir.</b></b></p>	15	1	7,14
	<p><b>7.5.3.5. Ayna veya mercekleri kullanarak <b>bir görüntüleme aracı tasarlar.</b></b></p> <p><i>Öncelikle tasarımını çizimle ifade etmesi istenir. İmkânlar uygunsa üç boyutlu modele dönüştürmesi istenebilir.</i></p>			
<b>TOPLAM SORU SAYISI</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

## Matematik Eğitimi Alanında Matematik Okuryazarlığı Üzerine Yapılan Çalışmaların Tematik İçerik Analizi\*

### Thematic Content Analysis of Studies on Mathematical Literacy in The Field of Mathematics Education

Esra Erdoğan<sup>1</sup>, Çiğdem Arslan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Arş.Gör., İstanbul Medeniyet Üniversitesi, [esra.erdogan@medeniyet.edu.tr](mailto:esra.erdogan@medeniyet.edu.tr),  
(<https://orcid.org/0000-0002-2269-2138>)

<sup>2</sup>Doç.Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi, [arslanc@uludag.edu.tr](mailto:arslanc@uludag.edu.tr), (<https://orcid.org/0000-0001-7354-8155>)

**Geliş Tarihi:** 12.04.2023

**Kabul Tarihi:** 11.08.2023

#### ÖZ

Bu çalışmanın amacı matematik okuryazarlığı üzerine yapılan çalışmaların tematik içerik analizi yöntemiyle genel eğilimlerini ortaya koymaktır. Bu amaçla Web of Science Core Collection veritabanında bulunan ve Social Sciences Citation Index atıf indeksinde taranan makalelerden yararlanılmıştır. Araştırmanın amacına uygun olacak şekilde filtrelenmiş 35 makalenin tam metnine ulaşılarak analizi yapılmıştır. Çalışmada elde edilen veriler araştırmacılar tarafından oluşturulan matris kullanılarak çözümlenip basit istatistiksel yöntemlere ve içerik analizine tâbi tutulmuştur. Çalışma kapsamına alınan 35 makale yayımlandığı yıl, yayımlandığı dergi adı, çalışmanın yapıldığı ülke, atıf sayısı, anahtar kelimeleri, örneklem/veri seti, örneklem büyüklüğü, veri toplama aracı, veri analiz tekniği, gerekçe, amaç, yöntem, sonuç ve öneri gibi değişkenler açısından incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda kalabalık örneklem gruplarıyla çalışıldığı, ağırlıklı olarak nicel araştırma yöntemlerinin ve nicel veri toplama araçlarının kullanıldığı tespit edilmiştir. İncelenen çalışmaların temel amaçlarının ise matematik okuryazarlığına etki eden bileşenlerin tespit edilmesi ve tespit edilen bileşenler arasında en çok etkiye sahip olanın ortaya çıkarılması, Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı verileri üzerinden öğrencilerin matematik okuryazarlığının yorumlanması ve matematik okuryazarlığının gerçek yaşama etkisini araştırmak olduğu anlaşılmıştır. Bu bağlamda yapılan çalışmaların genellikle durum belirleme üzerine olduğu buna karşın matematik okuryazarlığını geliştirmeye yönelik çözüm sunan çalışmaların daha az olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Matematik eğitimi, matematik okuryazarlığı, tematik içerik analizi.

#### ABSTRACT

The aim of this study is to reveal the general tendencies of the studies on mathematical literacy with thematic content analysis method. For this purpose, articles in the Web of Science Core Collection database and in the Social Sciences Citation Index citation index were used. The full text of the 35 articles filtered in accordance with the purpose of the research was reached and analyzed. The data obtained in the study were solved using the matrix created by the researchers and subject to simple statistical methods and content

\* Bu çalışmanın bir kısmı 5. Uluslararası Haliç Multidisipliner Bilimsel Araştırmalar Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

analysis. 35 articles examined; the year it was published, the journal name in which it was published, the country where the study was conducted, the number of citation, keywords, the sample/data set, sample size, data collection tool, data analysis technique, justification, purpose, method, result and suggestion variables were analyzed in terms of variables. According to the research, it was found that the studies focused on large sample groups, mostly utilized quantitative research methods, and employed quantitative data collection tools. The primary objectives of these studies were to identify the factors that affect mathematical literacy, determine the most significant factors among them, interpret the mathematical literacy of students using Programme for International Student Assessment data, and investigate the impact of mathematical literacy on real-life situations. In this context, it has been concluded that studies are generally on situation determination, but there are fewer studies that offer solutions to improve mathematical literacy.

**Keywords:** Mathematics education, mathematical literacy, tematic content analysis.

## GİRİŞ

21. yüzyılda matematik alanında yetkin olabilme artık matematiksel bilgiyi çok iyi bilme ya da formülleri akılda tutmayla tanımlanmaktan ziyade öğrenilen matematiksel bilginin gerçek dünya problemlerine uygulanması ve öğrenilen bilgiler üzerinden yeni bilgilerin üretilmesi gibi boyutlarla tanımlanmaktadır. Küresel dünya içinde var olabilen ve üretken bireylerin özelliklerine bakıldığında sadece belli konular üzerinde bilgisi olan değil bu bilgilerini aktif kullanabilme ve başka alanlara aktarabilme yetkinliğine sahip bireyler olduğu anlaşılmaktadır. Matematiksel beceri ve yeterliklerin bireylerin bu yetkinliğe sahip olabilmesi için önemli rol oynadığı ve bireylerin böyle bir yetkinliğe sahip olabilmemesinin en erken adımlarının ise okul ortamında atılacağı düşünülmektedir (Chen vd., 2022). Bu yüzden 21. yüzyıl bilgi çağındaki herhangi bir eğitim araştırma planının, matematiksel beceriler için mevcut ve gelecekteki ihtiyaçları dikkate alacak şekilde düzenlenmesi büyük önem taşımaktadır. Eğitim araştırmalarında matematiksel yeterlik ve becerilerin odağa alınmasındaki ilk adımların Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi (NCTM) tarafından 1989’da yayınlanan “Okul matematiği için müfredat ve değerlendirme standartları” adlı belge ile atıldığı söylenebilir. Bu belgede geçmiş 1940’lı yıllara dayanan fakat o yıllarda tam bir tanımı yapılmayan fakat matematiğin her zaman için özünde hissedilen matematik okuryazarlık kavramı yer almaktadır. Burada matematik okuryazarlığa sahip olan bireylerin keşfetme, varsayımda bulunma, akıl yürütme ve problemleri çözmek için çeşitli matematiksel yöntemleri etkili bir şekilde kullanma yeteneğinde olduğu vurgulanmaktadır. Okul matematiğinde matematiksel yeterlik, fen bilgisi ve becerilerin odağa alınmasında ise öğrencilerin matematik, fen bilgisi ve anadildeki okuryazarlık durumunun belirlenmesini sağlayan Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı’nın (PISA) bir hayli etkili olduğu söylenebilir. Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) tarafından düzenlenen bu program, 15 yaşındaki öğrencilerin matematik yeteneklerini ve anadil okuryazarlıklarını değerlendirmek amacıyla dünya genelinde gerçekleştirilmektedir. PISA, matematik okuryazarlığına odaklı bir şekilde öğrencilerin bilgi seviyelerini ve yetkinliklerini ölçmekte ve bu sonuçlar ulusal ve uluslararası düzeyde karşılaştırmalar yapılmasına olanak sağlamaktadır. Bu nedenle PISA çalışmaları, eğitim sistemlerini gözden geçirmek ve matematik eğitimini daha etkili hale getirmek isteyen ülkeler için önemli bir referans noktası olmuştur (Altun vd., 2022).

OECD tarafından matematik okuryazarlığı kavramı en genel anlamıyla yenilikçi, aktif ve yansıtıcı bir bireyin matematiğin dünyadaki rolünü anlamasına ve sağlam ve mantıklı kararlar vermesine yardımcı olan, bireyin çeşitli bağlam altında matematiği oluşturma, kullanma ve yorumlama becerisi olarak ifade edilmiştir (OECD, 2013, 2017, 2018, 2019). Bu tanımın yanında birçok matematik eğitimcisi de matematik okuryazarlığı kavramının daha da anlaşılır olması adına tanımlar ortaya koymuştur. Örneğin; McCrone ve Dossey (2007) matematik okuryazarlığının farklı bağlam altında karşılaşılan problemlerin çözümünde matematiksel süreçleri etkinleştirerek matematiği kullanma olarak tanımlar. Colwell ve Enderson (2016) da matematik okuryazarlığın matematiksel becerileri gerektirdiği düşüncesiyle analitik düşünme,

akıl yürütme gibi üst düzey düşünme becerilerini içeren bir tanım yapmıştır. Stacey ve Turner (2015) ise matematik okuryazarlığını öğrencilerin yalnızca soyutlanmış temel matematiksel bilgi ve becerileri inceleyerek bu yetenek hakkında desteksiz çıkarımlar yapmak yerine, gerçek dünya problemlerinde ortaya çıkan problemleri çözmeye matematik kullanma yeteneklerini mümkün olduğunca doğrudan değerlendirmesi şeklinde ele almıştır. Yapılan bu tanımlar itibarıyla matematik okuryazarlığına sahip olan bireyin; günlük hayatta karşılaştığı problemlere akılcı ve eleştirel bir bakış açısıyla çözüm bulmasını, esnek düşünebilmesini ve matematiğin dünyadaki rolünün farkına varması şeklinde özetlenebilir.

Matematik okuryazarlığı kavramının uluslararası yapılan bir sınavda kullanılmış olması ve birçok matematik eğitimcisinin üzerinde durmuş olması bu kavramın neyi ifade ettiği, bileşenlerinin neler olduğu gibi birçok çalışmayı da beraberinde getirmiştir (Altun, 2020; Kabael, 2021; Kilpatrick, 2001; Lutzer, 2005; McCrone & Dossey, 2007; Ojose, 2011; Paulo Abrantes, 2001). Literatür incelendiğinde araştırmacıların matematik okuryazarlığının geliştirilmesi (Altun vd., 2022; Haara vd., 2017; Höfer & Beckmann, 2009; Rusdi vd., 2020), matematik okuryazarlığını etkileyen faktörlerin neler olduğu (Arslan & Yavuz, 2012; İş Güzel & Berberoglu, 2010; Kabael & Baran, 2019; Özgen vd., 2019; Sari Uzun vd., 2012) ve öğrencilerin matematik okuryazarlık düzeylerinin nasıl olduğu (Altun vd., 2018; Güneş & Gökçek, 2013; Sari & Wijaya, 2017; Uysal, 2009) üzerinde çokça durulduğu belirlenmiştir. Üzerinde durulan bu konular itibarıyla literatürde matematik okuryazarlığına dair oldukça fazla araştırmanın olduğu tespit edilmiştir. Yapılan bu araştırmaların belli kriterler açısından sınıflandırılması, genel eğilimlerinin, sonuçlarının ve alana katkılarının belirlenmesi bu alanda çalışmak isteyen araştırmacılara bir yol haritası sunması açısından önemli ve gerekli görülmüştür. Bunun yanında bu çalışma matematik okuryazarlığı üzerine yapılan çalışmaların organize edilmesi, değerlendirilmesi ve belli açılardan sentezlenmesini içeren bir çalışma niteliği taşımasından dolayı alana katkı sağlaması beklenmektedir.

Alanyazın incelendiğinde matematik okuryazarlığı çalışmalarının genel eğilimlerini ortaya koymayı amaçlayan bazı tematik analiz çalışmalarına rastlanmıştır (Arı & Demir, 2020; Balta & Kanpolat, 2020; Kozaklı Ülger vd., 2020; Sönmez vd., 2022). Bu çalışmalardan Kozaklı Ülger ve diğerleri (2020) tarafından yapılan çalışma hariç diğer çalışmalar sadece Türkiye’de matematik okuryazarlığı üzerine yazılan tezlerin incelenmesinden oluşmaktadır. Kozaklı Ülger ve diğerleri (2020) tarafından matematik okuryazarlığı üzerine yapılan çalışmaların incelenmesini içeren araştırma ise Temmuz 2017 tarihine kadar olan çalışmaları analiz etmektedir. Araştırma eğilimleri konusundaki çalışmaların belli aralıklarla tekrar edilmesinin alandaki yeni ve güncel durumu ortaya çıkarmada önemli olduğunun (Cohen vd., 2005) vurgulanması bu çalışmanın yapılmasına gerekçe oluşturmaktadır. Aynı zamanda matematik okuryazarlığı üzerine çalışmak isteyen araştırmacıların sadece ulusal literatürde ne gibi çalışmalar yapıldığının yanında uluslararası literatürde de ne gibi çalışmalar yapıldığını toplu ve sistematik bir şekilde görebilmesi için yapılan bu çalışmanın diğer tematik analizlerden farklı değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Bu çalışmayla matematik okuryazarlığı üzerine çalışmak isteyen araştırmacıların matematik okuryazarlığının hangi boyutlarına eğileceği, hangi araştırma modellerini kullanacağı, hangi örneklem gruplarıyla çalışacağı, hangi veri analiz yöntemlerini kullanacağı gibi birçok konuda fikir sahibi olması beklenmektedir. Bu bağlamda çalışmanın amacı matematik okuryazarlığı üzerine yapılan çalışmaların bazı değişkenlere göre nasıl bir eğilime sahip olduğunu belirlemektir. Bu araştırmanın amacı doğrultusunda cevap aranan sorular aşağıdaki gibi sıralanmıştır;

1. Matematik okuryazarlığı üzerine yapılan çalışmaların künye bilgileri (yayın yılı ve yayımlandığı dergi, çalışmanın yapıldığı ülke, atıf sayısı ve anahtar kelimeler) nasıldır?
2. Matematik okuryazarlığı üzerine yapılan çalışmaların gerekçeleri nasıldır?
3. Matematik okuryazarlığı üzerine yapılan çalışmaların amaçları nasıldır?

4. Matematik okuryazarlığı üzerine yapılan çalışmaların yöntemi (araştırma deseni, örneklem/veri seti, örneklem büyüklükleri, veri toplama araçları ve veri analiz tekniği) nasıldır?
5. Matematik okuryazarlığı üzerine yapılan çalışmaların sonuçları nasıldır?
6. Matematik okuryazarlığı üzerine yapılan çalışmalardaki öneriler nasıldır?

## YÖNTEM

### 2.1. Araştırma Modeli

Bu çalışmada matematik okuryazarlığı üzerine yapılan çalışmaların incelenmesi ve genel eğilimlerin belirlenmesi amaçlandığı için doküman analizi yöntemlerinden tematik içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Tematik içerik analizi, herhangi bir alanda belli bir konu üzerinde yapılan araştırmaların eğilimlerinin tema, kod ve kategoriler oluşturularak eleştirel bir yapıda çözümlenmesi olarak ifade edilmektedir (Çalik & Sözbilir, 2014). Tematik içerik analizinde çalışmalardan toplanan metinsel veriler araştırmacı tarafından oluşturulan kod şablonları ile incelenmekte ve sentezlenmektedir (Au, 2007). Bu çalışmada da belirli kriterlere göre seçilen matematik okuryazarlığı üzerine yapılan çalışmaların genel eğilimlerinin ortaya konularak, araştırmaların derinlemesine incelenmesi amaçlandığı için tematik içerik analizi yönteminin kullanılması kararlaştırılmıştır.

### 2.2. Verilerin Toplanması ve Analizi

Bu çalışmada, matematik okuryazarlığı konusundaki literatürün kapsamlı bir şekilde analiz edilebilmesi için Web of Science Core Collection veritabanında yer alan tüm dergilerdeki makaleler, "mathematical literacy" kavramıyla taranmıştır. Veri tabanında "mathematical literacy" başlığına sahip olan makalenin ilk olarak 1981 yılında yayınlandığı tespit edilmiş ve tarama işlemi 1981 yılından Aralık 2022 yılına kapsayacak şekilde yapılmıştır. Tarama işlemi sırasında, araştırmaların başlıklarında "mathematical literacy" kelimesinin yer alması temel bir kriter olarak belirlenmiştir. Belirlenen bu temel kritere göre yapılan tarama sonucunda Web of Science Core Collection veritabanında bu kritere sahip olan 217 makale olduğu tespit edilmiştir. Çalışma sonucunda daha detaylı veriler elde etmek amacıyla makalelerin seçiminde aşağıdaki ölçütler kullanılmıştır,

- İncelenen makalelerin SSCI indeksine sahip olması
- Matematik eğitimi alanında yapılmış olması
- Araştırma makalesi olması
- Tam metinlerinin ulaşılabilir olması

Belirlenen ölçütlere göre yapılan tarama sonucunda 35 makalenin tüm ölçütleri sağladığı belirlenmiş ve bu makalelerin tamamı çalışmaya dahil edilmiştir. Analiz için makale yazarları tarafından bir matris geliştirilmiştir. Matris literatürdeki çalışmalardan yararlanılarak oluşturulmuştur (Arı & Demir, 2020; Balta & Kanpolat, 2020; Çiltaş vd., 2012; Sönmez vd., 2022). İncelenen çalışmalarda yıl, yayın dili, konu alanı, araştırma yöntemi, amaç, sonuç, örneklem türü ve büyüklüğü gibi bölümler yer aldığı görülmüştür. Bu bölümlere dayanarak matris, çalışmanın amacına uygun şekilde düzenlenerek son halini almıştır. Geliştirilen matris, iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm genel bilgileri (yazar isimleri, yılı, yayımlandığı dergi, çalışmanın yapıldığı ülke, anahtar kelimeler) kapsarken, ikinci bölüm içerik bilgilerini (amaç, gerekçe, yöntem bilgileri, araştırma deseni, veri toplama aracı, örnekleme, veri analiz tekniği) kapsamaktadır. Matris yardımıyla toplanan verilerin çözümlenmesinde içerik analizi yönteminin yanında basit istatistiksel yöntemler ve betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. İstatistiksel yöntemler ile makalelerin yüzde ve frekans değerleri bulunmak istenmiştir. Betimsel analiz genel olarak kimlik bilgilerin analizinde, içerik analizi ise amaç, yöntem, gerekçe, sonuç ve öneri kısımlarının analizi için kullanılmıştır.

İçerik analizi süreci, belirlenen makalelerin tam metinlerinin dikkatli bir şekilde incelenmesiyle gerçekleştirilmiştir. Bu inceleme sırasında uygun olarak kod ve kategoriler oluşturulmuştur. İlk olarak ilgili kodlar oluşturulmuş ve daha sonra bu kodlar benzer kategoriler altında toplanmıştır. Bu sayede, analiz süreci daha sistematik ve anlamlı hale getirilmiştir. Ardından oluşturulan kod ve kategorilere ilişkin frekans ve yüzde değerleri hesaplanmıştır. Oluşturulan kod ve kategorilerin doğruluğunun ve güvenilirliğinin sağlanması için veriler araştırmacılar tarafından belli aralıklarla tekrar tekrar değerlendirilerek kategorilerin uygunluğu sağlanmaya çalışılmıştır. Tekrar gözden geçirme işlemi üç kere tekrarlanmış ardından araştırmacıların yaptığı kodlamalar arasındaki uyuma bakılarak farklı olan kodlamalar üzerinde uzlaşmaya varılmıştır.

## BULGULAR

Araştırılan sorulara cevap bulunması amacıyla çalışmanın bulguları altı başlık altında bu bölümde sunulmaktadır. Bu doğrultuda amaç kapsamında incelenen makalelerin künye bilgileri (çalışmanın yapıldığı ülke, anahtar kelimeler, atıf sayısı, yayım yeri ve yılı), amaçları, gerekçeleri, yöntem bilgileri, sonuçları ve önerilerine ilişkin bulgular bu bölümde açıklanmaktadır.

### 3.1. Matematik Okuryazarlığı Üzerine Yapılan Çalışmaların Künye Bilgilerine İlişkin Bulgular

Çalışmanın bu kısmında matematik okuryazarlığı üzerine yapılan çalışmaların künye bilgilerinin neler olduğuna ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Bu bölümde; makalelerin yayımlandığı dergiler, çalışmanın yapıldığı ülkeler, atıf sayıları, anahtar kelimeleri ve yayım yılları yer almaktadır.

Tablo 1’de araştırma kapsamında incelenen makalelerin yayımlandığı dergilere göre analizi frekans ve yüzde değerleri olarak sunmaktadır.

**Tablo 1**

*İncelenen Makalelerin Yayımlandığı Yerlere Göre Dağılımı*

Dergi Adı	f	%
Eğitim ve Bilim/Education and Science	6	17.1
South African Journal of Education	4	11.4
Australian Journal of Education	2	5.7
Perspectives in Education	2	5.7
Sustainability	1	2.9
Asia Pacific Education Researcher	1	2.9
British Journal of Educational Psychology	1	2.9
British Journal of Educational Technology	1	2.9
Early Childhood Education Journal	1	2.9
Economics of Education Review	1	2.9
Education as Change	1	2.9
Educational Psychology	1	2.9
Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education	1	2.9
Eurasian Journal of Educational Research	1	2.9
European Journal of Psychology of Education	1	2.9
Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi/Hacettepe University Journal of Education	1	2.9
International Journal of Educational Development	1	2.9
Journal of Career Assessment	1	2.9
Journal of Educational Research	1	2.9
Journal of Negro Education	1	2.9
Sage Open	1	2.9
Teaching and Teacher Education	1	2.9
ZDM Mathematics Education	1	2.9
Zeitschrift Fur Padagogik	1	2.9

Journal of Adolescent & Adult Literacy	1	2.9
<b>Toplam</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Tablo 1 incelendiğinde incelenen makalelerin 25 farklı dergide yayımlandığı belirlenmiştir. Makalelerin 6'sı (%17.1) Eğitim ve Bilim/Education and Science dergisinde, 4'ü (%11.4) South African Journal of Education dergisinde, 2'si (%5.7) Australian Journal of Education dergisinde ve 2'sinin (%5.7) Perspectives in Education dergisinde yayımlandığı belirlenmiştir.

Tablo 2'de incelenen makalelerin yıllara göre dağılımı yer almaktadır.

**Tablo 2**

*İncelenen Makalelerin Yayımlı Yıllarına Göre Dağılımı*

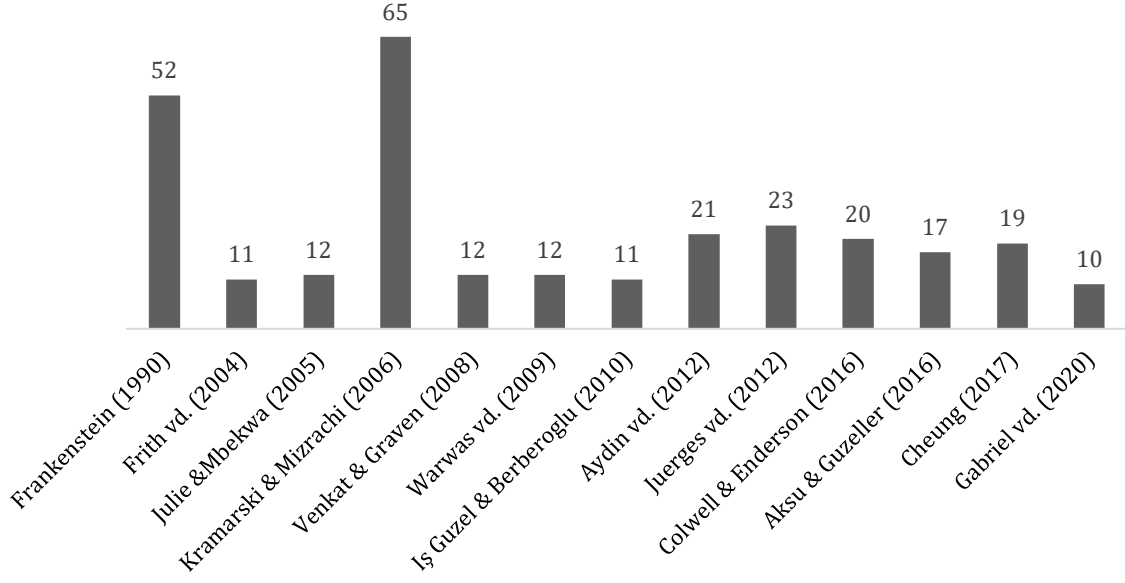
Yayımlı Yılı	f	%
1990	1	2.9
2002	1	2.9
2004	2	5.7
2005	1	2.9
2006	1	2.9
2008	1	2.9
2009	1	2.9
2010	1	2.9
2012	5	14.3
2013	1	2.9
2015	2	5.7
2016	2	5.7
2017	3	8.6
2018	2	5.7
2019	2	5.7
2020	4	11.4
2021	2	8.6
2022	2	5.7
<b>Toplam</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Araştırma kapsamında incelenen makalelerin hangi yıllarda yazıldığına ilişkin bulguların sunulduğu Tablo 2 incelendiğinde; 35 makaleden 5'inin (%14.3) 2012 yılında yayımlandığı belirlenmiştir. Belli ölçütlere göre incelenen çalışmalardan ilkinin 1990 yılında yayınlandığı ve bazı yıllarda belirlenen ölçütlere uygun çalışmaların yapılmadığı söylenebilir. Aynı zamanda 2010 yılından sonra matematik okuryazarlığı üzerine yapılan çalışmalarda bir artışın olduğu gözlemlenmiştir.

Şekil 1'de ise 10 ve üzerinde atıf alan çalışmaların hangileri olduğuna yer verilmektedir. Atıf sınırı olarak 10'un seçilme nedeni ise incelenen tüm makalelerin atıf sayısı ortalamalarının 9.91 olması ve bu ortalamanın üzerinde atıfa sahip olan makalelerin atıf sayılarının nasıl olduğunun ortaya çıkarılmak istenmesidir. Çalışmaların atıf taraması Web of Science Core Collection veritabanı üzerinden 21 Aralık 2022 tarihinde yapılmıştır. 13 makalenin ortalamasının üstünde (ort:9.91) atıf sayısına sahip olduğu ve en çok atıf alan çalışmanın Kramarski ve Mizrahi (2006) tarafından yapılan çevrimiçi öğrenmenin matematik okuryazarlığı üzerine etkisini araştıran çalışma olduğu tespit edilmiştir.

## Şekil 1

*İncelenen Makalelerin 10 ve Üzerinde Atıf Alma İstatistikleri*



Tablo 3'te çalışmaların hangi ülkelerde yürütüldüğüne dair bilgiler yer almaktadır.

## Tablo 3

*İncelenen Makalelerin Yapıldığı Ülkelere Göre Dağılımı*

Çalışmanın Yapıldığı Ülke	f	%
Güney Afrika	11	31.4
Türkiye	10	28.6
Almanya	4	11.4
ABD	4	11.4
İspanya	1	2.9
Avustralya	1	2.9
İsrail	1	2.9
Birleşik Arap Emirlikleri	1	2.9
Belirtilmemiş	2	5.7
<b>Toplam</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Tablo 3 incelendiğinde araştırma kapsamında incelenen makalelerin sıklıkla Güney Afrika'da (%31.4) ve Türkiye'de (%28.6) yapıldığı tespit edilmiştir. Bu ülkelerden sonra en çok çalışmanın yapıldığı ülkenin Almanya (%11.8) olduğu görülmüştür. İki çalışmanın ise hangi ülkede yapıldığı tespit edilememiştir.

Şekil 2 incelenen çalışmalarda kullanılan anahtar kelimelerin kullanım sıklığını göstermektedir.





	Öğretmenlerin MO konusunda kendilerini ne derece yeterli gördüklerinin belirlenmesinin önemli olması	1	2.9		
	Bilgisayar programlarının MO üzerindeki etkisinin ortaya çıkarılması gerekliliği	1	2.9		
	Hazırbulunusluk ile MO arasındaki ilişkinin ortaya çıkarılma gerekliliği	1	2.9		
	Üstel büyümeye ile MO arasındaki ilişkinin ortaya çıkarılma gerekliliği	1	2.9		
Alana Katkı	Alana katkı sağlaması	5	14.3	11	31.4
	Diğer çalışmalara ilham kaynağı olması	5	14.3		
	Diğer çalışmalardan farklı bir yöntemin kullanılması	1	2.9		
Belirtilmemiş		4	11.4	4	11.4
<b>Toplam</b>		<b>35</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

\*MO: matematik okuryazarlığı

Tablo 4'te yapılan çalışmaların gerekçeleri alana katkı (%31.4), araştırma ihtiyacı (%31.4), alandaki eksiklik (%25.7) başlıkları altında kategorileştirilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde matematik okuryazarlığı çalışmalarının gerekçesinin %14.3 sıklıkla alana katkı sağlaması ve %14.3 sıklıkla MO yordayıcılarının ve sonuçlarının belirlenmesi olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte incelenen çalışmaların 4'ünde (%11.4) çalışmanın yapılmasına dair bir gerekçenin açık bir şekilde sunulmadığı belirlenmiştir.

### 3.3. Matematik Okuryazarlığı Üzerine Yapılan Çalışmaların Amaçlarına İlişkin Bulgular

Çalışmanın bu kısmında matematik okuryazarlığı üzerine yapılan çalışmaların amaçlarının neler olduğuna ilişkin bulgular yer almaktadır.

**Tablo 5**

*İncelenen Makalelerin Amaçlarına Göre Dağılımı*

Kategori	Kod	f	%	Toplam f	Toplam %
Durum Belirleme	MO PISA/TIMSS/ulusal sınavlar bağlamında değerlendirilmesi	7	17.9	19	48.7
	MO etki eden bileşenlerin etkililiğini belirleme	3	7.7		
	MO yönelik görüşlerin belirlenmesi	2	5.1		
	MO etki eden kavramların belirlenmesi	2	5.1		
	MO sorusu yazma öğretim faaliyetinin değerlendirilmesi	1	2.6		
	MO sorularına verilen cevapların değerlendirilmesi	1	2.6		
	MO öz yeterlik inançlarının belirlenmesi	1	2.6		
	MO sahip olan öğretmenlerin matematiksel araç ve kaynak kullanım düzeyinin belirlenmesi	1	2.6		
	MO müfredatının incelenmesi	1	2.6		
	Etkililiği Belirleme	Değişkenlerin MO başarısına etkisi	12	30.8	16
MO eğitiminin etkileri		2	5.1		
MO günlük yaşama etkisi		2	5.1		
İlişki Belirleme	MO ile mesleki bilgi arasındaki ilişkinin belirlenmesi	1	2.6	4	10.3

MO öz yeterlik inançları ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi	1	2.6		
MO becerileri ile duyuşsal değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi	1	2.6		
MO süreç becerileri arasındaki ilişkinin belirlenmesi	1	2.6		
<b>Toplam</b>	<b>39</b>	<b>100</b>	<b>39</b>	<b>100</b>

\*MO: matematik okuryazarlığı

Tablo 5 incelendiğinde yapılan çalışmaların %48.7 sıklıkla durum belirleme, %41.0 sıklıkla etkililiği belirleme ve %10.3 sıklıkla ilişkiyi belirleme üzerine gerçekleştirilen çalışmalar olduğu belirlenmiştir. %17.9 sıklıkla matematik okuryazarlığın PISA/TIMSS ve ulusal sınavlar bağlamında değerlendirilmesi ve %30.8 sıklıkla araştırmacılar tarafından belirlenen değişkenlerin matematik okuryazarlığına etkisini araştırma üzerine olduğu tespit edilmiştir.

Bazı araştırmalarda yapılan çalışmaların birden fazla amaca yönelik olduğu tespit edilmesinden dolayı çalışmada incelenen makale sayısından daha fazla amaca ulaşılmıştır (*f*:39).

### 3.4. Matematik Okuryazarlığı Üzerine Yapılan Çalışmaların Yöntemine İlişkin Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde matematik okuryazarlığı üzerine yapılan çalışmaların yönteminin (araştırma deseni, örneklem/veri seti, örneklem büyüklükleri, veri toplama araçları ve veri analiz tekniği) neler olduğuna ilişkin bulgular sunulmaktadır.

Öncelikle Tablo 6'da çalışmanın amacı doğrultusunda incelenen makalelerin araştırma yöntemlerine göre analizi frekans ve yüzde değerleri olarak sunulmaktadır.

**Tablo 6**

*İncelenen Makalelerin Yöntemlerine Göre Dağılımı*

Yöntem	<i>f</i>	%	Toplam <i>f</i>	Toplam %		
Nitel	Durum Çalışması	3	8.6	10	28.6	
	Doküman Analizi	3	8.6			
	Gömülü Teori	1	2.9			
	Belirtilmemiş	3	11.4			
Nicel	Deneysel Desen	3	8.6	24	68.6	
	Deneysel Olmayan Tarama Desenler	İlişkisel	2			5.7
		Tarama	1			2.9
		Boylamsal Tarama	1			2.9
	Belirtilmemiş	5	14.3			
Belirtilmemiş	13	37.1				
Karma	Nitel + Nicel	1	2.9	1	2.9	
<b>Toplam</b>		<b>35</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	

Tablo 6 incelendiğinde çalışmaların büyük bir kısmında nicel yöntemlerin (%68.6) kullanılmasının tercih edildiği görülmektedir. Nicel yöntemler arasından en çok tercih edilen yöntemin tarama yöntemi olması ise göze çarpan bir bulgudur. Nicel yöntemlerin yanında nitel yöntemlerin kullanılma sıklığı ise %28.6 olarak belirlenmiştir. 11.4 (*f*:4) oranında ve 37.1 (*f*:13) oranındaki çalışmalarda ise yöntem sadece nitel ve nicel olarak gruplandırılmıştır. Çünkü bu çalışmaların yöntemleri incelendiğinde ayrıntılı olarak hangi yöntemlerin kullanıldığını belirtmediği tespit edilmiştir. Bir çalışmada ise hem nitel hem nicel yöntemlerin bir arada kullanılmasını içeren karma yöntemin (%2.9) kullanıldığı saptanmıştır.

Tablo 7’de çalışmaların örneklem/veri setine göre dağılımı yer almaktadır.

**Tablo 7**

*İncelenen Makalelerin Örneklem/Veri Setine Göre Dağılımı*

<b>Çalışma Grubu/Veri Seti</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Lise Öğrencileri (9. 10. 11. ve 12. sınıf)	10	28.6
PISA Verileri	8	22.9
Ortaokul Öğrencileri (5. 6. 7. ve 8. sınıf)	4	11.4
Öğretmen Adayı	3	8,6
Öğretmen	2	5.7
MO Öğretmeni	2	5.7
Ulusal MO Sınav Puanları	1	2.9
Okul Kayıtları	1	2.9
Anaokulu Öğrencileri	1	2.9
İlkokul Öğrencileri (3. sınıf)	1	2.9
MO Müfredatı	1	2.9
MO Programı	1	2.9
<b>Toplam</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

\*MO: matematik okuryazarlığı

İncelenen çalışmaların yürütüldüğü örneklem gruplarının belirtildiği Tablo 7 incelendiğinde en çok çeşitli sınıf düzeylerinde olan öğrenci gruplarıyla (%40.0) çalışıldığı görülmüştür. Bu gruptan ise en çok lise öğrencileri (%28.6) ile çalışıldığı tespit edilmiştir. Öğrenci gruplarının yanında PISA uygulamalarının sunduğu veriler üzerinden yapılan çalışmaların da tüm çalışmalar içerisinde %22.9 orana sahip olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 8’de araştırmanın kapsamı doğrultusunda incelenen çalışmaların örneklem büyüklükleri frekans ve yüzde değerleri olarak sunulmaktadır.

**Tablo 8**

*İncelenen Makalelerin Çalışma Grubu/Örneklem Sayılarına Göre Dağılımı*

<b>Çalışma Grubu/ Örneklem Sayısı</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
0-10	3	8.6
11-100	6	17.1
101-500	7	20.0
1001-2000	1	2.9
2001-3000	1	2.9
3001-4000	1	2.9
4001-5000	6	17.1
5000 üzeri	5	14.3
Belirtilmemiş	5	14.3
<b>Toplam</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Tablo 8’de incelenen çalışmaların çoğunlukla büyük örneklem gruplarıyla yürütüldüğü belirlenmiştir. 101-500 aralığındaki örneklem grubuyla yürütülen çalışmaların diğer çalışılan örneklem aralıklarına oranla daha fazla olduğu tespit edilmiştir (%20.0). Beş çalışmada ise örneklem büyüklüğü açıklanmadığından örneklem sayısı belirtilememiştir. Bu çalışmaların diğer çalışmalara oranı ise %14.3 olarak belirlenmiştir.

Tablo 9’da ise çalışmalarda kullanılan veri toplama araçlarına ilişkin bilgiler yer almaktadır.

**Tablo 9**

*İncelenen Makalelerin Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı*

<b>Veri Toplama Araçları</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
PISA Sınav Soruları	8	18.2

Anket	7	15.9
Görüşme	5	11.4
Doküman	4	9.1
Başarı Testleri (Finansal matematiğe dayalı başarı testi, günlük hayat sorularını içeren başarı testi, geometri başarı testi)	3	6.8
MO Testi	3	6.8
MO Öz-yeterlik Ölçeği	2	4.5
Mülakat	2	4.5
Ölçek (Matematik motivasyon Ölçeği, MO algı ölçeği)	2	4.5
Excel Çalışma Sayfaları	1	2.3
Matematiksel Yeterlik Testi	1	2.3
MO Farkındalık Testi	1	2.3
MO Sınavları	1	2.3
Öğrenci Bilgi Formu	1	2.3
Öğrenme Stilleri Envanteri	1	2.3
Video Kayıtları	1	2.3
Yazılı Sınav	1	2.3
<b>Toplam</b>	<b>44</b>	<b>100</b>

\*MO: matematik okuryazarlığı

Çalışmalarda kullanılan veri toplama araçlarının sunulduğu Tablo 9 incelendiğinde; çalışmalarda verilerin toplanmasında çeşitli ve birden fazla veri toplama aracının kullanıldığı belirlenmiş olup çalışmalarda kullanılan veri toplama araçlarının sayısının 44 olduğu tespit edilmiştir. Çalışmalarda genellikle PISA sınav soruları (%18.2) ve anketler (%15.9) aracılığıyla verilerin toplandığı tespit edilmiştir. Bunun yanında bazı ülkelerde uygulanan matematik okuryazarlığı ulusal sınavları aracılığıyla (%2.3) ve araştırmacıların kendi geliştirdikleri matematik okuryazarlığı testleri (%6.8) ile verilerin toplandığı belirlenmiştir.

Çalışmalarda toplanan verilerin, analiz edilmesinde kullanılan yöntemlerin neler olduğuna ilişkin bulgular Tablo 10'da yer almaktadır.

**Tablo 10**

*İncelenen Makalelerin Veri Analiz Yöntemlerine Göre Dağılımı*

Veri Analiz Yöntemleri	f	%
Regresyon Analizi	9	25.7
İçerik Analizi	5	14.3
Yapısal Eşitlik Modeli	4	11.4
Kovaryans Analizi	3	8.6
T-testi	3	8.6
ANOVA	2	5.7
Faktör Analizi	1	2.9
Confirm Analizi	1	2.9
Aracılık Modeli	1	2.9
Doküman İncelemesi	1	2.9
Karar Ağacı Modeli	1	2.9
Korelasyon Analizi	1	2.9
Varyans Analizi	1	2.9
Betimsel Analiz	1	2.9
Benferroni Testi	1	2.9
<b>Toplam</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>

Tablo 10 incelendiğinde verilerin çözümlenmesinde çeşitli veri analiz yöntemlerinin kullanıldığı belirlenmiştir. Kullanılan veri analiz yöntemlerinden çoğunlukla regresyon analizinin (%25.7) tercih edildiği belirlenmiştir. Regresyon analizinin yanında çalışmalarda içerik analizi (%14.3) ve yapısal eşitlik modelinin de (%11.4) en çok kullanılan veri analiz yöntemlerinden olduğu görülmüştür.

### 3.5. Matematik Okuryazarlığı Üzerine Yapılan Çalışmaların Sonuçlarına İlişkin Bulgular

Bu kısımda matematik okuryazarlığı üzerine yapılan çalışmaların sonuçlarının neler olduğuna ilişkin bulgulara yer verilmektedir.

**Tablo 11**

*İncelenen Makalelerin Sonuçlarına Göre Dağılımı*

Kategori	Kod	f	%	Toplam f	Toplam %		
Durum Belirleme	MO düzeyi düşük olan bireylerin matematiği günlük hayata aktaramadıkları	1	2.6	8	20.5		
	MO içeren müfredatın kalıcı eğitimi sağladığı	1	2.6				
	Sınıf tekrarının MO performansını olumsuz etkilediği	1	2.6				
	MO müfredatının zamanla bireyi hayata hazırlamayı amaçladığı	1	2.6				
	MO düzeyinin matematiksel araç gereç kullanımını etkilediği	1	2.6				
	MO müfredatında ırkçılık unsurlarının olduğu	1	2.6				
	MO eğitimlerinde içerik, pedagojik bilginin önemli olduğu	1	2.6				
	Merkezi sınavların MO geliştirmede etkili olmadığı	1	2.6				
	MO ile Değişkenler Arası ilişkiler	Öz-yeterlik inancı ile MO arasında ilişki olduğu	6			15.4	20
Farklı yaşam şartları ile MO arasında bir ilişki olduğu	3	7.7					
Cinsiyet ile MO arasında bir ilişki olduğu	2	5.1					
Ayrılan zaman ile MO arasında bir ilişki olduğu	1	2.6					
Motivasyon ile MO arasında ilişki olduğu	1	2.6					
Benlik kavramı ile MO arasında ilişki olduğu	1	2.6					
Matematik kaygısı ile MO arasında ters bir ilişkinin olduğu	1	2.6					
Dilde ustalaşma ile MO arasında ilişki olduğu	1	2.6					
Çalışma disiplini ile MO arasında ilişki olduğu	1	2.6					
İlgi profillerinin MO yorumlamada etkili olduğu	1	2.6					
Bilişsel aktivasyon ile MO arasında ilişki olduğu	1	2.6					
Öğrenci oryantasyonları MO arasında ilişki olduğu	1	2.6					
Yöntem Etkinliği	MO eğitiminin MO/aidiyet duygusu/olumlu düşünme üzerinde etkili olduğu	4	10.3	9	23.1		
	Çevrim içi tartışmaların MO üzerinde etkili olduğu	1	2.6				
	Bilgisayar derslerinin MO üzerinde etkili olduğu	1	2.6				
	MO eğitimlerinin MO anlayışını desteklemede yetersiz kaldığı	1	2.6				
	Üstel büyüme konusunun MO üzerinde etkili olduğu	1	2.6				
	Oyun tabanlı öğrenmenin görsel MO üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı	1	2.6				
Alana Katkı	MO değerlendirmesinde yeni sınıflamanın oluşturulması	1	2.6	1	2.6		
Duyuşsal Özellikler	MO özgü öğretim stratejilerin olduğu görüşüne sahip olmaları	1	2.6	1	2.6		
<b>Toplam</b>		<b>39</b>	<b>100</b>	<b>39</b>	<b>100</b>		

\*MO: matematik okuryazarlığı

İncelenen çalışmaların sonuçları beş kategoriye ayrılarak Tablo 11’de sunulmuştur. İncelenen çalışmaların sonuçlarının çoğunlukla matematik okuryazarlığı ile değişkenler arası ilişkiler (%51.3) kategorisine ait olduğu belirlenmiştir. Değişkenler arasından en çok matematik okuryazarlığı ile öz-yeterlik inancı arasında bir ilişkinin olduğu (%15.4) tespit edilmiştir. Burada dikkat çeken bir nokta ise oyun tabanlı öğretimin matematik okuryazarlığı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığına (%2.6) dair bir çalışmanın bulunmasıdır. İncelenen çalışmaların bazılarında birden fazla dikkat çekici sonucun olduğu belirlendiğinden sonuçlara ait 39 madde çıkarılmıştır.

### 3.6. Matematik Okuryazarlığı Üzerine Yapılan Çalışmaların Önerilerine İlişkin Bulgular

Bu kısımda çalışmanın amacına yönelik oluşturulan “matematik okuryazarlığı üzerine yapılan çalışmaların önerileri nasıldır?” sorusunun bulguları sunulmuştur.

**Tablo 12**

*İncelenen Makalelerin Önerilerine Göre Dağılımı*

Kategori	Kod	f	%	Toplam f	Toplam %
Araştırmalara	MO durumlarının ortaya çıkarılmasında farklı araştırma modellerinin ve veri toplama araçlarının kullanılması	5	14.3	9	25.7
	Farklı yıllardaki PISA sonuçlarının incelenmesi	2	5.7		
	MO sorularının sınıflandırılmasında daha çok soru çeşitliliğiyle çalışma yapılması	1	2.9		
	MO etkileyen farklı değişkenlerin incelenmesi	1	2.9		
Öğretim Sürecine	MO yönelik yapılan eğitimlerin ön plana çıkarılması	5	14.3	13	37.1
	Matematik müfredatına MO geliştirecek öğretim yöntemlerinin entegre edilmesi	3	8.6		
	Ders içine öğrenci odaklı öğretim modellerinin yerleştirilmesi	2	5.7		
	MO ile matematik arasındaki öğretim farklılıklarının giderilmesi	1	2.9		
	Bilgisayar eğitimlerinin öğretim sürecine dahil edilmesi	1	2.9		
	Eğitim politikalarının gözden geçirilmesi	1	2.9		
	Okul öncesi eğitim fırsatlarının eşitlenmesi	1	2.9		
Öğretim Öncesi Sürece Belirtilmemiş		12	34.3	12	34.3
<b>Toplam</b>		<b>35</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

\*MO: matematik okuryazarlığı

Tablo 12 incelendiğinde araştırmacıların üç alana yönelik önerilerde bulunduğu belirlenmiştir. Öncelikle araştırmacılar öğretim sürecinin geliştirilmesi için matematik okuryazarlığı eğitimlerinin ön plana çıkarılmasını (%14.3) ve matematik okuryazarlığını geliştirecek olan öğretim yöntemlerinin müfredata eklenmesini (%8.6) tavsiye etmiştir. Araştırmacıların diğer yapılacak olan araştırmalarda yapılmasını önerdikleri arasında matematik okuryazarlığı durumlarının belirlenmesinde farklı araştırma modellerinin ve farklı veri toplama araçlarının kullanılması (%14.3) ve farklı yıllardaki PISA sonuçları üzerinden çıkarımlar yapılması (%5.7) yer almaktadır. Son olarak araştırmacıların öğretim öncesi süreçte eğitim fırsatlarının eşitlenmesini önerdikleri (%2.9) belirlenmiştir. 12 çalışmada ise herhangi bir kategoriye yönelik net bir öneriye yer verilmediği görülmüştür. Tablo 13’te bu çalışmalar için öneriler kısmı belirtilmemiş olarak kategorileştirilmiştir.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada Web of Science veri tabanında yer alan ulusal ve uluslararası literatürdeki SSCI indeksiyle taranan matematik okuryazarlığı üzerine yapılan çalışmaların tematik içerik analizi yöntemiyle genel eğilimlerinin ortaya konması ve var olan durumların genel değerlendirilmesinin yapılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda belirlenen kriterlere uygun olan 35 makale incelenmiştir. İncelemeler makalelerin künye bilgisi, gerekçesi, amacı, yöntemi, sonucu ve önerisi şeklinde yapılmış ve toplam altı araştırma sorusuna cevap aranmıştır. Çalışmanın bu bölümünde her bir araştırma sorusuna yönelik elde edilen bulgular literatür kapsamında tek tek tartışılarak sonuç ve öneriler olarak sunulmuştur.

### 4.1. Makalelerin Künye Bilgilerine Göre Değerlendirilmesi

Bu araştırma kapsamında matematik okuryazarlığı konusu üzerine yazılan makalelere bakıldığında ilk olarak 1990 yılında bir makalenin yazıldığı belirlenmiştir (Frankenstein, 1990). Bu makale matematik okuryazarlığı müfredatının o yıllarda etkin olan ırkçılık bağlamında incelenmesini içeren bir çalışmadır. 2010 yılından sonra yazılan makalelerin sayısının arttığı ve en çok makalenin 2012 yılında yayımlandığı sonucuna ulaşılmıştır (örn. Altun & Bozkurt, 2017; Demir & Altun, 2018; Holenstein vd., 2021; Lara-Porras vd., 2019; Machaba, 2018). Varılan bu sonuç Kozaklı Ülger ve diğerleri (2020) tarafından yapılan benzer çalışmanın bulgularıyla örtüşmüş olup bu bulguyu destekler niteliktedir. 2010 yılından sonra yapılan çalışmaların artış nedenlerinden biri, ülkelerin PISA uygulamalarından düşük sonuçlar elde etmeleri sonucunda matematik okuryazarlığına daha fazla vurgu yapılması gerektiği düşüncesinin oluşmuş olması gösterilebilir. Aynı zamanda yazılan makalelerin sayısındaki artışın matematik okuryazarlığına olan ilginin artışıyla da bir paralellik gösterdiği sonucuna varılmıştır. Neredeyse her yıl matematik okuryazarlığıyla ilgili nitelikli makalelerin olması gelecek yıllarda da bu konunun üzerinde durulacağı kanısını oluşturmaktadır.

Çalışmaların yürütüldüğü ülkelere bakıldığında en çok çalışmanın Güney Afrika bölgesinde yapıldığı tespit edilmiştir (örn. Bansilal vd., 2012; Bansilal vd., 2015; Graven vd., 2022; Julie & Mbekwa, 2005; Nel, 2012). Bunun sebebi; Güney Afrika bölgesinde matematik okuryazarlığı adı altında bir müfredat oluşturulmuş olması ve 10. sınıftan itibaren öğrencilerin seçimi doğrultusunda öğrenim hayatlarına bu müfredat ile devam edebilmeleri (Vithal & Bishop, 2006) ve ayrıca devlet tarafından matematik öğretmenlerine matematik okuryazarlığı eğitiminin verilmesi olarak söylenebilir. Bölgedeki matematik öğretmenlerine verilen bu eğitimlerin niteliğini ve öğrencilerin matematik okuryazarlığı durumlarını incelemek amacıyla bu bölgede yapılan çalışmaların çoğunlukta olduğu görülmüştür. Matematik okuryazarlığı üzerine yapılan çalışmaların en yoğun yapıldığı ikinci ülkenin ise Türkiye olduğu belirlenmiştir Bunun başlıca sebepleri arasında Türkiye'de yayınlanan Eğitim ve Bilim dergisinin SSCI indeksiyle taranması ve son yıllarda matematik okuryazarlığına verilen önemin artması olduğu düşünülmektedir. Ulaşılan sonuçlara göre belirlenen kriterler ışığında incelenen makalelerin matematik okuryazarlığı konusunda özellikle Güney Afrika ve Türkiye'nin daha fazla ilgi gösterdiği tespit edilmiştir. Bu durum matematik okuryazarlığı alanında araştırma yapmayı düşünen araştırmacılara önemli bir bilgi kaynağı sunduğu düşünülmektedir. Matematik okuryazarlığı alanında öne çıkan ülkeleri ve bu alana verdikleri önemi belirlemek, araştırmacıların çalışmalarını planlamak ve uluslararası işbirliği fırsatlarını değerlendirmek açısından fırsatlar sunabilir. Aynı zamanda matematik okuryazarlığı alanındaki çalışmaların hangi ülkelerde yürütüldüğünü ortaya koymak araştırmacıların o ülkelerin matematik okuryazarlığı konusunda eğitim politikaları ve uygulamaları hakkında bilgi sahibi olacaklarını düşündürmektedir. Bu nedenle bu bulgu matematik okuryazarlığı alanında çalışan araştırmacılar için değerli bir rehber olarak görülmektedir.

Bu çalışmada ele alınan 35 makale içerisinde en çok atıf alan çalışmanın Kramarski ve Mizrachi (2006) tarafından yapılan çevrimiçi öğrenmenin matematik okuryazarlığı üzerine



etkisini araştıran bir çalışma olduğu görülmüştür. Wing (2008) teknolojinin matematik kavramlarını dinamik bir şekilde keşfetme ve onlarla ilişki kurarak matematiği öğrenmede etkin yardımcı olduğunu vurgulamasından da anlaşılacağı üzere matematik okuryazarlığı ile teknoloji arasındaki ilişkinin de ortaya konmak istenmesi beklenmedik bir sonuç olmamıştır. Bu çalışmanın diğer çalışmalardan daha fazla atıf almış olduğunun tespit edilmesi ise matematik okuryazarlığı ve eğitimde teknoloji entegrasyonu ile ilgili çalışmaların akademik dünyada daha fazla görünürlüğe sahip olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Bu da matematik okuryazarlığı üzerine araştırma yapmayı düşünen araştırmacılar için önemli bir işaret olarak yorumlanmaktadır. Matematik okuryazarlığı konusunda çalışmak isteyen araştırmacıların bu sonuçtan yola çıkarak teknoloji kullanımı ile matematik okuryazarlığı konusunda çalışmaları kendi çalışmalarının da görünürlüğünü artıracak bir etken olarak düşünülmektedir.

Matematik okuryazarlığı çalışmalarında kullanılan anahtar kelimelere bakıldığında en çok “matematik okuryazarlığı” ve “PISA” ifadelerinin kullanıldığı saptanmıştır. Çalışmada incelenen makalelerin başlığında “mathematical literacy” ifadesinin yer almasının bir ölçüt olarak belirlenmiş olması göz önüne alındığında ulaşılan sonucun şaşırtıcı olmadığı söylenebilir. Burada üzerinde durulması gereken noktanın bu kelimeler dışında hangi kelimelerin kullanıldığıdır. Kullanılan diğer anahtar kelimelerin neler olduğuna bakıldığında matematik okuryazarlığı ile ilişkisi araştırılan değişkenler olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Örneğin araştırmacılar problem zme, akademik başarı, zyeterlik ve motivasyon gibi değişkenler ile matematik okuryazarlığının ilişkisini araştırma durumunda bu değişkenleri çalışmalarının anahtar kelimesi olarak kullanmayı tercih ettiği ortaya konmuştur. Bunun tespitinin matematik okuryazarlığı ile ilişkili konuların ortaya çıkarılması adına literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bunun yanında kullanılan diğer anahtar kelimelere bakıldığında çalışmada kullanılan veri analiz yöntemleri olduğu görülmüştür. Bu durum çalışmalarda kullanılan anahtar kelimelerin makaleyi ilk inceleyen birine yapılan çalışma hakkında genel bir fikir verme amacını güttüğü düşünülmüştür. Gezer (2020) tarafından yapılan çalışmada da anahtar kelimelerin kullanım grubu açısından çalışmanın bulgularına benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmüştür ve çalışmada kullanılan anahtar kelimelerin daha çok çalışmanın yöntemini tanımlamaya yönelik olduğu dile getirilmiştir.

#### **4.2. Makalelerin Gerekelerine Göre Değerlendirilmesi**

Matematik okuryazarlığı konusunda yapılan çalışmalarda gerekçe olarak sunulan durumlar; alandaki eksiklik (rn. Gogolin & Schwarz, 2004; Julie & Mbekwa, 2005; Throndsen vd.), araştırma ihtiyaı (rn. Almarashdi & Jarrah, 2022; Graven vd., 2022; Zahner, 2021) ve alana katkı (rn. Brow, 2019; le Roux & Sebolai, 2017; Venkat & Graven, 2008) olarak kategorileştirilmiştir. Alandaki eksiklik kategorisi altında sınıflanan “alışmanın olmaması” gerekçesi bu kategori altında en çok tekrar eden gerekçe olarak görülmüştür. İncelenen makalelerdeki bulgulara göre, araştırmacılar ele aldıkları konuların önemine vurgu yaparak daha önce araştırılmamış konuların üzerinde çalışılması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu çalışmaların yapılmasının gerekliliği, araştırılan konuda henüz yeterli çalışma bulunmamasından kaynaklanmaktadır. İncelenen çalışmalarda yer alan diğer gerekçelerin, “alana katkı sağlaması” ve “diğer çalışmalar için ilham kaynağı olması” şeklinde olduğu görülmüştür. Ancak, bu gerekçelerin yeterli olmadığı düşünülmektedir. Yapılan çalışmanın, diğer araştırmalara nasıl bir ilham kaynağı olacağı daha somut bir şekilde açıklanmalıdır. Ayrıca çalışmanın diğerlerinden farklılıklarını daha net bir şekilde ortaya koyarak alana nasıl katkılar sağlayacağı daha açık bir şekilde ifade edilmelidir. Ormanci ve epni (2018) tarafından yapılan çalışmada da araştırmacılar tarafından sunulan gerekçelerin altının tam doldurulmamış olduğu ve hep aynı gerekçelerin sunulduğu dile getirilmiştir. Bu sebeple araştırmacıların çalışmalarında ikna edici gerekçeler sunmada yetersiz kaldığı düşünülmektedir. Bunun yanında incelenen dört çalışmada açık bir gerekçe sunulmamış olması dikkat çeken ve şaşırtıcı bir nokta olmuştur (rn. Gabriel vd., 2020; Genç & olakoğlu, 2021; Howie & Plomp, 2002; Nel, 2012).

### 4.3. Makalelerin Amaçlarına Göre Değerlendirilmesi

Araştırma kapsamında 35 makalenin hangi amaçla yapıldığı incelenmiş olup üç kategori altında toplanabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Bunlar; durum belirleme, etkililiği belirleme ve ilişki belirleme şeklindedir. Araştırmacıların amacının çoğunlukla öğrencilerin matematik okuryazarlığı durumunu belirlemede ve yorumlamada PISA/TIMSS gibi uluslararası sınavların sonuçlarından çıkarımlar yapılması olduğu görülmüştür (örn. Alagumalai & Buchdahl, 2021; Aydın vd., 2012; Howie & Plomp, 2002; Koğar, 2015). Bunun sebepleri ise üç şekilde sıralanabilir. İlk olarak, okullarda matematik okuryazarlığı konusunda yeterli farkındalığın olmadığı zamanlarda PISA'nın matematik okuryazarlığının ne olduğunu açıklayan bir tanım yapmış olması araştırmacıların PISA denilince akıllarına matematik okuryazarlığının gelmesi olarak söylenebilir. İkinci olarak PISA'nın büyük örneklem gruplarına ulaşarak toplanan verilerin geçerlik güvenilirlik açısından daha ikna edici sonuçlara sahip olarak görüldüğü söylenebilir. Son olarak ise PISA dışında geçerlik ve güvenilirliği ispatlanan matematik okuryazarlığı testinin olmayışı gösterilebilir. Tüm bu sebeplerden ötürü araştırmacıların çalışmalarını PISA bağlamında yürüttüğü kanısı oluşmuştur. Bu çalışmaya benzer Balta ve Kanpolat (2020) tarafından yapılan çalışmada da araştırmacıların çoğunlukla PISA verileri üzerinden araştırmalar yaptığı ifade edilmiş ve bunun sebebi olarak ise hazır halde olan PISA verileri üzerinden çalışmanın araştırmacılara rahatlık sağladığı gösterilmiştir. Bu sebep ve sonuçların bu çalışmada ulaşılan sonucu destekler nitelikte olduğu anlaşılmaktadır. Bunların yanında incelenen çalışmalarda matematik okuryazarlığının ölçülmesi için bir ölçme aracı geliştirme çalışmasının yapılmadığı görülmüştür. Halbuki PISA dışında matematik okuryazarlığının değerlendirilmesi için bir ölçme aracının olmaması bu konunun üzerinde durulması gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Ulaşılan bu sonuç Sönmez ve diğerlerinin (2022) çalışmasında belirttiği sonuç ile örtüşmemektedir. Sönmez ve diğerleri (2022) tarafından tezlerin matematik okuryazarlığı bağlamında incelendiği bu araştırmaya benzer çalışmada matematik okuryazarlığına yönelik ölçek geliştirme çalışmalarının da var olduğu belirtilmiştir. Bu sonuçların farklı olma sebeplerinden birinin ölçek geliştirme çalışmalarının uzun soluklu çalışmalar olması nedeniyle makaleler yerine tezlerde bu çalışmalara ağırlık verilmesinin tercih edildiği düşünülmektedir. Sonuç olarak bakıldığında çalışmaların genellikle aynı amaçlar etrafında toplandığı tespit edilmiştir.

Etkililiği belirleme kategorisi altında araştırmacıların en çok matematik okuryazarlığına etki eden faktörleri araştırdığı ve bu faktörlerin matematik okuryazarlığını ne derece etkilediği ve en çok etki eden faktör/değişken araştırılmıştır (örn. Cheung, 2017; Hostenstein vd., 2021; İlhan, 2021; Warwas vd., 2009). Bu konunun üzerinde çokça durulmasının matematik okuryazarlığını etkileyen değişkenlerin neler olduğu konusunda halen net çıkarımlar yapılamamış olması gösterilebilir. Araştırmacıların matematik okuryazarlığını kendi belirledikleri bazı değişkenler (özyeterlik, motivasyon, akademik başarı, işbirlikli öğrenme, oyun tabanlı öğrenme, muhakeme vb.) üzerinden inceleyerek hangi değişkenlerin matematik okuryazarlığını etkilediğini ve en çok hangi değişkenin matematik okuryazarlığı durumuna etki ettiğini bularak alana katkı sağlamak istedikleri anlaşılmıştır. Sönmez ve diğerleri (2022) tarafından yapılan çalışmada da matematik okuryazarlığı bağlamında incelenen tezlerin çoğunlukla matematik okuryazarlığına etki eden faktörleri tespit etmek amacıyla yapıldığı belirtilmiştir. Sönmez ve diğerleri (2022) tarafından ulaşılan bu sonuç yapılan çalışmanın bulgularıyla örtüşmekte olup çalışmayı destekler nitelikte olduğu anlaşılmıştır.

### 4.4. Makalelerin Yöntemlerine Göre Değerlendirilmesi

Araştırma kapsamına alınan 35 makalenin araştırma yöntemleri incelendiğinde büyük oranda nicel yöntemlerin kullanıldığı tespit edilmiştir (örn. Genç & Çolakoğlu, 2021; Jurges vd., 2012; Koğar, 2015; Ozgen, 2013). Araştırmacıların çalışmalarda çoğunlukla PISA verilerini kullanmalarının büyük örneklem gruplarından veri elde ettikleri anlamına geldiği düşünüldüğünde nicel araştırma ve nicel veri analiz yöntemlerinin kullanılmış olması ulaşılmayı hedeflenen bir sonuç olarak değerlendirilmektedir. Çünkü nicel araştırma yöntemleri nitel

yöntemlerin aksine küçük gruplar yerine büyük örneklem gruplarından elde edilen verilerin yorumlanmasında ve değerlendirilmesinde en kullanışlı yöntemler olarak görülmektedir (Coyne, 1997). Matematik eğitimi üzerine yapılan benzer çalışmalarda da en çok kullanılan yöntemlerin nicel yöntemler olduğu belirtilmesi ulaşılan sonucu destekler niteliktedir (Arı & Demir, 2020; Balta & Kanpolat, 2020; Çiltaş vd., 2012; Kozaklı Ülger vd., 2020; Sönmez vd., 2022).

#### **4.5. Makalelerin Sonuçlarına Göre Değerlendirilmesi**

Matematik okuryazarlığı üzerine yazılan makalelerin sonuçlarının beş kategori altında toplanması uygun görülmüştür (bkz. Tablo 12). Beş kategoriden en çok matematik okuryazarlığı ile değişkenler arası ilişkiler kategorisine yönelik sonuçlara ulaşıldığı tespit edilmiştir. Değişkenler içinde ise araştırmacılar öz yeterlik inancı ile matematik okuryazarlığı arasındaki ilişkiyi diğer değişkenlerden nispeten daha fazla incelemiş ve aralarında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır (Aksu & Güzeller, 2016; Cheung, 2017; Gabriel vd., 2020; Iş Güzel & Berberoglu, 2010; Ozgen, 2013; Sari Uzun vd., 2012). Bu çalışmaların detaylarına bakıldığında öz yeterlik ile matematik okuryazarlığı arasındaki ilişkiye eğilmenin sebepleri hakkında birkaç yorum getirilmiştir. Araştırmacıların matematik okuryazarlığı ile öz yeterliği incelemede daha çok PISA uygulamalarında öğrencilerin öz yeterliklerini ölçmek için oluşturulan soruları ve Özgen ve Bindak (2008) tarafından geliştirilen öz yeterlik ölçeğini kullandığı tespit edilmiştir. Öz yeterliğin ölçülmesinde hazır veri toplama araçları olmasının araştırmacıları daha çok öz yeterlik ile matematik okuryazarlığı arasındaki ilişkinin ortaya çıkarılmasına ittiği düşünülmüştür. Bu çalışmaya benzer yapılan çalışmalarda da öz yeterlik ile matematik okuryazarlığı arasındaki ilişkinin çokça üzerinde durulduğu belirtilmiştir (Balta & Kanpolat, 2020; Sönmez vd., 2022). Bu sonuç doğrultusunda araştırmacıların yeni bir ölçek geliştirmek yerine hazır olan ölçekler üzerinden araştırma yaptığı ortaya konmuştur. Diğer değişkenler için de geçerlik ve güvenilirliği sağlanan ölçeklerin geliştirilmesinin diğer değişkenlerin matematik okuryazarlığı üzerindeki etkisinin daha fazla araştırılmasına neden olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmaların sonuçlarının incelenmesi neticesinde ikinci olarak en çok sonucun yöntem etkinliği kategorisine ait olduğu belirlenmiştir (örn. Frith vd., 2004; Kramarski & Mizrachi, 2006; Nel, 2012). Burada matematik okuryazarlığı eğitimlerinin, çevrim içi tartışmaların, bilgisayar derslerinin matematik okuryazarlığını geliştirdiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Fakat bir çalışmada oyun tabanlı öğrenmenin ise matematik okuryazarlığı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı sonucuna ulaşıldığı görülmüştür (İlhan, 2021). Literatürde oyun tabanlı öğretimin matematiğe olan sevgiyi ve ilgiyi artırarak öğrencinin matematik başarısını artıracakları vurgulanmaktadır (Biriktir, 2008). Buna rağmen çalışmada yapılan oyunla matematik öğretiminin öğrencilerin matematik okuryazarlığı üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmaması ilginç bulunmuştur. Çalışma detaylı incelendiğinde bu öğretim yönteminin etkili olmamasının nedeni öğrencilerin 3. sınıf düzeyinde olmasından dolayı öğretilmek istenen içerikten ziyade oyunlara odaklanılmış olabileceği şeklinde ifade edilmiştir. Bu sonuçlar neticesinde araştırmacıların bu öğretim yönteminin matematik okuryazarlığı üzerindeki etkililiğini farklı sınıf seviyelerindeki öğrenciler üzerinden araştırması gerektiği düşünülmektedir. Böylece bu öğretim yönteminin matematik okuryazarlığı üzerindeki etkisi hakkında daha detaylı sonuçlara ulaşılabileceği varsayılmaktadır.

#### **4.6. Makalelerin Önerilerine Göre Değerlendirilmesi**

Araştırma kapsamına alınan makalelerin önerileri incelendiğinde üç alana yönelik öneride buldukları görülmüştür. Bunlar; araştırmalara, öğretim öncesi sürece ve öğretim sürecine şeklindedir. Burada araştırmacıların çoğunlukla öğretim sürecine yönelik önerilerde bulunduğu belirlenmiştir (örn. Aydın vd., 2012; Colwell & Enderson, 2016; İlhan, 2021; Julie & Mbekwa, 2005; Machaba, 2018). Yaptıkları çalışmalarda ulaştıkları sonuçlar neticesinde ve literatürde üzerinde çokça durulması neticesinde matematik okuryazarlığı eğitimlerinin ön plana çıkarılmasını önerdikleri görülmüştür. Ayrıca matematik okuryazarlığının ortaya çıkarılmasında farklı araştırma modellerinin ve veri toplama araçlarının kullanılması nispeten diğer önerilerden

daha fazladır (örn. Almarashdi & Jarrah, 2022; Koğar, 2015; Warwas vd., 2009). Araştırmacıların çalışmalarında yaptıkları bu önerilerin bu çalışmayla toplu olarak sunulması matematik okuryazarlığını artırmaya odaklanan araştırmacılara ve eğitimcilere değerli bir rehberlik sunacağı düşünülmektedir. Aynı zamanda bu önerilerin toplu olarak sunulması ile gelecekteki çalışmaların matematik okuryazarlığına yönelik daha etkili eğitim stratejileri geliştirmelerine yardımcı olması beklenmektedir. Özellikle okul ortamında matematik okuryazarlığına odaklanan çalışmaların artması, öğrencilerin matematik yeteneklerini geliştirmeye katkıda bulunabilir ve bu alandaki bilimsel ilerlemeye ivme kazandırabilir. Bu nedenle, bu önerilerin dikkate alınması, matematik eğitimi alanında daha etkili ve başarılı çalışmalara yol açabilir.

#### 4.7. Genel Değerlendirme

Matematik okuryazarlığını konu alan makalelerin belli kriterler ışığında incelenmesi sonucunda yapılan araştırmalarda çoğunlukla kalabalık örneklem gruplarıyla çalışıldığı ve matematik okuryazarlığını etkileyen faktörlerin belirlenmesi açısından nicel araştırma yöntemlerinin ve nicel veri toplama araçlarının nitel araştırma yöntemlerinden ve nitel veri toplama araçlarından daha fazla tercih edildiği görülmüştür. İncelenen çalışmaların amaçlarının ise matematik okuryazarlığına etki eden faktörlerin ortaya çıkarılması ve hangi faktörlerin matematik okuryazarlığını geliştirmede öncülük ettiğinin belirlenmesi ve PISA uygulamalarının sonuçları üzerinden öğrencilerin matematik okuryazarlık durumları hakkında çıkarımlar yapılması olduğu anlaşılmıştır. Bu doğrultuda yapılan çalışmaların çoğunun var olan durumu ortaya koyma amacıyla olduğu buna karşın öğrencilerin matematik okuryazarlığı düzeylerinin artırılmasına yönelik çözüm sunan çalışmaların kısıtlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buradan yola çıkarak öğrencilerin matematik okuryazarlığını geliştirmede önemli katkısı olacağı vurgulanan bileşenlerin odağa alınarak daha fazla çalışmanın yapılması önerilmektedir. Bunun için de öncelikle öğretmen ve öğretmen adaylarına matematik okuryazarlığı konusunda eğitimlerin yaygınlaştırılması gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca incelenen çalışmalarda matematik okuryazarlık durumunun tespit edilmesinde daha çok hazır olan ölçme araçlarının kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda, matematik okuryazarlığı üzerinde araştırma yapmayı düşünenlerin bu alana ilgi göstererek matematik okuryazarlığını ölçme ve değerlendirme amacıyla daha fazla ölçme aracının geliştirilmesi önerilmektedir. Bu öneri matematik okuryazarlığı alanında daha kapsamlı ve güvenilir veriler elde etmek, öğrencilerin matematik yeteneklerini daha iyi anlamak ve eğitim politikalarını şekillendirmek için önemli bir adım olabilir. Dolayısıyla, matematik okuryazarlığına katkı sağlamayı hedefleyen araştırmacıların bu alanda ölçme araçlarını geliştirme çabaları, bu alandaki bilimsel çalışmaların kalitesini artırabilir ve matematik eğitimi iyileştirme çabalarına katkıda bulunabilir.

#### KAYNAKÇA

Not: Bu araştırma kapsamında incelenen makaleler kaynakçada \* işaretiyle belirtilmiştir.

\*Aksu, G., & Güzeller, C. O. (2016). Classification of PISA 2012 mathematical literacy scores using decision-tree Method: Turkey sampling. *Eğitim ve Bilim*, 41(185), 101-122. <https://doi.org/10.15390/EB.2016.4766>

\*Alagumalai, S., & Buchdahl, N. (2021). PISA 2012: Examining the influence of prior knowledge, time-on-task, school-level effects on achievements in mathematical literacy processes – Interpret, employ and formulate. *Australian Journal of Education*, 65(2), 173-194. <https://doi.org/10.1177/00049441211031674>

\*Almarashdi, H. S., & Jarrah, A. M. (2022). The impact of a proposed mathematics enrichment program on UAE students' mathematical literacy based on the PISA framework. *Sustainability*, 14(18), 1-13. <https://doi.org/10.3390/su141811259>

- Altun, M. (2020). *Matematik okuryazarlığı el kitabı*. Aktüel 16.
- \*Altun, M., & Bozkurt, I. (2017). A new classification proposal for mathematical literacy problems. *Eğitim ve Bilim*, 42(190), 171-188. <https://doi.org/10.15390/EB.2017.6916>
- Altun, M., Gümüş, N. A., Akkaya, R., Bozkurt, İ., & Ülger, T. K. (2018). Sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik okuryazarlığı beceri düzeylerinin incelenmesi. *Fen Matematik Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*, 1(1), Art. 1.
- Altun, M., Ülger, T. K., Bozkurt, I., Akkaya, R., Arslan, Ç., Demir, F., Karaduman, B., & Özaydın, Z. (2022). Matematik okuryazarlığının okul matematiği ile entegrasyonu. *Journal of Eurasian Inquiries / Avrasya İncelemeleri Dergisi*, 9(1). <https://doi.org/10.26650/jes.2020.003>
- Arı, A. A., & Demir, B. (2020). Analysis of thesis in Turkey between the years 2008-2020 on mathematics literacy. *Sakarya University Journal of Education*, 10(3), Art. 3. <https://doi.org/10.19126/suje.796422>
- Arslan, C., & Yavuz, G. (2012). A study on mathematical literacy self-efficacy beliefs of prospective teachers. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 5622-5625. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.484>
- Au, W. (2007). High-Stakes testing and curricular control: A qualitative metasynthesis. *Educational Researcher*, 36(5), 258-267. <https://doi.org/10.3102/0013189X07306523>
- \*Aydın, A., Sarier, Y., & Uysal, Ş. (2012). The comparative assessment of the results of PISA mathematical literacy in terms of socio-economic and socio-cultural variables. *Eğitim ve Bilim*, 37(164), 20-30.
- Balta, M. A., & Kanpolat, O. (2020). Matematik okuryazarlığına ilişkin lisansüstü tez çalışmalarının incelenmesi. *Uluslararası Alan Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 1-16.
- \*Bansilal, S., Mkhwanazi, T., & Mahlebela, P. (2012). Mathematical literacy teachers' engagement with contextual. *Perspectives in Education*, 30(3), 98-109.
- \*Bansilal, S., Webb, L., & James, A. (2015). Teacher training for mathematical literacy: A case study taking the past into the future. *South African Journal of Education*, 35(1), 1-10. <https://doi.org/10.15700/201503062356>
- Biriktir, A. (2008). *İlköğretim beşinci sınıf matematik dersi geometri konularının öğretiminde oyun yönteminin başarıya etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Selçuk Üniversitesi.
- \*Brow, M. V. (2019). Significant predictors of mathematical literacy for top-tiered countries/economies, Canada, and the United States on PISA 2012: Case for the sparse regression model. *British Journal of Educational Psychology*, 89(4), 726-749. <https://doi.org/10.1111/bjep.12254>
- Chen, X., Zhou, J., Wang, J., Wang, D., Liu, J., Shi, D., Yang, D., & Pan, Q. (2022). Visualizing status, hotspots, and future trends in mathematical literacy research via knowledge graph. *Sustainability*, 14(21), 13842. <https://doi.org/10.3390/su142113842>
- \*Cheung, K. (2017). The effects of resilience in learning variables on mathematical literacy performance: A study of learning characteristics of the academic resilient and advantaged low achievers in Shanghai, Singapore, Hong Kong, Taiwan and Korea. *Educational Psychology*, 37(8), 965-982. <https://doi.org/10.1080/01443410.2016.1194372>
- Cohen, L., Manion, L., Morrison, K., & Morrison, K. R. B. (2005). *Research methods in education* (5. ed., reprint). Routledge Falmer.

- \*Colwell, J., & Enderson, M. C. (2016). "When I hear literacy": Using pre-service teachers' perceptions of mathematical literacy to inform program changes in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 53, 63-74. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2015.11.001>
- Coyne, I. (1997). Sampling in qualitative research. Purposeful and theoretical sampling; merging or clear boundaries? *Journal of Advanced Nursing*, 26(3), 623-630. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.1997.t01-25-00999.x>
- Çalik, M., & Sözbilir, M. (2014). Parameters of Content Analysis. *Eğitim ve Bilim*, 39(174). <https://doi.org/10.15390/EB.2014.3412>
- Çiltaş, A., Güler, G., & Sözbilir, M. (2012). Türkiye'de matematik eğitimi araştırmaları: Bir içerik analizi çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(1), 565-580.
- \*Demir, F., & Altun, M. (2018). Development of mathematical literacy question writing process and skills. *Eğitim ve Bilim*, 43(194), 19-41. <https://doi.org/10.15390/EB.2018.7111>
- \*Frankenstein, M. (1990). Incorporating Race, Gender, and Class Issues into a Critical Mathematica Literacy Curriculum. *The Journal of Negro Education*, 59(3), 336. <https://doi.org/10.2307/2295568>
- \*Frith, V., Jaftha, J., & Prince, R. (2004). Evaluating the effectiveness of interactive computer tutorials for an undergraduate mathematical literacy course. *British Journal of Educational Technology*, 35(2), 159-171. <https://doi.org/10.1111/j.0007-1013.2004.00378.x>
- \*Gabriel, F., Buckley, S., & Barthakur, A. (2020). The impact of mathematics anxiety on self-regulated learning and mathematical literacy. *Australian Journal of Education*, 64(3), 227-242. <https://doi.org/10.1177/0004944120947881>
- \*Genç, M., & Çolakoğlu, Ö. M. (2021). Modeling the effects of instructional quality on mathematical literacy performance from the students' perspective: PISA 2012 Turkey sample. *Eğitim ve Bilim*, 46(206), 1-26. <https://doi.org/10.15390/EB.2020.9013>
- Gezer, M. (2020). Sosyal bilgiler eğitimi alanında metafor kullanılan araştırmaların tematik içerik analizi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(3), 1513-1528.
- \*Gogolin, I., & Schwarz, I. (2004). "Mathematical literacy" in linguistically and culturally heterogeneous classes. *Zeitschrift fur padagogik*, 50(6), 835-848.
- \*Graven, M., Venkat, H., & Bowie, L. (2022). Analysing the citizenship agenda in Mathematical Literacy school exit assessments. *ZDM – Mathematics Education*. <https://doi.org/10.1007/s11858-022-01448-1>
- Güneş, G., & Gökçek, T. (2013). Öğretmen adaylarının matematik okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, Art. 20.
- Haara, F. O., Bolstad, O. H., & Jenssen, E. S. (2017). Research on mathematical literacy in schools-aim, approach and attention. *European Journal of Science and Mathematics Education*, 5(3), 285-313.
- \*Holenstein, M., Bruckmaier, G., & Grob, A. (2021). Transfer effects of mathematical literacy: An integrative longitudinal study. *European Journal of Psychology of Education*, 36(3), 799-825. <https://doi.org/10.1007/s10212-020-00491-4>
- \*Howie, S., & Plomp, T. (2002). Mathematical literacy of school leaving pupils in South Africa. *International Journal of Educational Development*, 603-615.

- Höfer, T., & Beckmann, A. (2009). Supporting mathematical literacy: Examples from a cross-curricular project. *ZDM*, *41*(1-2), 223-230. <https://doi.org/10.1007/s11858-008-0117-9>
- \*İlhan, A. (2021). The impact of game-based, modeling, and collaborative learning methods on the achievements, motivations, and visual mathematical literacy perceptions. *SAGE Open*, *11*(1), 1-17. <https://doi.org/10.1177/21582440211003567>
- \*İş Güzel, Ç., & Berberoglu, G. (2010). Students' affective characteristics and their relation to mathematical literacy measures in the Programme for International Student Assessment (PISA) 2003. *Eurasian Journal of Educational Research*, *40*, 93-113.
- \*Julie, C., & Mbekwa, M. (2005). What would Grade 8 to 10 learners prefer as context for mathematical literacy? The case of Masilakele Secondary School. *Perspectives in Education*, *23*(3), 31-43.
- \*Jurges, H., Schneider, K., Senkbeil, M., & Carstensen, C. H. (2012). Assessment drives learning: The effect of central exit exams on curricular knowledge and mathematical literacy. *Economics of Education Review*, *31*(1), 56-65. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2011.08.007>
- Kabael, T. (Ed.). (2021). *Matematik okuryazarlığı ve PISA* (3. Baskı). Anı Yayıncılık.
- Kabael, T., & Baran, A. A. (2019). Ortaokul matematik öğretmeni adaylarının matematik okuryazarlığı performanslarının ve matematik okuryazarlığına ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim Dergisi*, *4*(2), Art. 2.
- Kilpatrick, J. (2001). Understanding mathematical literacy: The contribution of research. *Educational Studies in Mathematics*, *47*(1), 101-116.
- \*Koğar, H. (2015). Examination of factors affecting PISA 2012 mathematical literacy through mediation model. *Eğitim ve Bilim*, *40*(179), 45-55. <https://doi.org/10.15390/EB.2015.4445>
- Kozaklı Ülger, T., Bozkurt, I., & Altun, M. (2020). Thematic analysis of articles focusing on mathematical literacy in mathematics teaching-learning process. *Eğitim ve Bilim*, *45*(201), 1-37. <https://doi.org/10.15390/EB.2020.8028>
- \*Kramarski, B., & Mizrachi, N. (2006). Online discussion and self-regulated learning: Effects of instructional methods on mathematical literacy. *The Journal of Educational Research*, *99*(4), 218-231. <https://doi.org/10.3200/JOER.99.4.218-231>
- \*Lara-Porras, A. M., Rueda-García, M. del M., & Molina-Muñoz, D. (2019). Identifying the factors influencing mathematical literacy in several Spanish regions. *South African Journal of Education*, *39*(2), 1-13. <https://doi.org/10.15700/saje.v39ns2a1630>
- \*le Roux, N., & Sebolai, K. (2017). The National Benchmark Test of quantitative literacy: Does it complement the Grade 12 Mathematical Literacy examination? *South African Journal of Education*, *37*(1), 1-11. <https://doi.org/10.15700/saje.v37n1a1350>
- Lutzer, C. V. (2005). Fostering mathematical literacy. *PRIMUS*, *15*(1), 1-6. <https://doi.org/10.1080/10511970508984101>
- \*Machaba, F. M. (2018). Pedagogical demands in mathematics and mathematical literacy: A case of mathematics and mathematical literacy teachers and facilitators. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, *14*(1), 95-108. <https://doi.org/10.12973/ejmste/78243>

- McCrone, S. S., & Dossey, J. A. (2007). Mathematical literacy—It's become fundamental. *Principal Leadership*, 7(5), 32-37.
- \*Nel, B. (2012). Transformation of teacher identity through a Mathematical Literacy re-skilling programme. *South African Journal of Education*, 32(2), 144-154. <https://doi.org/10.15700/saje.v32n2a547>
- OECD. (2013). *PISA 2012 assessment and analytical framework: Mathematics, reading, science, problem solving and financial literacy*. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264190511-en>
- OECD. (2017). *PISA 2015 assessment and analytical framework: Science, reading, mathematics, financial literacy and collaborative problem solving, revised edition*. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264281820-en>
- OECD. (2018). *PISA 2021 mathematics framework (draft)*. OECD Publishing.
- OECD. (2019). *PISA 2018 assessment and analytical framework*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>.
- Ojose, B. (2011). Mathematics literacy: Are we able to put the mathematics we learn into everyday use? *Journal of Mathematics Education*, 4(1), 89-100.
- Ormanci, Ü., & Çepni, S. (2018). Türkiye'de fen eğitiminde günlük yaşamla ilişkilendirme konusunda yapılan çalışmaların tematik analizi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 350-381. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.506450>
- \*Ozgen, K. (2013). An analysis of high school students' mathematical literacy self-efficacy beliefs in relation to their learning styles. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 22(1), 91-100. <https://doi.org/10.1007/s40299-012-0030-4>
- Özgen, K., & Bindak, R. (2008). Matematik okuryazarlığı öz-yeterlik ölçeğinin geliştirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(2), 517-528.
- Özgen, K., Özer, Y., & Arslan, E. (2019). Öğretmenlerin matematik okuryazarlığı ve problem kurma öz yeterlik inançlarının incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), Art. 1.
- Paulo Abrantes. (2001). Mathematical competence for all: Options, implications and obstacles. *Educational Studies in Mathematics*, 47(2), 125-143.
- Rusdi, Fauzan, A., Arnawa, I. M., & Lufri. (2020). Designing mathematics learning models based on realistic mathematics education and literacy. *Journal of Physics: Conference Series*, 1471(1), 012055. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1471/1/012055>
- Sari, R. H. N., & Wijaya, A. (2017). Mathematical literacy of senior high school students in Yogyakarta. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(1), 100-107. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i1.10649>
- \*Sari Uzun, M., Yanik, C., & Sezen, N. (2012). Investigating mathematical literacy self-efficacy beliefs of preservice teachers. *Hacettepe University Journal of Education*, 2, 212-221.
- Sönmez, D., Yılmaz, G. K., & Altun, M. (2022). Matematik okuryazarlığı üzerine yapılmış ve ulusal tez merkezinde yayınlanmış olan tezlerin doküman analizi. *Temel Eğitim Dergisi*, 13, 13-31.
- Stacey, K., & Turner, R. (2015). The evolution and key concepts of the PISA mathematics frameworks. İçinde K. Stacey & R. Turner (Ed.), *Assessing mathematical literacy* (ss.



5-33). Springer International Publishing.

- \*Thronsdon, J. E., Shumway, J. F., & Moyer-Packenham, P. S. (2020). The relationship between mathematical literacy at kindergarten entry and public preschool attendance, type, and quality. *Early Childhood Education Journal*, 48(4), 473-483. <https://doi.org/10.1007/s10643-019-01014-7>
- Uysal, E. (2009). *İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik okuryazarlık düzeyi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi.
- \*Venkat, H., & Graven, M. (2008). Opening up spaces for learning: Learners' perceptions of mathematical literacy in grade 10. *Education as Change*, 12(1), 29-44. <https://doi.org/10.1080/16823200809487193>
- Vithal, R., & Bishop, A. J. (2006). Mathematical Literacy: A new literacy or a new mathematics? *Pythagoras*, 0(64), 2-5. <https://doi.org/10.4102/pythagoras.v0i64.93>
- \*Warwas, J., Nagy, G., Watermann, R., & Hasselhorn, M. (2009). The relations of vocational interests and mathematical literacy: On the predictive power of interest profiles. *Journal of Career Assessment*, 17(4), 417-438. <https://doi.org/10.1177/1069072709339284>
- Wing, J. M. (2008). Computational thinking and thinking about computing. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 366(1881), 3717-3725. <https://doi.org/10.1098/rsta.2008.0118>
- \*Zahner, W. (2021). Designing for mathematical literacy: Introducing exponential growth using critical and meaningful problem contexts. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 64(6), 693-698. <https://doi.org/10.1002/jaal.1156>

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

In the 21st century information age, it is of great importance that any educational research plan be designed to take into account the current and future needs for mathematical skills. The Programme for International Student Assessment (PISA), conducted by the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), has been particularly effective in focusing on mathematical competency and skills in education research. PISA studies have been seen to measure the mathematical literacy competencies of 15-year-olds in order to determine the state and levels of their mathematical competencies. The use of the concept of mathematical literacy in an international examination has brought with it many studies on what this concept entails, its components, and more.

This study is expected to contribute to the field by organizing, evaluating, and synthesizing the research on mathematical literacy. Additionally, analyzing the articles examined within the scope of the study is considered important and necessary for identifying unexplored areas of this topic, and providing a roadmap for researchers interested in working in this field. In this context, the aim of the study is to determine the trend of research on mathematical literacy according to certain variables. In line with this aim, the questions to be answered in the study are related to the bibliographic information, justifications, objectives, and methods of research on mathematical literacy.

### Methods

In this study, the thematic content analysis method was used as a document analysis technique to examine the studies conducted on mathematical literacy and determine the general

trends. Thematic content analysis is defined as the critical analysis of the trends of research conducted on a specific topic in a field by creating themes, codes, and categories (Çalik & Sözbilir, 2014). In thematic content analysis, the textual data collected from the studies are examined and synthesized using the code templates created by the researcher (Au, 2007). In this study, thematic content analysis was decided to be used since the aim was to examine the studies conducted on mathematical literacy selected according to certain criteria and reveal their similarities and differences in depth.

In this study, a literature search on mathematical literacy was conducted using the Web of Science Core Collection database, with the keyword "mathematical literacy" being used as a primary search criterion in article titles. Subsequently, articles were selected for analysis based on criteria including having an SSCI index, being related to mathematics education, being a research article, and having full-text availability.

It has been determined that there are 35 articles that can be accessed from the Web of Science Core Collection database as of December 2022. The matrix developed by the researchers was used to examine the articles obtained. The created matrix consists of 15 sections for the purpose of the study and includes the following; Journal in which it was published, year of publication, country of study, number of authors, number of citations, keywords, rationale, purpose, method, sample/data set, sample sizes, data collection tools, data analysis technique, conclusion and recommendation. In addition to the content analysis method, simple statistical methods and descriptive analysis methods were used in the analysis of the data collected with the help of matrix. It was desired to find the percentage and frequency values of the articles with statistical methods. Descriptive analysis was generally used in the analysis of identity information, while content analysis was used for the analysis of purpose, method, reason, conclusion and suggestion parts.

### **Discussions, Results and Suggestions**

As a result of the examination of the articles on mathematical literacy in the light of certain criteria, it has been seen that the studies mostly work with large sample groups and that quantitative research methods and quantitative data collection tools are preferred more than qualitative research methods and qualitative data collection tools. It has been understood that the aims of the studies examined are to reveal the factors affecting mathematical literacy, to determine which factors lead to the development of mathematical literacy, and to make inferences about the mathematical literacy status of students based on the results of PISA applications. It has been concluded that most of the studies conducted in this direction aim to reveal the existing situation, however, studies that offer solutions to increase students' mathematical literacy levels are limited. Based on this, the aim of improving students' mathematical literacy Further work is recommended. For this, it is thought that first of all, teachers and teacher candidates should be given training on mathematical literacy. In addition, in the studies examined, it was determined that there are few studies that can help create a qualified measurement tool for measuring mathematical literacy. In this direction, it is recommended that researchers focus more on developing measurement tools for measuring and evaluating mathematical literacy.

## Hayat Bilgisi Dersi İnanç Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

### Life Science Lesson Belief Scale: Validity and Reliability Study

Betül Akyürek Tay<sup>1</sup>, Durdane Öztürk<sup>2</sup>, Seda Ergül<sup>3</sup>, Bayram Tay<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Dr., Kırşehir Yusuf Demir Bilim ve Sanat Merkezi, betulakyurektay@gmail.com, (https://orcid.org/0000-0002-1803-7325)

<sup>2</sup>Dr. Öğretim Üyesi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, durdane.ozturk@ahievran.edu.tr, (https://orcid.org/0000-0001-5116-7933)

<sup>3</sup>Öğretmen, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, bulseda@gmail.com, (https://orcid.org/0000-0002-7395-2227)

<sup>4</sup>Prof. Dr., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, bayramtay@ahievran.edu.tr, (https://orcid.org/0000-0003-2466-1527)

**Geliş Tarihi:** 13.04.2023

**Kabul Tarihi:** 28.08.2023

#### ÖZ

Bu çalışmanın amacı, ilkokul öğrencilerinin hayat bilgisi dersine yönelik inanç düzeylerini belirleyebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmektir. Araştırmanın verileri için üç farklı çalışma grubu oluşturulmuş ve çalışma gruplarında 328, 296 ve 61 öğrenci yer almıştır. Sırası ile veriler AFA, DFA ve test-tekrar test için kullanılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi (AFA) sonuçlarına göre; geliştirilen ölçek, toplam varyansın %55.03'ünü açıklamakta, tek faktörlü yapının %9.9 özdeğere sahip, ölçeğin toplam 18 soru ve tek faktörlü bir yapıya sahip olduğu görülmektedir. Ölçeğin Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı 0.95 olarak hesaplanmıştır. Test ile tekrar testi arasında yüksek düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Doğrulayıcı faktör analizine (DFA) göre ölçeğin yapısının ki-kare uyum değerinin ( $\chi^2=255.35$ ,  $sd=135$ ,  $p=.00$ ) anlamlı olduğu belirlenmiştir. Örneklem büyüklüğüne bağlı olarak değişiklik gösteren  $\chi^2$  değerinin 255.35, serbestlik derecesinin (df) 135 olduğu tespit edilmiştir. Model uyumu için bakılan  $\chi^2/df$  değeri 1.89 ve bu değerin makul ve mükemmel bir uyumu ifade ettiği görülmüştür. RMSEA ve AGFI değerlerinin kabul edilebilir, X2/sd, SRMR, RMR, NFI, NNFI, CFI, GFI, IFI, RFI değerlerinin mükemmel düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar geliştirilen ölçeğin, ilkokul öğrencilerinin hayat bilgisi dersine yönelik inanç düzeylerini belirleyebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Hayat bilgisi, ölçek geliştirme, inanç, inanç ölçeği.

#### ABSTRACT

This study aims to develop a scale for determining life science lesson belief level of primary school students. The data has been collected from three different research groups. Research groups consist of 328 (EFA), 296 (CFA) and 61 (test-retest) students. The data were analyzed with SPSS 25.00 and Lisrel softwares. According to the data collected; exploratory factor analysis (EFA) suggests that the scale that was developed accounts for 55.03% of the total variance, one-factor structure has a 9.9% eigenvalue, the scale totally has a 18-question structure and one-factor structure. The 0.95 Cronbach Alpha internal consistency coefficient of the scale suggests a highly significant positive relationship between the test and retest. Confirmatory factor analysis (CFA) shows that chi-square conformity value ( $\chi^2=255.35$ ,  $sd=135$ ,  $p=.00$ ) of the scale structure is significant. It is also found that the  $\chi^2$  value, which changes depending on the size of the sampling, is 255.35 and the degree of freedom (df) is 135. The  $\chi^2/df$  for the model fit is 1.89.

It can be said that this value suggests an acceptable and excellent fit. It is concluded that RMSEA and AGFI values are acceptable, X2/sd, SRMR, RMR, NFI, NNFI, CFI, GFI, IFI, RFI values have excellent results. The belief scale that was developed in the study has been proven to be a valid and reliable scale for determining the life science lesson belief level of primary school second and third grader students.

**Keywords:** Life science, scale development, belief, belief scale.

## GİRİŞ

Hayat bilgisi, çocukların ilkokula adım attıkları ilk günden başlayarak ona temel yaşam bilgilerini, becerilerini, değerlerini kazandıran ve içinde yaşadığı toplumu, dünyayı tanımasını sağlayan en temel derslerden biri olduğu söylenebilir. Nitekim Aşkan vd. (2022, s. 51) ilköğretimin ilk yıllarında okutulan hayat bilgisi dersi ile çocukların tüm yönleriyle gelişimlerinin sağlandığını belirtmektedirler. Çocuğun bir bütün olarak gelişiminde; bilişsel, duyuşsal, psikomotor özelliklerin, doğal ve toplumsal çevrenin dikkate alınmasının gerekli olduğu söylenebilir. Hayat bilgisi, çocuğun kendini bilmesi ve tanınması amacıyla onun anlayışı dikkate alınarak; sosyal bilimler, fen bilimleri, sanat, düşünce ve değerlerle içeriği oluşturulan, küreselleşen dünyada öncelikle iyi bir insan, ardından ulusal bir vatandaş ve nihayet bir dünya vatandaşı olma özelliklerini çocuklara kazandıran, toplu öğretim anlayışından hareketle çocuklara hayatın bilgisini kazandırmaya çalışan vatandaşlık eğitim programının ilk dersi olarak tanımlanmaktadır (Tay, 2017, s. 6). Bu tanıma göre hayat bilgisi dersinin birçok disiplini içinde barındıran, aynı zamanda disiplinler arası anlayışla çocuğa kazandırılması amaçlanan, çocuğun önce kendisini sonra yakın çevresini sonra da dünyayı tanımasını sağlayan ilk ders olduğunu anlaşılmaktadır. Bu bağlamda hayat bilgisi dersinin vatandaşlık eğitim programının ilk basamağını oluşturduğu anlaşılabilir. Çocuğun önce iyi bir insan olması sonra ulusal bir vatandaş ve nihayetinde bir dünya vatandaşı olması amacı da bu eğitim programının öncelikli amaçlarındandır. Hayat bilgisi ile ilgili yapılan tanımlarda çocuğun anlayışının dikkate alınmasına yönelik vurgu yapıldığı görülmektedir (Baymur, 1937, s. 2; Karabağ, 2009, s. 3; Taner & Örs, 1952, s. 49; Tay, 2017, s. 6). Bu çerçevede çocuğun eğitim hayatına başlarken beraberinde getirdiği duygularının, inançlarının ve çocuğun içinde bulunduğu gelişim döneminin özelliklerinin dikkate alınması gerektiği söylenebilir.

Çocuğun ilk öğrenme deneyimlerini gerçekleştiren ailesinin ve okul öncesi çevresinin çocuğa hayatın bilgisi adı altında kazandırdıkları, okula başlamasıyla kontrol altına alınır, çocuğun eksikleri tamamlanır ve öğretim programları aracılığıyla yeni ve sistemli bilgiler haline gelir. Hayatın bilgisi adı altında kazandırılacak bilgi, beceri, değer, tutum ve alışkanlıklar hayat bilgisi dersi çatısı altında toplanır ve söz konusu özellikler kazandırılmaya çalışılır. Akyürek Tay ve Tay'a (2009) göre ilkokulun ilk üç yılında yer alan hayat bilgisi dersi, çocuklara yaşadıkları çevreye uyumları için gerekli olan bilgi, beceri, değer ve tutumları kazandırmak amacıyla hazırlanmıştır. Hayat bilgisi dersi bu amacı gerçekleştirmek üzere ilkokul programlarında 1926, 1930, 1932, 1936, 1948, 1962, 1968, 1989, 1993, 1995, 1998, 2005, 2009, 2015 ve 2018 yıllarındaki programların tamamında yer almıştır (Tay, 2017, s. 36). 2018 yılında güncellenen hayat bilgisi dersinin öğretim programında yer alan kazanımlarına bakıldığında öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerileri kazanmaları hedeflenmektedir. Dolayısıyla söz konusu öğretim programında, eğitimin sadece "bilme (düşünce)" için değil, "hissetme (duygu)" ve "yapma (eylem)" için de verildiği; buna bağlı olarak sadece bilişsel ölçümlerin yeterli olmayacağı, duyuşsal ölçümlere de yer verilmesi gerektiği belirtilmektedir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018, s. 6). Bu noktada öğrencilerin tutum, öz güven, öz düzenleme, inanç gibi duyuşsal özelliklerinin de değerlendirilmeye alınması gerektiği söylenebilir.

Nitekim Bloom (2016, s. 104) da duyuşsal özelliklerin öğrenme başarısını önemli ölçüde arttırdığını ve öğrenilen alana yönelik tutumların, bilişsel başarı üzerinde etkili olduğunu vurgulamaktadır. Hayat bilgisi dersinin amacına ulaşabilmesinde öğrencilerin duyuşsal

özelliklerinin dikkate alınması gereken bir boyut olduğu ifade edilebilir. Bu duyuşsal özelliklerden tutum, kaygı, öz güven, öz düzenleme ve inanç, hayat bilgisi dersinde başarı için dikkate değer bir rol oynayabilmektedir. Duyuşsal değişkenlerin en önemlilerinden birisi tutumdur. Travers (1982) ise tutumu, bireylerin bir şeye yönelik olumlu yaklaşımı ya da ondan kaçınma eğilimi olarak tanımlamıştır. Bloom (2016, s. 75) öğrencilerin bir derse yönelik tutumlarını iki kutuplu tek bir nitelik olarak tanımlamaktadır. Bunlardan ilki derse yönelik olumlu düşüncelere sahip olma kapsamındaki dersi sevme ya da onunla ilgili olarak olumlu duyuşsal giriş özellikleri göstermedir. İkincisi ise derse yönelik olumsuz düşüncelere sahip olma kapsamındaki dersi sevmeme ya da onunla ilgili olarak olumsuz duyuşsal giriş özellikleri gösterme halidir. Öğrenmeye karşı olumlu tutumlar öğrenmeyi kolaylaştırırken, olumsuz tutumlar ise öğrenmeyi güçleştirmektedir (Büyükkaragöz, 1997, s. 42). Tutumun bilişsel ya da düşünsel yönünü inançların oluşturduğu söylenebilir (Kağıtçıbaşı, 1988, s. 85). Bununla birlikte güçlü tutumların inançlarla ilişkili olduğu ve değişime daha dirençli olduğu vurgulanmaktadır (Ajzen, 2001, s. 48). İnanç, doğru olarak kabul edilen duyuşsal yapıların zihinde kodlanması olarak ifade edilmektedir (Goldin, 2002, s. 59). McLeod (1992, s. 579) gelişmesi uzun zaman alan inançları, bilişsel yapılar olarak ele almakta ve değiştirilmesinin ise zor olduğundan bahsetmektedir.

Bandura'ya (1977) göre deneyimle sağlanan yaşantıların etkilerine göre inançlar daha güçlüdür. Ayrıca inançlar gerçek deneyimlerden, insan davranışının ortaya çıkmasında daha fazla etkilidir. Enochs ve Riggs (1990, s. 6) inançların Bandura'nın sosyal öğrenme teorisinde davranışla yakından ilişkilendirildiğini bunun yanında inançların, insanların davranışlarını etkilediğini ve insanların inançları doğrultusunda hareket ettiğini belirtmektedir. Nespor (1987), inançların bilgidен daha güçlü duygusal ve değerlendirici bileşenlere sahip olduğunu öne sürmüştür (Akt. Pajares, 1992, s. 309). İnançlar, bireylerin olguları nasıl karakterize ettiğini, dünyayı nasıl anlamlandırdığını ve tahminlerini nasıl etkilediğini hatta bilişsel bilgili bile etkilemektedir (Pajares, 1992, s. 310). Tutum, deneyim yoluyla organize edilen, ilgili olduğu tüm nesne ve durumlara karşı bireyin tepkisi üzerinde yönlendirici veya dinamik bir etki uygulayan, zihinsel ve sinirsel bir hazır olma durumudur ve tutumu etkileyen unsurlardan biri maruz kalmadır ve olumlu ve olumsuz maruz kalma tutumun olumlu ve olumsuz olmasına etki etmektedir. Bu etkiyle duyguların inanç üretmesi muhtemeldir. Dolayısıyla tutumun oluşmasında inancın, inancın oluşmasında tutumun etkisinin yadsınamayacağı anlaşılmaktadır (Bordens & Horowitz, 2008, s. 157). Pajares'e (1992, s. 311) göre problem çözme ve bilgiyi organize etme sürecinde inançlar bilgidен daha etkilidir ve davranışların daha güçlü yordayıcılarıdır. Dolayısıyla öğrencilerin inanç durumlarının betimlenmesi onların davranışlarının anlaşılmasında ve buna yönelik açıklanmaların yapılabilmesinde önemli ve gerekli olduğu düşünülmektedir. Buradan yola çıkılarak alanyazın incelendiğinde inanç ile ilgili çalışmaların yaygınlaştığı dikkat çekmektedir. Bununla birlikte farklı derslere ilişkin öğretmenlere yönelik ayrı ayrı inanç ölçeği çalışmaları olduğu gibi (Birgin, 2016; Deniz ve Koç, 2020; Günşen ve Uyanık, 2020; Güllü ve Akçay, 2021; Güven vd., 2004; Öztürk vd., 2013; Purcu ve Berk, 2019); öğretmen adaylarına (Akyıldız ve Dede, 2019; Aydın ve Çelik, 2016; Baydar, 2000; Birgin, 2016; Bozdoğan ve Öztürk, 2008;). Güven vd., 2013; Hacıömeroğlu, 2012; Hazır- Bıkmaz, 2002; Katrancı ve Şengül, 2020; Kesici, 2022; Masal ve Takunyacı, 2012; Mumcu, 2019; Şahin ve Altıncelep, 2022; Yıldırım vd., 2011; Yıldız, 2017) hem öğretmen hem de öğretmen adaylarına yönelik inanç ölçeği çalışmaları (Birgin, 2016; Güven vd., 2013) da bulunmaktadır. Benzer şekilde farklı derslere ilişkin ilkökul öğrencilerine (Öztürk vd., 2023), ortaokul öğrencilerine (Aktaş ve Katrancı, 2019; Çiftçi ve Yıldız, 2020; Öztürk vd., 2023; Ünlü ve Ertekin, 2018; Yaman, 2016; Yıldırım-Çayır, 2008) ve lise öğrencilerine yönelik inanç ölçeği çalışmalarına (Delice vd., 2016; Hancı-Yanar ve Bümen, 2012; Kandemir ve Gür, 2011; Kesici, 2022) da alan yazında rastlanılmaktadır.

Alan yazın incelendiğinde ilkökul hayat bilgisine yönelik öz yeterlik algı (Bektaş, 2013; Güven ve Ersoy, 2007; Yılmaz, 2022) ve tutum ölçekleri çalışmalarının (Demirtaş Şenel ve

Buluç, 2023; Sarıkaya vd., 2017; Oker ve Tay, 2020; Zayimoğlu Öztürk ve Coşkun, 2015) olduğu görülmektedir. Bu duruma karşın doğrudan ilkökul öğrencilerinin hayat bilgisi inançlarını ölçen bir ölçeğe rastlanamamaktadır. Bu nedenle hayat bilgisi dersi inancını ölçecek bir ölçeğin geliştirilmemiş olması sebebiyle bu ölçek çalışmasının alandaki bir eksikliği gidereceğinden dolayı önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca öğrencileri yaşamın ilk yıllarından itibaren hayata hazırlayan ve onların etkin vatandaşlar olmalarında ve çevrelerine uyum sağlamalarında önemli rolü olan bu ders aynı zamanda sosyal bilgiler ve fen bilimleri derslerinin de temelini oluşturmaktadır (Baysal, 2006; Binbaşoğlu, 2003). Bu önemi sebebiyle öğrencilerin bu derse yönelik inançlarının da belirlenmesinin gerekli olduğu düşünülmektedir. Bu gerekçelerden hareketle araştırmanın amacı, ilkökul öğrencilerinin hayat bilgisi dersine ilişkin inanç düzeylerini belirleyebilecek bir ölçme aracı geliştirmektir. Bu amaç doğrultusunda “İlkökul öğrencilerinin hayat bilgisi dersine yönelik inanç düzeylerini belirleyebilecek nasıl bir ölçek geliştirilebilir?” sorusuna cevap aranmıştır.

## YÖNTEM

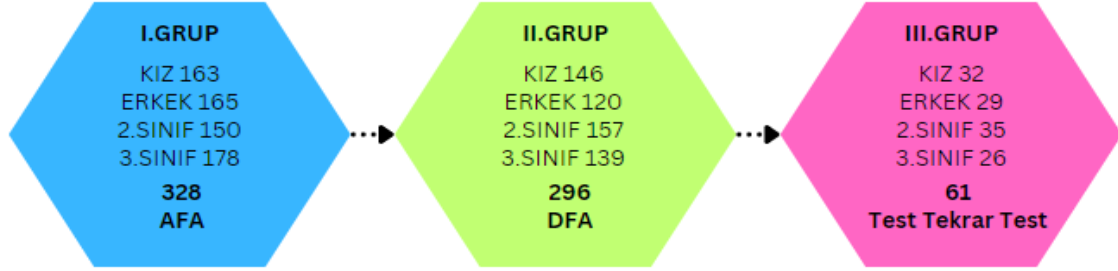
Ölçek geliştirilen bu çalışma, nicel araştırma desenlerinden betimsel tarama modeli ile gerçekleştirilmiştir. Tarama çalışmalarında amaç, bir grubun parçası olduğu nüfusun yetenek, görüş, tutum, inanç, bilgi gibi bazı yönlerini veya özelliklerini tanımlamaktır (Fraenkel & Wallen, 2006, s. 397). Çalışmada ilkökul öğrencilerinin hayat bilgisi dersine yönelik inancını belirleyebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirildiğinden betimsel tarama modeli kullanılmıştır.

### 2.1. Evren ve Örneklem

Araştırmada çalışma evreni (ulaşılabilir evren) kullanılmış ve üç farklı çalışma grubuyla yürütülen bu çalışmada evreni Kırşehir il merkezinde 2. ve 3. sınıfta öğrenim gören öğrenciler oluşturmuştur. Araştırmanın birinci çalışma grubu 328 öğrenciden oluşmuş ve bu gruptan toplanan veriler açıklayıcı faktör analizinde kullanılmıştır. İkinci çalışma grubu 296 öğrenciden oluşmuş ve bu gruptan elde edilen veriler doğrulayıcı faktör analizinde kullanılmıştır. Üçüncü çalışma grubu ise 61 öğrenciden oluşmuş ve bu gruptan elde edilen veriler test-tekrar test analizinde kullanılmıştır. Çalışma gruplarının belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemi işe koşulmuştur. Aziz'e (2008, s. 55) göre amaçlı örnekleme, seçilen kişilerin ya da objelerin araştırmacının amacına en uygun yanıtı verebilecek birey ve objelerden seçilmesini içermektedir. Bu çalışmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden tipik örnekleme yöntemi kullanılarak araştırmanın amacına uygun olarak hayat bilgisi dersi inanç ölçeğinin geliştirilmesinde uygun yanıtlar verebilecek okulların ve öğrencilerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda Kırşehir il merkezinde geneli yansıtabilecek beş ilkökul seçilmiştir. Tipik durum örneklemede ya da kısaca tipik örneklemede de zaten sıra dışı olmayan, ortalama, normal bir durumun seçilmesi esastır (Büyükoztürk vd., 2020, s. 94). Araştırma için oluşturulan ve veri toplanan çalışma grupları ile ilgili bilgiler Şekil 1'de paylaşılmıştır.

## Şekil 1

### Çalışma Gruplarının Özellikleri



Şekil 1'e göre ölçek çalışmasına toplam 5 farklı okuldan 713 öğrenci katılmıştır. Bazı öğrencilerin ölçeği hatalı doldurduğu tespit edildiği için 28 öğrencinin verileri değerlendirilmeye alınmamıştır. Değerlendirmeye alınan 685 öğrenciden 328'i birinci çalışma grubunu oluşturmakta ve bu öğrencilerden 163'ü kız, 165'i ise erkektir. Aynı zamanda 150 öğrenci 2. sınıfta, 178 öğrenci ise 3. sınıfta öğrenim görmektedir. İkinci çalışma grubunu oluşturan 296 öğrenciden ise 146'sı kız, 120'si erkek bunun yanında 157'si 2. sınıfta, 139'u ise 3. sınıfta öğrenim görmektedir. Üçüncü çalışma grubu öğrencilerinin ise 32'ü kız, 29'si erkektir. Bu öğrencilerin ise 35'i 2. sınıfta, 26'sı ise 3.sınıftadır.

### 2.2. Veri Toplama Aracı

Bu çalışmanın verileri, araştırmacılar tarafından geliştirilen “hayat bilgisi dersi inanç ölçeği” ile toplanmıştır. Hayat bilgisi dersi inanç ölçeği geliştirilirken, alanyazında yer alan ölçek geliştirme modellerinden Robson ve McCartan (2016) tarafından önerilen aşamalar esas alınmıştır. Robson ve McCartan (2016) tarafından önerilen aşamaların açıklamalarına bulgulara yer verilmiştir.

### 2.3. Verilerin Analizi

Araştırma verilerinin analizinde, Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) testi, Barlett testi, madde-toplam korelasyon, toplam varyans, yamaç-birikinti grafiği, bileşenler matrisi, faktör yükleri, ortak faktör varyansı, Cronbach Alpha ve test tekrar test teknikleri açımlayıcı faktör analizi için kullanılmış ve SPSS 25.00 paket programından yararlanılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizinde ise Lisrel paket programı yardımı ile hesaplanan; ki kare uyum testi ( $\chi^2$ ), model uyumuna ilişkin  $\chi^2/df$  değeri, tahmin hatalarının ortalamasının karekökü (RMSEA), standartlaştırılmış hata kareleri ortalamasının karekökü (SRMR), hata kareleri ortalamasının karekökü (RMR), karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI), iyilik uyum indeksi (GFI), düzeltilmiş iyilik uyum indeksi (AGFI), fazlalık uyum indeksi (IFI), normlaştırılmış uyum indeksi (NFI), normlaştırılmamış uyum indeksi (NNFI), görel uyum indeksi (RFI) değerleri dikkate alınmış ve yine SPSS 25.00 paket programı ile DFA verileri için Cronbach Alpha hesaplanmıştır.

## BULGULAR

Bu çalışmada Robson ve McCartan'ın (2016) ölçek geliştirmede takip ettikleri aşamalar göz önünde bulundurularak ölçek geliştirme süreci gerçekleştirilmiştir. Bu aşamalar ve aşamalarda yapılan eylemler aşağıda ayrıntılı olarak betimlenmiştir.

### 3.1. Birbiriyle İlgili ya da Konu İçin Önemli Görünen İfadelerden Oluşan Bir Madde Havuzu Oluşturma

Yapılan bu çalışmanın amacına uygun olarak alan yazın taraması ile birlikte ilkököl 2. ve 3. sınıfa devam eden 8'er olmak üzere 16 öğrenciye, hayat bilgisine ilişkin düşünceleri yazdırılmıştır. Büyüköztürk vd. (2020) ve Tezbaşaran'a göre (1997) madde yazımında ölçeğin geliştirileceği gruptan düşüncelerinin açık uçlu sorular yardımı ile kompozisyon yazdırılarak alınması, özellikle tutum, inanç, kanı gibi kavramların ölçülmesinde önerilmektedir. Öğrencilerin kompozisyonları içerik analizine tabi tutularak madde oluşturulmaya çalışılmıştır. Bunun yanında literatür taraması yapılarak mevcut çalışmalar incelenmiş ve inanç ile ilgili bu çalışmanın giriş bölümünde yer verilen araştırmaların ölçek maddeleri de incelenerek madde yazımına devam edilmiştir. Maddelerin yazımında konu ile ilgili hem negatif hem de pozitif bakış açısı yansıtılmıştır. Böylece 26 maddelik hayat bilgisi dersine yönelik inanç ifadeleri oluşturulmuştur.

### 3.2. Cevapları Derecelendirme Sistemine Karar Verme

Cevapları derecelendirme sistemine karar vermede ölçüm formatı olarak üçlü likert tipi ölçme formatı kullanılmasına karar verilmiştir [Katılıyorum (3), Kısmen Katılıyorum (2), Katılmıyorum (1)]. Robson ve McCartan (2016) tarafından önerilen aşamalar içinde yer almamasına karşın birçok araştırmacının önerdiği (Balcı, 2010; DeVellis, 2016; Özçelik, 2010; Tezbaşaran, 1997) yazılan maddelerin "teknik denetimi ve dil açısından anlaşılabilirliğin test edilmesi" ile "uzman görüşü alınması ve taslak ölçeğin pilot uygulamaya hazır hale getirilmesi" işlemleri yapılmıştır. Bunun için hazırlanan ölçek, uzmanlara gönderilmeden önce 26 maddenin ölçülmek istenen özelliği ölçebilirliği denetlenmiştir. Bu denetlemeyi, ölçeğin dil bakımından anlaşılabilirliğini belirlemek için Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi ve Gazi Üniversitesi'nde görev yapan Türkçe eğitimi alanında uzman iki akademisyene gönderilmesi, 4 ilkököl 2. ve 3. sınıf öğrencisine ve iki sınıf öğretmenine okutulması adımları izlemiştir. Türkçe alanı uzmanlarından, ilkököl öğrencilerinden ve öğretmenlerden alınan dönütler çerçevesinde maddeler gözden geçirilmiş ve böylece maddelerin teknik denetimi ve dil anlaşılabilirliği test edilmiştir.

Karagöz (2021, s. 90) kapsam geçerliliği içinde değerlendirilen görünüm (yüzey) geçerliliğini, "istatistiksel analizler yapılmadan literatürden, profesyonellerden ve hedef kitleden faydalanılarak geliştirilen bir taslak ölçekteki sorular ile araştırılan kavramsal yapı arasında anlamlı bir ilişki kurulabilmesi" olarak tanımlamaktadır. Buradan hareketle oluşturulan madde havuzu Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi ve Gazi Üniversitesi'nde görev yapan iki dil uzmanı ve Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Anadolu Üniversitesi ve Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitelerinden hayat bilgisi alanında çalışmaları olan üç alan uzmanının görüşüne sunulmuş ve uzmanlardan ölçekte yer alan maddelerin uygunluğu konusunda "uygun", "düzeltilip kullanılabilir", "uygun değil" formatında hazırlanan form aracılığıyla görüşleri istenmiştir. Uzmanların değerlendirmeleri kendi kategorileri ile karşılaştırılmış ve free-marginal kapp'a katsayısı 0.94 olarak hesaplanmıştır. Taslak ölçekteki 3 madde (*hayat bilgisi dersi hayatın kendisidir, hayat bilgisi dersi zaman yönetimini kolaylaştırır, hayat bilgisi dersi planlı olmayı sağlar*) uzmanların görüş ve değerlendirmeleri dikkate alınarak çıkartılmıştır. Bununla birlikte "*Hayat bilgisi dersi sağlık konularını öğrenmemi sağlar.*" maddesi uzman görüşleri dikkate alınarak "*Hayat bilgisi dersi sağlıklı olma bilinci katar.*" şeklinde düzenlenmiştir. Bu işlemler sonunda 23 maddeden oluşan ön uygulama formu elde edilmiştir.

### 3.3. Çok Sayıda Katılımcının Ölçek Maddelerini Cevaplamalarının Sağlanması

Oluşturulan taslak ölçek formu, pilot uygulama için ilkököl 2. ve 3. sınıfa devam eden 8 öğrenciye uygulanmış ve anlaşılmayan madde olmadığı, ölçeğin uygulama süresinin ortalama 17 ile 20 dakika arasında olduğu anlaşılmıştır.

Pilot uygulamadan sonra maddelerin son halini verme konusunda herhangi bir ek doğrulama maddesinin dâhil edilip edilmemesi düşünülüp, dahil edilmemesi gerektiği kararlaştırılmıştır. Çünkü ölçekte yer alan olumlu ve olumsuz maddelerin birbirini doğruladığı



düşünülmüştür. Örneğin “hayat bilgisi dersi yararlıdır.” maddesi “hayat bilgisi dersi faydalı değildir.” maddesi ile doğrulanmaktadır.

Pilot uygulamayı asıl uygulama izlemiştir. Asıl uygulama için evren ve örneklem belirlenmiş ve ilgili örnekleme uygulama için gerekli olan izinler alınmıştır. Ölçekten anlamlı ve güvenilir sonuçlar elde etmek için örneklem grubuna seçilen kişilerin sayısı oldukça önemlidir. Nitekim alan yazın incelendiğinde ölçek geliştirme çalışmalarında kullanılacak olan örneklemin faktör analizi sonuçlarının güvenilirliğini etkilediği, örnekleme yer alan kişi sayısı arttıkça faktör analizi sonuçlarının güvenilirliğinin artacağı, bunun için faktör analizine tabi tutulacak ölçekteki madde sayısının üç katı, beş katı ya da on katı kişiye ulaşılması gerektiği belirtilmektedir (Anderson, 1988; Field, 2005; Kline, 2005; Sönmez, 1999). Bunun yanında örneklem büyüklüğü için 200 kişinin yeterli olabileceği, faktör yapısının açık ve az sayıda olduğu durumlarda 100 kişilik bir örneklemin yetebileceğini vurgulanmaktadır (Akt. Çokluk vd., 2010). Nunnally (1978), 300 kişinin ölçek geliştirme çalışmaları için yeterli olduğunu belirtmektedir (Akt. DeVellis, 2016). Mevcut çalışmada taslak ölçek formunda 23 soru, AFA sonrası oluşan ölçekte 18 soru bulunduğu göz önüne alındığında 328 ve 296 kişiden oluşan örneklemlerin güvenilir bir ölçek geliştirme için yeterli büyüklükte olduğu sonucuna ulaşılabilir. Faktör analizi için örneklem büyüklüğünün uygunluğunun test edilmesi için KMO testi ile Bartlett testinin yapılması, KMO testinin .60’tan yüksek değer alması, Bartlett testinin istatistiksel olarak anlamlı olması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2019). Bu çalışmada elde edilen verilerin analizinden KMO testinin .964 ve Bartlett testinin de istatistiksel olarak anlamlı ( $p=.000$ ) olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Bunun yanında Çokluk vd. (2010) örneklem büyüklüğünün tespitinde, alan yazında belirtilen ölçütlerden en az ikisinin karşılanması durumunda uygun örnekleme ulaşılmış olabileceğini belirtilmektedir. Bu bağlamda yukarıda paylaşılan tüm bilgiler birlikte değerlendirildiğinde bu çalışmada AFA için 328 kişiden ve DFA için 296 kişiden örneklem oluşturulmuş olmasının yukarıdaki kriterlerin tamamını karşıladığı anlamına gelmektedir. Başka bir ifade ile alan yazında belirtilen özellikler ve istatistik hesaplamalar, bu çalışmadaki örneklem büyüklüklerinin yeterli olduğunu göstermektedir.

#### **3.4. Her Bir Katılımcı İçin Toplam Puanın Elde Edilmesi**

AFA için ulaşılan 328 öğrenciden elde edilen veriler SPSS 25.00 paket programına aktarılmış ve negatif sorular dikkate alınarak her bir katılımcı için toplam puanlar elde edilmiştir.

#### **3.5. Madde Analizleri Yaparak Son Ölçek İçin Maddelerin Belirlenmesi**

Oluşturulan ölçek maddelerinin değerlendirilmesinde geçerlik ve güvenilirlik hesaplamaları şeklinde iki ana başlık oluşturulmuş ve bu başlıklar altında gerçekleştirilen eylemler ile hesaplamalar paylaşılmıştır.

##### **3.5.1. Ölçeğin Geçerliliği**

Hayat bilgisi dersi inanç ölçeğinin geçerliliğinin belirlenmesi için görünüm, kapsam ve yapı geçerliliği kullanılmıştır. Görünüm geçerliliği ölçme aracının neyi ölçtüğü değil, neyi ölçüyor görüldüğüyle ilgiliyken, kapsam geçerliliği ölçülmek istenen olguyla ilgili ölçme aracında yeterli sayıda ve kalitede soruların varlığıyla ilgilidir (Karagöz, 2021). Hayat bilgisi dersi inanç ölçeğinin görünüm ve kapsam geçerliliği öğrencilerin düşünceleri alınarak, literatürdeki inanç ile ilgili ölçeklerde yer alan maddeler incelenerek ve hayat bilgisi dersinin genel özellikleri dikkate alınarak sağlanmaya çalışılmıştır. Uzman görüşleri ile de görünüm ve kapsam geçerliliği sağlanmıştır. Yapı geçerliliği, hazırlanan ölçekteki soruların ölçülmek istenen özelliği ne kadar ölçebildiği ile ilgilidir ve faktör analizi ile test edilebilir (Büyüköztürk vd., 2020). Hayat bilgisi dersi inanç ölçeğinin yapı geçerliliği için yaygın olarak kullanılan yapısal geçerlilik türlerinden açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri yapılmıştır. Ölçeğin geçerliliğini belirlemede 23 maddeden oluşan taslak ölçekle toplanan verilere değişik madde analizleri uygulayarak, maddelerin ölçeğin hedefleri doğrultusunda işlev görüp görmediği belirlenmeye çalışılmıştır

(Karagöz, 2021). Bunun için toplanan verilerle madde toplam korelasyonu hesaplanmış ve alt ve üst gruplara dayalı madde analizleri yapılarak analizler AFA ile sürdürülmüştür.

**1. Madde-Toplam Puan Korelasyonu:** Uygulanan taslak ölçekteki her bir maddenin madde-toplam korelasyon değerlerinin 0.436 ile 0.773 arasında değiştiği tespit edilmiştir. Karagöz (2021) de madde toplam katsayılarının negatif olmaması ve .20'den büyük olması gerekliliğini belirtmiştir. Uygulanan taslak ölçekteki her bir maddenin, madde toplam korelasyon değerlerinin 0.20'dan büyük olması, ölçekten madde çıkarılmasına gerek olmadığını göstermiştir. Fakat uygulanan taslak ölçeğin açıklanan toplam varyans değerlerinin düşük, yamaç-birikinti grafiğinin kesme noktasının yüksek ve bileşenler matrisinde birbirinin üstüne binen maddelerin tespit edilmesi ile ölçeğin çok faktörlü bir yapıya sahip olduğu anlaşılmıştır. Bu durum analizleri tekrarlama gereksinimi oluşturmuş ve iki kez AFA yapılmıştır. İkinci AFA sonuçlarına göre tek faktörlü ve 18 maddeden oluşan bir ölçek elde edilmiştir. Uygulanan taslak ölçekteki m8, m9, m11, m13 ve m23 maddeleri analizler sonunda ölçekten çıkarılmıştır. Aşağıda yapılan analizler ve sonuçları paylaşılmıştır.

**2. Alt-Üst Grup Ortalamaları Farkına Dayalı Madde Analizi:** Alt-üst gruplara dayalı madde analizinde işlem sürecinde ölçekten alınan toplam puan büyükten küçüğe doğru sıralanır ve en yüksek puana sahip %27'lik dilime üst grup, en düşük puana sahip %27'lik dilime ise alt grup denir (Karagöz, 2021). Bu iki grup arasındaki farkı test etmek için de bağımsız gruplar arası t testi kullanılır. Buradan hareketle ölçekten elde edilen puanlar büyükten küçüğe sıralanarak ilk %27 ile son %27'lik gruplar belirlenmiştir. 328 kişiden oluşan çalışma grubunun %27'lik bölümü 89 olarak hesaplanmış, alt grup ve üst grubu 89'ar kişi oluşturmuştur. Alt grup ve üst grup puanları arasında anlamlı farkı belirlemek için yapılan t testine göre iki grubun inanç puanları ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır ( $p < 0.05$ , t değerleri 9.681 ile 26.447 arasında değerler almaktadır).

**3. Açımlayıcı Faktör Analizi:** Açımlayıcı faktör analizinde direct oblimin döndürme tekniği kullanılmıştır. Fabrigar ve Wegner (2012) ve Kerlinger ve Lee (2000), faktör matrislerinin yeterince yorumlanabilmesi için döndürülmesi gerektiğini savunmaktadır (Akt. Price, 2017). Price'e (2017) göre faktör döndürme, basit bir yapı elde etmek için bir dizi denklem kullanılarak başlangıç yüklerini dönüştürme işlemidir. Çalışmada taslak ölçeğin verilerine döndürme işlemi yapılmadan uygulanan ilk faktör analizi; karmaşık bir yapıyı işaret etmiş ve yorumlamayı güçleştiren sonuçlar vermiştir. Bundan dolayı iki kez eğik döndürme tekniklerinden direct oblimin uygulanmıştır. Birinci döndürme sonuçlarına göre; ölçek 2 faktörlü bir yapı göstermiş, m8, m9, m11 ve m13 maddelerinin yüksek iki faktör yük değeri arasındaki farkın 0.10'dan az olduğu, m23 maddesinin hem iki faktöre birden girdiği hem de açıklanan varyansı olumsuz etkilediği tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuçlar çerçevesinde m8, m9, m11, m13 ve m23 maddeleri ölçekten çıkarılarak ikinci kez direct oblimin döndürme işlemi yapılmıştır. İkinci kez uygulanan direct oblimin döndürme işlemi ile yapılan AFA için 18 maddenin, faktör analizine yeterliliğine KMO Testi ile Bartlett Testi ile bakılmıştır. Sonuçlar, Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1**

*Ölçeğin KMO ve Bartlett's Testi Sonuçları*

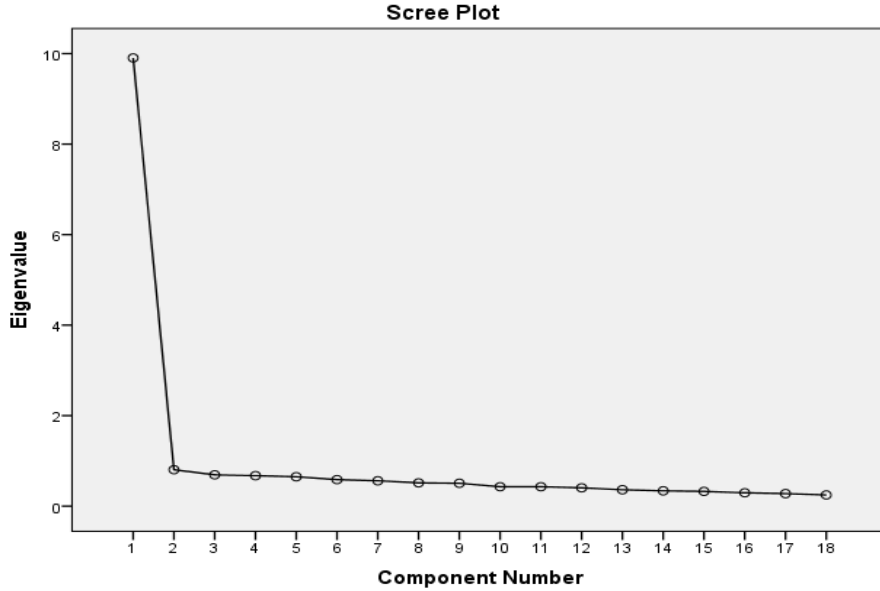
KMO Örneklem Uygunluk Ölçümü		.969
Bartlett Küresellik Testi	Ki-kare	3617.045
	Sd	153
	P	.000

Tablo 1'e göre KMO testi sonucu 0.969 (%96.9) olarak hesaplanmıştır. Kaiser ve Race (Akt. Kılıç, 2022) KMO değerinin yorumlanmasında; 0.90-1.00 mükemmel, 0.80-0.90 iyi, 0.70-0.80 orta, 0.60-0.70 vasat, 0.50-0.60 kötü, 0.00-0.50 kabul edilemez olduğunu belirtmektedirler.

Bu çalışmada elde edilen değer (0.969) örneklem büyüklüğünün mükemmel düzeyde uygun olduğunu göstermektedir. İkinci olarak bakılan Bartlett Testi sonucu anlamlıdır ( $p<0.05$ ). Bu da yine veri setinin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir (Pallant, 2020). 18 maddeden oluşan inanç ölçeğinin, faktörlerinin öz değerlerine dayalı çizgi grafiği aşağıdaki gibi oluşmuştur.

### Grafik 1

*Faktörlerin Öz Değerlerine Dayalı Çizgi Grafiği*



Çizgi grafiği elde edildikten sonra madde analizleri yapılmıştır. Daha sonra ölçeğin faktör analizi için uygunluğuna bakılmış, anti-imağ korelasyonuyla da her bir maddenin ölçekte kalıp kalmayacağı kararlaştırılmıştır. Anti-imağ korelasyon matrisinde köşegeni maddelerin kesişim noktasını göstermekte olup, Can'a (2020) göre mevcut değerin 0.50'in üzerinde olması gerekmektedir. Mevcut çalışmada da elde edilen değerlerin 0.95 ile 0.98 arasında olduğu görülmüştür. Bu değerler 0.50'in üzerinde olduğundan ölçekteki 18 maddenin faktör çözümlemesinde yer alması uygun görülmüştür.

**4. Madde-Toplam Puan Korelasyonu:** 18 maddeden meydana gelen hayat bilgisi dersi inanç ölçeğinde AFA'ya tabi tutulacak olan her bir maddenin madde-toplam puan korelasyon değerleri 0.647 ile 0.786 arasında değişmektedir. Alanyazında madde toplam test korelasyon değerinin .30 ve üzerinde olması, aynı zamanda 0.30 ve daha üzerinde olan maddelerin ise bireyleri iyi derecede ayırt ettiği belirtmektedir (Büyüköztürk, 2019; Seçer, 2013). Bu sonuç, 18 maddeden herhangi birinin ölçekten çıkarılmasına gerek olmadığını göstermiştir.

**5. Ölçeğin Faktör Yapısı:** Ölçeğin faktör yapısını açıklamada yapılan analizlerden elde edilen sonuçlar Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2***Ölçeğin Faktör Özellikleri*

Maddeler	Faktör1		Madde Toplam Puan Korelasyonu	Ortak Faktör Varyansı (Extraction)
	$\lambda^2$ (Component Matrix)	$\Sigma\lambda^2$		
M16	.816	0.67	.786	.666
M1	.808	0.65	.776	.652
M21	.797	0.64	.764	.636
M12	.794	0.63	.762	.630
M17	.794	0.63	.760	.630
M4	.761	0.58	.724	.579
M5	.751	0.56	.714	.564
M14	.750	0.56	.715	.562
M15	.726	0.53	.687	.527
M19	.723	0.52	.684	.523
M6	.723	0.52	.684	.523
M20	.720	0.52	.683	.518
M2	.720	0.52	.680	.518
M22	.693	0.48	.654	.481
M3	.689	0.47	.650	.475
M7	.689	0.47	.649	.475
M18	.689	0.47	.649	.475
M10	.687	0.47	.647	.471
Özdeğer		9.91		
Açıkladığı Varyans (%)		55.028		

Tablo 2’de AFA verilerine göre geliştirilen ölçeğin toplam varyansın %55.03’ünü açıkladığı, tek faktörlü yapının %9.9 özdeğere sahip olduğu ve ölçeğin toplam 18 sorudan ve tek faktörlü bir yapıya sahip olduğu görülmektedir. Faktör yüklerinin 0.69 ile 0.82 arasında olduğu tespit edilmiştir. Kline (2005), varyans oranının minimum %40 oranında olması gerektiğini belirtmiştir. Bu çalışmada elde edilen toplam varyansın açıkladığı değer, belirtilen sınır değerinin üzerindedir (%55.03 > %40). Bunun yanında her bir maddenin ortak bir faktördeki varyansı birlikte açıklama oranları 0.47 ile 0.67 arasında değer almaktadır. Tablo 3 incelendiğinde ortak bir faktördeki varyansı birlikte açıklama oranları değerlerinin 0.30’dan büyük olduğu görülmektedir. Bu nedenle de ölçekten madde çıkarılmasına gerek duyulmamıştır. Çünkü ortak varyansı açıklamada faktörlerinin her birinin en az 0.30 olması gerektiği vurgulanmaktadır (Kalaycı, 2009).

### 3.5.2. Ölçeğin Güvenirliği

Geliştirilen inanç ölçeğinin güvenirliliği için test tekrar test ve Cronbach Alpha iç tutarlık katsayıları hesaplanmıştır. Tek faktörlü bir yapı gösteren inanç ölçeğinin Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı Tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo 3***Ölçeğinin Genel ve Alt Boyutlarına İlişkin Güvenirlik Katsayıları*

	Madde sayısı	Cronbach Alpha
Ölçeğin geneli	18	.951

Tezbaşaran (1997), Yurtkoru vd. (2013) ve Seçer (2013) Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısının .70 ve üzerinde olması gerektiğini, 70 ve üzerindeki değerlerin güvenirliliği ifade

ettiğini belirtmişlerdir. Tek faktörlü bir yapı gösteren inanç ölçeğinin Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı .95 olarak hesaplanmıştır. Bu değer, ölçümlerin güvenilir olduğunu göstermektedir. Geliştirilen ölçeğin güvenilirliğini test etmede kullanılan ikinci yol test tekrar test yöntemidir. Bu bağlamda AFA sonuçlarına bağlı olarak oluşturulan 18 maddelik hayat bilgisi dersi inanç ölçeği 61 öğrenciye (32'si (%52.5) kız ve 29'u (%47.5) erkek; 35'i (%57.4) 2. sınıf, 26'sı (%42.6) 3. sınıf) dört hafta ara ile uygulanmış ve test tekrar test güvenilirliği için korelasyon testine tabi tutulmuştur. Sonuçlar, Tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo 4**

*Ölçeğin Test Tekrar Test Pearson Korelasyon Sonuçları*

	Test	Tekrar Test
r	1	.678**
p		.000
N	61	61

Tablo 4 incelendiğinde hayat bilgisi dersi inanç ölçeği testi ile tekrar testi arasında yüksek düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=0.678$ ,  $p<.01$ ). Sonuçlara bakıldığında ölçeğin güvenilir olduğunu söylenebilir.

### 3.5.3. Doğrulayıcı Faktör Analizi

AFA sonuçlarıyla elde edilen 18 maddelik hayat bilgisi dersi inanç ölçeği için doğrulayıcı faktör analizi yapılmasına karar verilmiştir. DFA verileri için kullanılan örnekleme 146'sı (%49.3) kız ve 120'si (%50.7) erkek olmak üzere toplam 296 öğrenci yer almıştır. 18 maddeden oluşan hayat bilgisi dersi inanç ölçeği uygulanmış ve elde edilen veriler üzerinden öncelikle Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı hesaplanmıştır. Sonuçlar Tablo 5'de verilmiştir.

**Tablo 5**

*Ölçeğin DFA Verilerine Göre Güvenirlilik Katsayısı*

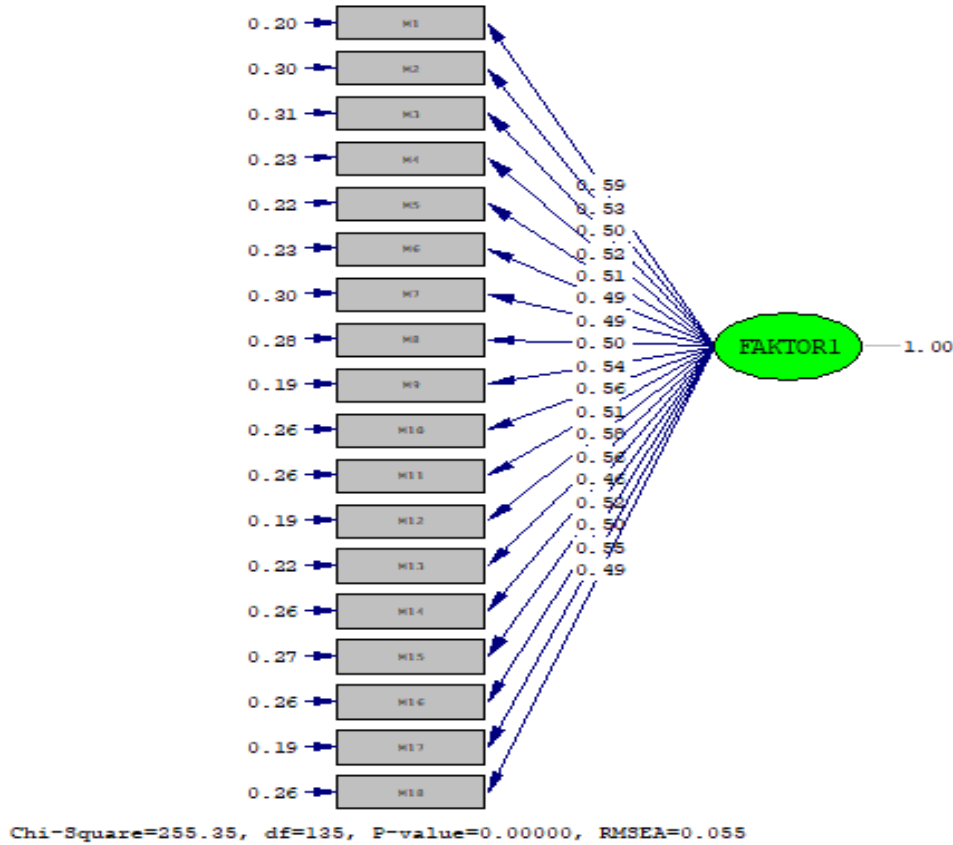
	Madde sayısı	Cronbach Alpha
Ölçeğin geneli	18	.952

18 maddeden oluşan hayat bilgisi dersi inanç ölçeği için hesaplanan Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı .95'dir. Ölçeğin güvenilirliğinin göstergelerinden biri olan Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısının .70'in üzerinde olması, ölçeğin güvenilir olduğunu göstermiştir. Bu adımı Lisrel programı ile DFA sonuçlarına ulaşılması izlemiştir. Lisrel programında elde edilen diyagram Şekil 1'de verilmiştir. Şekil 1 incelendiğinde korelasyon değerleri incelenen örtük değişkenler ile gözlenen değişkenlerin hiçbirinde 1 (bir) değerinin üzerinde bir değer almadığı tespit edilmiştir. Bu durum ölçeğin gözlenen değişkenleri arasındaki korelasyonun uygun olduğu anlamına gelmektedir. DFA sonuçlarından biri de ölçeğin yapısının ki-kare uyum değerinin anlamlı ve model uyum değerinin (1.89) mükemmel düzeyde olduğudur (Sarıkaya vd., 2017; Schumacker & Lomax, 2004; Seçer, 2013). Ölçeğin tahmin hatalarının ortalamasının karekökü (RMSEA) değeri 0.055, standartlaştırılmış hata kareleri ortalamasının karekökü (SRMR) değeri 0.034, hata kareleri ortalamasının karekökü (RMR) değeri 0.017, karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI) değeri 0.99, iyilik uyum indeksi (GFI) değeri 0.91, düzeltilmiş iyilik uyum indeksi (AGFI) değeri 0.89, fazlalık uyum indeksi (IFI) değeri 0.99, normlaştırılmış uyum indeksi (NFI), 0.98, normlaştırılmamış uyum indeksi (NNFI) değeri 0.99 ve görel uyum indeksi (RFI) değeri 0.98'dir. Bu değerler, Schumacker ve Lomax (2004), Seçer (2013) ve Sarıkaya vd. (2017) tarafından tablolastırılan değerlerle karşılaştırılmış ve aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 6***Hayat Bilgisi Dersi İnanç Ölçeğinin DFA Sonuçları*

İndeksler	Mükemmel Uyum Ölçütü	Kabul Edilebilir Uyum Ölçütü	Bulgu	Sonuç
X2/sd	0-2.5	2.5-3	1.89	Mükemmel
RMSEA	≤.05	≤.08	0.055	Kabul Edilebilir
SRMR	≤.05	≤.08	0.034	Mükemmel
RMR	≤.05	≤.08	0.017	Mükemmel
NFI	≥.95	≥.90	0.98	Mükemmel
NNFI	≥.95	≥.90	0.99	Mükemmel
CFI	≥.95	≥.90	0.99	Mükemmel
GFI	≥.90	≥.85	0.91	Mükemmel
AGFI	≥.90	≥.85	0.89	Kabul Edilebilir
IFI	≥.95	≥.90	0.99	Mükemmel
RFI	≥.95	≥.90	0.98	Mükemmel

Tablo 6'daki verilere göre incelendiğinde hayat bilgisi dersi inanç ölçeği için hesaplanan DFA değerlerinden 2'sinin kabul edilebilir, 9'unun mükemmel düzeyi ifade ettiği anlaşılmaktadır. Söz konusu sonuçlar, hayat bilgisi dersi inanç ölçeği için oluşturulan modelin kabul edilebilir olduğunu göstermektedir. Lisrel programı yardımı ile oluşan diyagram Şekil 2'de verilmiştir.

**Şekil 2***DFA Uyum Diyagramı*

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Hayat bilgisi dersi ilkökulda çocukların hem doğal çevreye hem de toplumsal çevreye uyumu için gerekli olan bilgi, beceri, değer, tutum ve alışkanlıkların kazandırıldığı bir derstir. Dersin amacına ulaşabilmesinde eğitimin girdi, işlem ve çıktılarında yer alan birçok unsurun etkisi olduğu söylenebilir. Kuşkusuz bu unsurlardan biri öğrencilerin derse yönelik algıları, tutumları ve inançları, bir başka deyişle öğrencilerin derse yönelik duyuşsal özellikleridir. Bloom (2016), duyuşsal özelliklerin öğrenme başarısını önemli ölçüde arttırdığını belirtmektedir. İlkokul öğrencilerinin hayat bilgisi dersine yönelik olarak duyuşsal özelliklerinin belirlendiği çok az çalışma yer almaktadır. Bu çalışmalardan ikisi öğrencilerin hayat bilgisi dersine yönelik tutumları ile ilgiliyken (Oker ve Tay, 2020; Zayimoğlu Öztürk ve Coşkun, 2015) biri de hayat bilgisi dersine yönelik eğlenme (Uluçınar vd., 2020) ile ilgilidir. Hayat bilgisi dersine yönelik inanç ile ilgili bir çalışmanın yapılmadığı tespit edilmiştir. İnanç, doğru olarak kabul edilen duyuşsal yapıların zihinde kodlanması olarak ifade edilmektedir (Goldin, 2002) ve gelişmesi uzun zaman alan inançlar, bilişsel yapılar olarak ele alınmakta ve değiştirilmesinin zor olduğu ifade edilmektedir (McLeod, 1992). İlkokulun ilk üç yılında okutulan hayat bilgisi dersine yönelik olarak öğrencilerin inanç düzeylerinin bu süreç içinde oluşacak olması ve bu inançların sonraki eğitim öğretim sürecinde yer alacak olan dersleri de etkileme durumu, hayat bilgisi dersine yönelik bir inanç ölçeğini gerekli kıldığı söylenebilir. Nitekim Bandura'ya (1977) göre deneyimle sağlanan yaşantıların etkilerine göre inançlar daha güçlü olmaktadır. Ayrıca inançlar insan davranışının ortaya çıkmasında gerçek deneyimlerden, daha fazla etkilidir. İlkokul öğrencilerinin hayat bilgisi dersine yönelik inançları, üç yıllık süreçte yaşayacakları deneyimlere bağlı olarak gelişeceğinden sürecin gelişimini belirlemede hayat bilgisi dersine yönelik inançlarının tespit edilmesi önemli olacaktır. Bunun yanında Enochs ve Riggs (1990) inançların insanların davranışlarını etkilediğini ve insanların inançları doğrultusunda hareket ettiğini belirtmektedir. Dolayısıyla ilkökul öğrencilerinin hayat bilgisi dersine yönelik olarak sahip oldukları inançlar, onların hem doğal çevreye hem de toplumsal çevreye olan davranışlarını etkileyebilecektir. Bununla birlikte Ajzen (2001, s. 48) güçlü tutumların inançlarla ilişkili olduğunu ve değişime daha dirençli olduğunu vurgulamıştır. Bu sebeple öğrencilerin inançlarının belirlenmesinin, onların sergiledikleri davranışların anlaşılmasında ve açıklanabilmesinde önemli ve gerekli olduğu söylenebilir. Bu bağlamda ilkökula devam eden çocukların hayat bilgisi dersi için sahip oldukları inançların düzeylerini belirleyebilecek bir ölçme aracı geliştirilmesi amaçlanmış ve araştırma süreci, ilgili alan yazının taranması ile başlatılmıştır. Araştırmada izlenen adımlar ve elde edilen sonuçlar aşağıdaki maddelerle sunulmuştur:

1. Araştırmada ilkökul 2. ve 3. sınıftan 8'er öğrenciden, hayat bilgisine yönelik düşünceleri yazdırılmış, öğrencilerin kompozisyonları içerik analizine tabi tutularak madde oluşturulmaya çalışılmıştır. Bunun yanında literatür taraması yapılarak mevcut çalışmalar incelenmiş ve inanç ile ilgili benzer ölçek maddeleri de incelenerek madde yazımına devam edilerek 26 maddelik taslak form oluşturulmuştur.

2. Üçlü likert benimsenen ölçek formunun, teknik denetimi ve dil açısından anlaşılabilirliğinin test edilmesi ile uzman görüşü alınması ve taslak ölçeğin pilot uygulamaya hazır hale getirilmesi işlemleri yapılmıştır. Hazırlanan ölçek, uzmanlara gönderilmeden önce 26 maddenin ölçülmek istenen özelliği ölçebilirliği denetlenmiştir. Bu denetlemeyi, ölçeğin dil bakımından anlaşılabilirliğini belirlemek için Türkçe alanında uzman iki akademisyene gönderilmesi, 4 ilkökul öğrencisine ve iki sınıf öğretmenine okutulması adımları izlemiştir. Bu adımı, iki dil uzmanı ve üç alan uzmanına "uygun", "düzeltilip kullanılabilir", "uygun değil" şeklinde görüş bildirmeleri için gönderilmesi adımı takip etmiştir. Alınan dönütler çerçevesinde üç madde ölçekten çıkarılmış, bir maddenin ise anlatım ve ifade biçimi yeniden düzenlenmiştir. Uzmanların değerlendirmeleri kendi kategorileri ile karşılaştırılarak ve uyum katsayısı hesaplanmıştır. Free-marginal kappa katsayı ile belirlenen uyum 0,94 olmuştur.

3. Oluşturulan 23 maddelik taslak ölçek formu, pilot uygulama için ilkökul 2. ve 3. sınıfa devam eden 8 öğrenciye uygulanmış, maddelerin anlaşılır olduğu ve uygulama süresinin ise 17 ile 20 dakika arasında değiştiği tespit edilmiştir. Pilot uygulamayı asıl uygulama izlemiştir. Asıl uygulama için evren ve örneklem belirlenmiş ve ilgili örnekleme uygulama için gerekli olan izinler alınarak AFA için 328 öğrenciden, DFA için 296 öğrenciden ve test tekrar test için 61 öğrenciden veri toplanmıştır. Hayat bilgisi dersi inanç ölçeğinin görünüm ve kapsam geçerliliği için öğrencilerin düşünceleri alınarak, literatürdeki inanç maddeleri incelenerek ve hayat bilgisi dersinin genel özellikleri dikkate alınarak sağlanmaya çalışılmıştır. Uzman görüşleri ile de görünüm ve kapsam geçerliliği sağlanmıştır. Yapı geçerliliği için yaygın olarak kullanılan yapısal geçerlilik türlerinden açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri yapılmıştır.

4. Alt-üst gruplara dayalı madde analizinde işlem sürecinde ölçekten alınan toplam puan büyükten küçüğe doğru sıralanmış ve en yüksek puana sahip %27'lik dilim ile en düşük puana sahip %27'lik dilim arasındaki fark bağımsız gruplar t testi ile hesaplanmış ve iki grubun hayat bilgisi dersi inanç puanları ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır ( $p < 0.05$ , t değerleri 9.681 ile 26.447 arasında değerler almaktadır).

5. İlk AFA sonuçlarına göre döndürülmemiş sonuçlar, karmaşık bir yapı gösterdiğinden ve yorumlamayı güçleştirdiğinden iki kez eğik döndürme tekniklerinden direct oblimin uygulanmıştır. Birinci döndürmede ölçek 2 faktörlü bir yapı göstermiş ve yüksek iki faktör yük değeri arasındaki fark 0.10'dan az olan m8, m9, m11 ve m13 maddeleri ile m23 maddesi hem iki faktöre birden girmesi hem de açıklanan varyansı olumsuz etkilemesi nedeniyle ölçekten çıkarılmalarına karar verilmiştir. Bu maddeler çıkartıldıktan sonra ikinci kez direct oblimin döndürme işlemi yapılmıştır. İnanç ölçeğinin faktör analizine yeterliliği için yapılan testler veri setinin faktör analizi için uygun olduğunu göstermiştir. Çalışmada elde edilen çizgi grafiği tek faktörlü bir yapıyı göstermiş, anti-imag korelasyonu da her bir maddenin ölçekte kalıp kalmayacağı kararlaştırılmıştır. Mevcut çalışmada da elde edilen değerlerin 0.95 ile 0.98 arasında olduğu görülmüş ve bu değerler 0.50'in üzerinde olduğundan ölçekteki 18 maddenin faktör çözümlemesinde yer almasının uygun olduğuna karar verilmiştir. AFA'ya tabi tutulacak olan her bir maddenin madde-toplam korelasyon değeri hesaplanmış ve değerlerin 0.47 ile 0.67 arasında değiştiği belirlenmiştir. Maddelerin toplam korelasyon değerleri 0.30'dan büyük olduğu görülmüş ve bu nedenle de ölçekten madde çıkarılmasına gerek olmadığına karar verilmiştir. Ölçeğin toplam varyansın %55.03'ünü açıkladığı, tek faktörlü yapının %9.9 özdeğere sahip olduğu, 18 sorudan oluştuğu ve tek faktörlü bir yapıya sahip olduğu görülmüştür. Faktör yüklerinin 0.69 ile 0.82 arasında olduğu tespit edilmiştir.

6. Geliştirilen ölçeğin güvenilirliği için yapılan test tekrar test güvenilirliği sonucuna göre test ile tekrar testi arasında yüksek düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu, Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısının 0.95 olarak hesaplandığı ve bu sonuçlara göre ölçeğin güvenilir olduğu söylenebilir.

7. AFA sonuçlarıyla elde edilen 18 maddelik hayat bilgisi dersi inanç ölçeği için doğrulayıcı faktör analizi yapılmasına karar verilmiş ve ölçek 296 öğrenciye uygulanmıştır. 296 öğrenciden toplanan verilere göre ölçeğin Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısının 0.952 olduğu ve buna göre ölçeğin güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Lisrel programı kullanılarak oluşturulan diyagramda, örtük değişkenler ile gözlenen değişkenler arasındaki değerlerin hiçbiri "1" in üzerinde olmadığı ve buna göre gözlenen değişkenler arasındaki korelasyon değerlerinin uygun düzeyde olduğu anlaşılmıştır. DFA sonuçları, ki-kare uyum değerinin anlamlı olduğu, model uyumunun mükemmel düzeyi ifade ettiğini göstermiştir. Bununla birlikte Schumacker ve Lomax (2004), Seçer (2013) ve Sarıkaya vd. (2017) tarafından belirtilen ölçütlere göre; DFA değerlerinden 2'sinin kabul edilebilir, 9'unun mükemmel düzeyi ifade ettiği anlaşılmıştır. Söz konusu sonuçlar, hayat bilgisi dersi inanç ölçeği için oluşturulan modelin kabul edilebilir olduğunu göstermektedir.



Alan yazından ilköğrencilerinin inanç düzeylerini belirlemeye yönelik sosyal bilgiler dersi için inanç ölçeğinin (Öztürk vd., 2023) geliştirildiği diğer dersler için inanç ölçeklerinin geliştirilmediği anlaşılmaktadır. Yapılacak çalışmalarda diğer dersler için de geçerli ve güvenilir inanç ölçeklerinin hazırlanması önerilebilir. Bununla birlikte araştırmacılara bu çalışmada geliştirilen inanç ölçeğini uygulayarak ilköğrencilerinin hayat bilgisi dersine yönelik inanç düzeylerini belirlemeleri önerilebilir. Araştırmada geliştirilen hayat bilgisi dersi inanç ölçeğinin maddeleri aşağıdaki gibidir:

Hayat Bilgisi Dersi İnanç Ölçeği [Katılmıyorum (1), Kısmen Katılıyorum (2) ve Katılıyorum (3)]	
1.	Hayat bilgisi dersi okula uyum sağlamayı kolaylaştırır.
2.	Hayat bilgisi dersi sağlıklı olma bilinci katar.
4.	Hayat bilgisi dersi ülkemizi tanımamızı sağlar.
5.	Hayat bilgisi dersi çevreye duyarlı olmamızı sağlar.
7.	Hayat bilgisi dersi önemlidir.
8.	Hayat bilgisi dersi yararlıdır.
9.	Hayat bilgisi dersinde öğrendiklerim günlük hayatta işime yarar.
12.	Hayat bilgisi dersi iletişim becerilerimi geliştirir.
13.	Hayat bilgisi dersi güvende olmayı öğretir.
14.	Hayat bilgisi dersi Atatürk'ü tanımamızı sağlar.
16.	Hayat bilgisi dersi sorumluluk kazandırır.
17.	Hayat bilgisi dersi yardımlaşmayı öğretir.
18.	Hayat bilgisi dersi dayanışmayı öğretir.

Araştırmada geliştirilen 18 maddelik Hayat Bilgisi Dersi İnanç Ölçeği üçlü likert tipinde hazırlanmış ve likertler; katılmıyorum (1), kısmen katılıyorum (2) ve katılıyorum (3) şeklinde oluşturulmuştur. Bu ölçekten alınabilecek en düşük puan 18 ve en yüksek puan 54'tür. Ölçekte tersine madde yer almamaktadır. Ölçekten alınan puanlar; 18-30 aralığında ise öğrencilerin hayat bilgisi dersine yönelik inanç düzeylerinin düşük, 31-42 aralığında ise öğrencilerin hayat bilgisi dersine yönelik inanç düzeylerinin orta ve 43-54 aralığında ise öğrencilerin hayat bilgisi dersine yönelik inanç düzeylerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılabilir.

## KAYNAKÇA

- Ajzen, I. (2001). Nature and operation of attitudes. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 27-58.
- Aktaş, A., & Katrancı, Y. (2019, Nisan). Matematiğe yönelik inanç ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması [Tam Metin]. *Uluslararası Fen, Matematik, Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Kongresi'nde sunulan bildiri*, İzmir. Erişim adresi: [http://2019.fmgtegitimikongresi.com/dosyalar/files/fmgtek\\_tam\\_metin.pdf](http://2019.fmgtegitimikongresi.com/dosyalar/files/fmgtek_tam_metin.pdf)
- Akyıldız, P., & Dede, Y. (2019). İlköğretim matematik öğretmen adayları için matematiğin doğasına yönelik inanç ölçeği (MDYİÖ): Bir keşfedici karma desen çalışması. *Adıyaman University Journal of Educational Sciences*, 9(1), 69-98. <https://doi.org/10.17984/adyuebd.539351>
- Akyürek Tay, B., & Tay, B. (2009). Hayat bilgisi öğretiminde yapılandırmacılık. B. Tay (Ed.), *Hayat bilgisi öğretimi içinde* (ss. 50-69). Maya Akademi.
- Anderson, L. W. (1988). Attitudes and their measurement. In J. P. Keeves (Ed.), *Educational research, methodology and measurement: An international handbook*. (pp. 421-426). Pergamon Press.
- Aşkan, A., Tay, B., & Öztürk, D. (2022). Hayat bilgisi dersi öğretim programlarında beceriler ve değerler. *Uluslararası Sosyal Bilgiler Eğitimi Dergisi*, 4(1), 44-77.

- Aydın, S., & Çelik, D. (2016). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematik öğretmeye hazır olma hakkında inanışları: Ölçek uyarlama ve geçerleme çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 10(2), 469-510. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.280052>
- Aypay, A. (2011). Epistemolojik inançlar ölçeğinin Türkiye uyarlaması ve öğretmen adaylarının epistemolojik inançlarının incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(1), 1-15.
- Aziz, A. (2008). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri ve teknikleri*. Nobel.
- Balcı, A. (2010). *Sosyal bilimlerde araştırma: Yöntem, teknik ve ilkeler*. Pegem Akademi.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Baydar, S. C. (2000). *ODTÜ ve Gazi Üniversitesindeki hizmet öncesi matematik öğretmenlerinin matematiğin doğası ve öğretimi ile ilgili inançları* (Tez no. 93161). [Yüksek lisans tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi]. Yüksek Öğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Baymur, A. F. (1937). *Hayat bilgisi öğretimi*. Devlet Basımevi.
- Baysal, Z. N. (2006). Hayat Bilgisi: toplumsal ve doğal yaşama bütüncül bir bakış. C. Öztürk (Ed.), *Hayat Bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi içinde* (ss. 2-17). Pegem.
- Bektaş, M. (2013). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin hayat bilgisi öğretimine yönelik öz yeterlik algısı ölçeği. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (14), 175-183.
- Binbaşıoğlu, C. (2003). *Hayat bilgisi öğretimi*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Birgin, O. (2016). Matematik öğrenmeye ilişkin inanç ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Proceedings of 1<sup>st</sup> INES International Academic Research Congress* (ss. 3663-3670). Pegem Akademi.
- Bloom, B. S. (2016). *İnsan nitelikleri ve okulda öğrenme*. (3. Baskı). (Çev. D. A. Özçelik,). Pegem Akademi.
- Bordens K. S., & Horowitz, I. A. (2008) *Social psychology*. Freeload.
- Bozdoğan, A. E., & Öztürk, Ç. (2008). Coğrafya ile ilişkili fen konularının öğretimine yönelik öz-yeterlilik inanç ölçeği'nin geliştirilmesi. *Balikesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 2(2), 66-81.
- Büyükkaragöz, S. (1997). *Program geliştirme kaynak metinler*. Öz Eğitim.
- Büyüköztürk, Ş. (2019). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum*. Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2020). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Can, A. (2020). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*. Pegem Akademi.
- Çiftçi, S. K., & Yıldız, P. (2020). Matematik inancı ölçeği: Yapı geçerliliği ve güvenilirlik analizleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 56, 121-138.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Pegem Akademi.

- Delice, A., Erden, S., Yılmaz, K., & Sevimli, E. (2016). Matematik inanç ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanmasına yönelik geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(2), 737-754.
- Demirtaş Şenel, G., & Buluç, B. (2023). Hayat bilgisi dersine yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43(1), 183-209.
- Deniz, L., & Koç, T. (2020). Development of the mathematics teaching self-efficacy belief scale. *SDU International Journal of Educational Studies*, 7(1), 82-98. <http://dx.doi.org/10.33710/sduijes.639694>
- DeVellis, R. F. (2016). *Scale development: Theory and applications*. SAGE.
- Enochs, L. G., & Riggs, I. M. (1990). Further development of an elementary science teaching efficacy belief instrument: A preservice elementary scale. *School Science & Mathematics*, 90, 694-706.
- Field, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS*. SAGE.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2006). *How to design and evaluate research in education*. McGraw-Hill.
- Goldin, G. A. (2002). Affect, meta-affect, and mathematical belief structures. In G. Leder, E. Pehkonen & G. Törner (Eds.), *Beliefs: A hidden variable in mathematics education?* (pp. 59-72). Kluwer.
- Güllü, H., & Akçay, A. O. (2021). Sınıf öğretmenlerinin matematiğe ilişkin inançları: Ölçek uyarlama çalışması. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 363-375.
- Günşen, G., & Uyanık, G. (2020). Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimi öz-yeterlik inancı ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Eurasian Journal of Teacher Education*, 1(1), 1-24.
- Güven, B., Karataş, İ., Öztürk, Y., Arslan, S., & Gürsoy, K. (2013). Okul öncesi öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının okul öncesi matematik eğitimine ilişkin inançların belirlenmesine yönelik bir ölçek geliştirme çalışması. *İlköğretim Online*, 12(4), 969-980.
- Güven, B., & Ersoy, E. (2007). Sınıf öğretmeni adaylarının hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretim I dersine ilişkin öz yeterlik algıları ve bilişsel tutumlarının belirlenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(21), 15-32.
- Hacıömeroğlu, G. (2011). Matematiksel problem çözmeye ilişkin inanç ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlama çalışması. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 119-132.
- Hacıömeroğlu, G. (2012). Matematik inanç ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlama çalışması. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(3), 175-184.
- Hancı-Yanar, B., & Bümen, N. T. (2012). İngilizce ile ilgili özyeterlik inancı ölçeğinin geliştirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20(1), 97-110.
- Hazır-Bıkmaz, F. (2004). Sınıf öğretmenlerinin fen öğretiminde öz yeterlilik inancı ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Milli Eğitim Dergisi*, 161(2).
- Hazır-Bıkmaz, F. (2002). Fen öğretiminde öz-yeterlik inancı ölçeği. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama Dergisi*, 1(2), 197-210.
- İlhan, M., & Çetin, B. (2013). The mathematics-oriented epistemological belief scale (MOEBS): Validity and reliability study. *Journal of Theoretical Educational Science*, 6(3), 359-388. <http://dx.doi.org/10.5578/keg.5952>

- Kağıtçıbaşı, Ç. (1988). *Yeni insan ve insanlar*. Evrim.
- Kalaycı, Ş. (2009). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Asil.
- Kandemir, M. A., & Gür, H. (2011). Ortaöğretim öğrencilerinin matematik hakkındaki inançlarını belirlemeye yönelik matematik inanç ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Education Sciences*, 6(2), 1490-1511.
- Karabağ, G. (2009). Hayat bilgisi dersinin tarihçesi. B. Tay (Ed.), *Hayat bilgisi öğretimi içinde* (ss. 1-20). Maya Akademi.
- Karagöz, Y. (2021). *SPSS-AMOS-META uygulamalı nicel-nitel-karma bilimsel araştırma yöntemleri ve yayın etiği*. Nobel.
- Katrancı, Y., & Şengül, S. (2020). Matematik ve fen öğretiminde güven, bağlılık, işbirliği ve öğrenci düşüncesi inançları ölçeğinin uyarılma çalışması. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 10(1), 114-125.
- Kesici, A. (2022). Lise öğrencilerine yönelik geometri özyeterlik inancı ölçeği'nin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Milli Eğitim Dergisi*, 51(233), 33-53. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.768727>
- Kılıç, A. F. (2022). Ölçek geliştirme sürecinde açılımlayıcı faktör analizi. M. Acar Güvendir & Y. Özer Özkan (Ed.), *Tüm yönleriyle ölçek geliştirme süreci içinde* (ss. 69-125) Pegem Akademi.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. The Guilford.
- Masal, E., & Takunyaci, M. (2012). The Turkish adaptation of mathematics belief scale: The validity and reliability study. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 64,123-132.
- McLeod, D. B. (1992). Research on affect in mathematics education: A reconceptualization. *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*, 1, 575-596.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018). *Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı (İlkokul 1, 2 ve 3. Sınıflar)*. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=326> adresinden 03.04.2023 tarihinde erişilmiştir.
- Mumcu, H. Y. (2019). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematiksel muhakeme öz-yeterlik inançlarının incelenmesi: Bir ölçek geliştirme ve uygulama çalışması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(3), 1239-1280. doi:<http://dx.doi.org/10.29299/kefad.2019.20.03.007>
- Oker, D., & Tay, B. (2020). Hayat bilgisi dersi tutum ölçeğinin geliştirilmesi ve öğrencilerin hayat bilgisi dersine yönelik tutumları. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 10(2), 731-756. <https://doi.org/10.23863/kalem.2020.173>
- Özcelik, D. A. (2010). *Test hazırlama kılavuzu*. Pegem Akademi.
- Öztürk, D., Akyürek Tay, B., Ergül, S., & Tay, B. (2023). Sosyal bilgiler dersi inanç ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 12(1), 132-145. <https://dx.doi.org/10.30703/cije.1176456>
- Pajares, M. F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. *Review of Educational Research*, 62(3), 307-332. <https://doi.org/10.3102/00346543062003307>
- Pallant, J. (2020). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS*. Routledge.

- Price, L. R. (2017). *Psychometric methods: Theory into practice*. The Guilford.
- Purcu, S. S., & Berk, Ş. (2019). İnsan hakları, yurttaşlık ve demokrasi dersi öğretmen öz-yeterlik inancı ölçeği geliştirme çalışması. *Turkish Studies – Educational Sciences*, 14(2), 19-39. <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.15190>
- Robson, C., & McCartan, K. (2016). *Real world research. A resource for users of social research methods in applied settings*. Willey.
- Sağdıç, A., & Şahin, E. (2015). Sürdürülebilir kalkınma eğitimine yönelik inançlar: Ölçek geliştirme çalışması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(3), 161-180.
- Sarikaya, İ., Özgöl, M., & Yılar, R. (2017). Hayat bilgisi öğretimi tutum ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *İlköğretim Online*, 16(3), 992-1006. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2017.330237>
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling*. Psychology.
- Seçer, İ. (2013). *SPSS ve lisrel ile pratik veri analizi*. Anı.
- Sönmez, V. (1999). *Hayat bilgisi öğretimi ve öğretmen kılavuzu*. Milli Eğitim.
- Şahin, M., & Altıncelep, S. (2022). Fen bilimleri öğretmen adaylarına yönelik fen öğretimi öz yeterlik inancı ölçeği geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 13(2), 1290-1313. 10.51460/baebd.1214225
- Taner, A. H., & Örs, H. B. (1952). *Özel öğretim metotları*. Milli Eğitim.
- Tay, B. (2017). Hayat bilgisi: Hayatın bilgisi. B. Tay (Ed.), *Etkinlik örnekleriyle hayat bilgisi öğretimi* içinde (ss. 1-42). Pegem Akademi.
- Tezbaşaran, A. A. (1997). *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu*. Türk Psikologlar Derneği.
- Travers, R. M. W. (1982). *Essentials of learning: The new cognitive learning for students of education*. MacMillan.
- Uluçınar, U., Gündoğan, A., & Akar, C. (2020). Hayat bilgisi dersinde eğlenme düzeyini belirleme ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Tarih Okulu Dergisi*, 13(47), 2564-2581. <http://dx.doi.org/10.29228/Joh.39924>
- Ünlü, M., & Ertekin, E. (2018). Ortaokul öğrencileri için geometriye yönelik inanç ölçeği geliştirme çalışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(1), 39-48. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.346334>
- Yaman, S. (2016). Ortaokul öğrencileri için fen öğrenmeye yönelik öz-yeterlik inanç ölçeği uyarlaması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(2), 123-140.
- Yıldıran, D., Demirci, N., Tüysüz, M., Bektaş, O., & Geban, Ö. (2011). Adaptation of an epistemological belief instrument towards chemistry and chemistry lessons. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 3718-3722.
- Yıldırım-Çayır, A. K. (2008). *Development and validation of a scale for measuring students' mathematics-related beliefs* (Tez no. 232470). [Yüksek lisans tezi, Boğaziçi Üniversitesi]. Yüksek Öğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

- Yıldız, G. (2017). Okul öncesi öğretmen adaylarına yönelik müzik eğitimi öz-yeterlik inancı ölçeğinin geliştirilmesi. *IV. International Eurasian Educational Research Congress* içinde (s. 1071-1073). Denizli: Pamukkale Üniversitesi.
- Yılmaz, F. (2022). İlkokul öğrencilerinin hayat bilgisi dersi öz yeterlik düzeylerinin incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 23(3), 334-349. <https://doi.org/10.12984/egeefd.1062965>
- Yurtkoru, S., Çinko, M., & Durmuş, B. (2013). *Sosyal bilimlerde SPSS'le veri analizi*. Beta Basım.
- Zayimoğlu-Öztürk, F., & Coşkun, M. (2015). Hayat bilgisi dersine yönelik bir tutum ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(1), 239-251.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Life science lesson, which aims to raise children firstly as a good person, then as a national citizen and finally as a world citizen in the rapidly globalizing world by taking into account the children's own understanding that lets them get to know themselves, is defined as the first course of the citizenship education program that intends to teach children the knowledge of life on the basis of a collective teaching approach with a content based on social sciences, sciences, art, thoughts and values (Tay, 2017, s. 6). There are many factors that impacts the lesson in terms of achieving its goals. No doubt, students' perceptions, attitudes and beliefs about the lesson or in other words students' emotional characteristics are one these factors. Emotional characteristics such as attitude, anxiety, self-confidence, self-regulation and belief may also play an important role in terms of being successful in life science lesson. It is emphasized that attitudes are correlated with beliefs and they are resistant to changes (Ajzen, 2001, s. 48). Belief is stated to be coding the emotional structures in the mind that are deemed correct (Goldin, 2002, s. 59). According Pajares (1992, s. 311) beliefs are more powerful than information in problem solving and organizing the information processes and they are stronger predictors of behaviors. Therefore, determining the students' beliefs is necessary in order to understand and describe the behaviors of this group. Literature analysis shows that there is no scale that measures the primary school students' beliefs about life science lesson. In this context, having developed a scale for measuring the students' belief about life science lesson makes this study important. Based on this, the purpose of this study is to develop a measuring tool that can determine primary school students' belief level about life science lesson.

### Methods

This study which aims to develop a scale uses a descriptive survey model from quantitative research methods. This research which is carried out with three different research groups has used a research population (availability sampling) that consists of second and third grader primary school students in the city center of Kırşehir province. The data obtained from the first research group which consists of 328 students is used for exploratory factor analysis. The data obtained from the second research group which consists of 296 students is used for confirmatory factor analysis. The data obtained from the third research group which consists of 61 students is used for test-retest analysis. Research groups were selected with typical sampling method from purposeful sampling methods. In accordance with the aim of the study, schools and students that could give suitable replies for developing the life science lesson belief scale were selected. In this regard, in order to can reflect the entire population, 713 students from five schools in the city center of Kırşehir province were selected. The data were collected using the "life science lesson belief scale" that was developed by the researchers. Life science belief scale was developed in

accordance with the stages that were suggested by Robson and McCartan (2016) from the scale development models in the literature. The data in the research were analyzed with SPSS 25.00 and Lisrel softwares. The data were analyzed with Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) test, Bartlett test, total item correlation, total variance, scree plot, component matrix, factor loads, common factor analysis, Cronbach Alpha and test-retest techniques from Exploratory Factor Analysis (EFA). X<sup>2</sup>/sd, RMSEA, SRMR, RMR, NFI, NNFI, CFI, GFI, AGFI, IFI, RFI values were taken into account and Cronbach Alpha was calculated for CFA.

## Results

Direct oblimin from the double tilt rotation methods were used in this study since the unrotated results obtained from the initial factor analysis were too complex and difficult to interpret. After the first rotation, the scale was found with 2 factors. M8, m9, m11, m13 items which had a difference smaller than 0.10 between the two high factor loads, and the m23 item being related to two factors and also negatively affecting the explained variation were removed from the scale. After the removal of these items, direct oblimin rotation was repeated for the second time.

KMO Test and Bartlett Test were calculated to test the factor analysis adequacy of the 18-item belief scale that would be analyzed with EFA. KMO test result was found 0.969 (96,9%) and Bartlett Test result was found to be significant ( $p < 0.05$ ). These results showed that the data set were suitable for factor analysis. Anti-image correlation was used for each item to determine whether it will remain in the scale or not as the line chart obtained from the analysis pointed to a one-factor structure. It was seen that the values obtained from the current study were between 0.95 and 0.98 and since the values were higher than 0.50, the 18 items in the scales were decided to be used for factor analysis.

Calculation of item-total correlation for each item that would be analyzed with EFA showed that values were varying between 0.47 and 0.67. It was seen that total correlation values were greater than 0.30 therefore it was decided that it was not necessary to remove any item from the scale. According to the EFA data, the scale that was developed accounts for 55.03% of the total variance; the one-factor structure has a 9.9% eigenvalue and the scale consists of 18 questions and has a one-factor structure. Factor loads were found to be varying between 0.69 and 0.82.

Reliability of the life science lesson belief scale has been evaluated with test-retest and by calculating the Cronbach Alpha internal consistency coefficients. Cronbach Alpha internal consistency coefficient of the life science lesson belief scale has been calculated as 0.95. Test retest reliability results show that there is a high, positive and significant relationship between the test and retest.

It was decided to make a confirmatory factor analysis for the 18-item life science belief scale that was obtained from the EFA results and the scale was applied to 296 students. Final version of the life science lesson belief scale, which was reduced to 18 items from 23 after EFA, was applied and the data obtained was analyzed for CFA by using Lisrel software. EFA data shows that the Cronbach Alpha internal consistency coefficient of the scale is 0.951 while the same value is 0.952 according to CFA. This value confirms that the scale has adequate reliability. The diagram created with Lisrel software shows that none of the values between the latent and observed variables is greater than "1" suggesting that the correlation values between the observed variables are at an acceptable level.

In CFA, for the suitability of the structure RMSEA, SRMR, GFI, AGFI, CFI, NFI values from the model-fit criteria were taken into account. Confirmatory factor analysis of life science lesson belief scale shows that chi-square conformity value ( $\chi^2 = 255.35$ ,  $sd = 135$ ,  $p = .00$ ) of the scale structure is significant. It is found that the  $\chi^2$  value is 255.35, which changes depending on

the size of the sampling, and the degree of freedom (df) is 135. The  $\chi^2/df$  for the model fit is 1.89. It can be said that this value suggests an acceptable and excellent fit (Bollen 1989, as cited in Kline, 2005, s. 137).

### **Discussion and Conclusion**

The results obtained show that the belief scale that was developed in the study is a valid and reliable scale for determining the life science lesson belief level of primary school second and third grader students.



## Afet Sonrası İç Göç ve Eğitimde Zincirleme Reaksiyonlar

### Internal Migration after Disasters and Chain Reactions in Education

*Ayşegül Atalay<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>*Sorumlu Yazar, Dr. Öğr. Üyesi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, atalay.aysgl@gmail.com  
(<https://orcid.org/0000-0003-3079-801X>)*

**Geliş Tarihi:** 14.04.2023

**Kabul Tarihi:** 10.08.2023

#### ÖZ

Doğal afetler son yıllarda giderek daha yaygın hale gelmiş ve büyük ölçekli iç göçe ve eğitim dâhil olmak üzere çeşitli sosyal yönler üzerinde önemli etkilere yol açmıştır. Bu çalışma, doğal afetler sonrasında meydana gelen iç göçün eğitimde yarattığı zincirleme reaksiyonları incelemeyi amaçlamaktadır. Eğitim üzerinde çeşitli etkileri gözlenen iç göçün yarattığı sorun ve fırsatlar çok yönlü ve karmaşık bir konudur. Çalışma özellikle, iç göçün eğitimde meydana gelen mevcut durumuna ve sonuçlarına genel bir bakış sunmayı, iç göç ve eğitim arasındaki ilişkiye ilişkin literatürü gözden geçirmeyi ve iç göçün eğitim üzerindeki zorluklarını ve fırsatlarını tartışmayı amaçlamaktadır. Bir inceleme ve değerlendirme çalışması niteliğindeki bu araştırma, iç göç sonucu başka bölgelerde eğitimine devam eden öğrenciler özelinde eğitim sisteminde pek çok problemin ortaya çıkabileceğini savunmaktadır. Eğitim pratiklerinde zincirleme etkileri olabilecek bu sorunların ortaya konulması, üzerinde düşünülmesi, tartışılması, proaktif bir yaklaşımla tedbirler alınması ve ilgili paydaşlara ulaştırılması bakımından önemli bir ihtiyaç doğduğu anlaşılmaktadır. Son olarak, doğal afetlerin ve müteakip iç göçün eğitim üzerindeki etkilerinin uzun vadeli olduğunun kabul edilmesi önemlidir. Yerinden edilmiş öğrenciler, ilk felaketten sonra yıllarca destek ve yardıma ihtiyaç duyabilir. Bu nedenle, iç göçün eğitim üzerindeki zorluklarını ve fırsatlarını ele almak için sürdürülebilir ve uzun vadeli çözümler geliştirmek önemsenmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Doğal afetler, iç göç, eğitim, zincirleme reaksiyonlar.

#### ABSTRACT

Natural disasters have become increasingly common in recent years, leading to large-scale internal migration and significant impacts on various social aspects, including education. This study aims to examine the chain reactions of internal migration in education following natural disasters. The problems and opportunities created by internal migration, which has various impacts on education, is a multifaceted and complex issue. In particular, the study aims to provide an overview of the current situation and consequences of internal migration in education, review the literature on the relationship between internal migration and education, and discuss the challenges and opportunities of internal migration on education. As a review and evaluation study, this research argues that many problems may arise in the education system for students who continue their education in other regions as a result of internal migration. It is understood that there is an important need to identify, reflect on, discuss these problems that may have chain effects on educational practices, take measures with a proactive approach and reach out to relevant stakeholders. Finally, it is important to recognize that the effects of natural disasters and subsequent internal migration on education are long-term. Displaced students may need support and assistance for years after the initial disaster. Therefore, it is important to develop sustainable and long-term solutions to address the challenges and opportunities of internal displacement on education.

**Keywords:** Natural disasters, internal migration, education, chain reactions.

## GİRİŞ

Türkiye deprem, sel, orman yangınları gibi doğal afetlerin yaşanması oldukça muhtemel bir ülke olarak riskli bir bölgedir. Bu risk ülkenin ekonomik, sosyal, kültürel, siyasi gibi alanları ile eğitim alanını doğrudan etkileyebilecek düzeydedir. Buna ek olarak yaşanan afet veya afetler sonrası bölgesel göçün etkilerini de göz ardı etmemek gerekmektedir. Zira iç göç başta ekonomik, sosyal ve eğitim alanlarında olmak üzere ülkedeki tüm dinamikleri değiştirebilecek etkiye de sahip olabilmektedir.

Türkiye’de en son 2023 yılı Şubat ayında meydana gelen yıkıcı depremlerin geride kalanlar için çok ciddi etkilerinin olabileceğini söylemek mümkündür. Türkiye’de afetlerden kaynaklı can kayıplarının yüzde 60’ının depremler sonucu meydana geldiği (Şahiner, 2022) düşünüldüğünde 2023 Şubat ayında yaşanan son afetin de can, mal kayıplarıyla birlikte pek çok sorunu da beraberinde getireceği muhtemeldir. Kayıp oranının bu kadar ciddi boyutta olduğu depremlerden sonra süreci psikolojik olarak yönetmek de bir o kadar zor ve önemlidir. Zira can ve mal kayıplarıyla birlikte insanların ciddi düzeyde psikolojik çökkünlük yaşamaları da mümkün hale gelmektedir.

Bilindiği üzere Türkiye’de 2023 yılının Şubat ayında 10 ili etkileyen ve asrın felaketi olarak nitelendirilen büyük çapta iki deprem meydana gelmiş ve büyük kayıplar yaşanmıştır. Bu afet sonrası bölgede başta barınma olmak üzere pek çok sorun meydana gelmiş ve bölgedeki insanların olağan hayatlarına dönmesi için çeşitli yollar aranmıştır. Bölge insanların önemli bir kısmı büyük oranda kullanılamaz halde olan hanelerinden ayrılmak zorunda kalmış veya psikolojik travmalar sonucu ayrılmak arzusunda olmuştur. Tüm bunların sonucunda ülkede yoğun bir iç göç başladığı gözlenmektedir. Kuşkusuz yaşanan iç göçler sonucu depremlerden psikolojik, ekonomik, sosyolojik ve eğitime devamlılığı bakımından pek çok sorunla karşı karşıya geldiği de açıktır. Ancak eğitim açısından bakılacak olursa afeti yaşayan çocukların okula devamlılığını sağlamak önemli bir konu olarak öne çıkmaktadır. Bununla beraber iç göçle birlikte yaşanabilecek muhtemel sorunların ortaya konulması bunların dikkate alınması bakımından önemlidir. Bu kapsamda araştırmanın amacı iç göçün eğitimde yaratabileceği etkilere dair kapsamlı bir değerlendirme ortaya koymak olarak belirlenmiştir. Bu kapsamda alan yazındaki çalışmalara ve deprem başta olmak üzere çeşitli felaketler sonrası iç göç ve eğitimi konu edinen araştırmalara dayalı kapsamlı bir değerlendirme yapılması planlanmıştır. Özellikle afet sonrası öğrencilerin karşılaşılabileceği sorunlar ve bunların eğitimde zincirleme şeklinde kendini gösterebilecek reaksiyonların belirlenmesi hedeflenmiştir.

### 1.1. Afet Sonrası İç Göç ve Eğitim

Birleşmiş Milletlerin tanımına göre afet; etkilenen topluluk veya toplumun kendi kaynaklarını kullanarak başa çıkma kabiliyetini aşan, yaygın şekilde insani, maddi, ekonomik ve çevresel kayıpların olması ve toplumun işleyişinde ciddi bir aksamanın yaşanması olayıdır (UNDRR, 2009). Afetlere karşı toplum bilincini artırmanın gittikçe önem kazanmasına rağmen, toplumların bu tür aşırı olaylardan ne zaman, nasıl ve neden kurtulabileceklerine dair anlayışı sınırlıdır (Yabe vd., 2020). Ancak toplumun afet sürecinde ve sonrasında meydana gelebileceklerden sorumlu olduğu düşünüldüğünde muhtemel afete karşı tamamiyle savunmasız olmadığı düşünülebilir. Tam da bu sebeplerden dolayı afet sonrası yaşanabilecek durumlar ve gelişebilecek reaksiyonları ön görmeye çalışmak oldukça önemlidir.

Afetler genellikle şu hususların birleşimi sonucu olarak tanımlanır: (a) Bir tehlikeye maruz kalma, (b) zayıf-kötü koşullar, (c) muhtemel olumsuz sonuçları azaltmak veya bunlarla başa çıkmada mevcut kapasite ve önlemlerin yetersizliği. Afetin etkileri, can kaybı, yaralanma, hastalık ve insanların fiziksel, zihinsel ve sosyal refahı üzerindeki diğer olumsuz etkilerin yanı

sıra mülke zarar verme, varlıkların yok edilmesi, hizmet kaybı, sosyal ve ekonomik bozulma ile çevresel bozulmayı içerebilir (UNDRR, 2009). Tüm bunların ötesinde toplumsal hayatta ciddi bozulma ve aksaklıklar gözlenebilmektedir. Dolayısıyla bu tür afetlerin ardından normale dönme pratikleri ile bu pratiklerin uygulanış biçimi de önemsenmesi gereken bir konudur. Çok ciddi etkileri olabilecek afetlerin ardından toplumsal hayata tekrar dönebilme ve iyileştirici, dönüştürücü etkisi olabilecek en önemli araçlardan biri de eğitimidir. Rose ve Greeley'in (2006) de öne sürdüğü gibi devletin meşruiyetini yeniden tesis etmede gözle görülür derecede önemli bir rolü olan ve ülkedeki esenliğin aracısı olabilecek eğitimin sürdürülebilir bir şekilde olması bu yüzden önemsenmelidir.

Özellikle büyük yerleşim yerlerinde meydana gelebilecek deprem, yangın, sel ve toprak kayması gibi doğa olaylarının etkileri sadece etkilenen bölgeleri değil, çok daha geniş sosyo-ekonomik bölgeleri ve hatta tüm ulusları etkileyebilmektedir (Şahiner, 2022). Bu yüzden tıpkı 2023 yılının Şubat ayında Türkiye'de gerçekleşen depremler gibi afetin etkileri bölgesel olarak değil ulusal çapta gözlenmektedir. Bu etkilerin sonuçlarından biri de iç göç ve eğitimde öğrenci hareketliliğidir. İç göç "bir ülkenin kendi sınırları içerisinde belli bir bölgeden başka bir bölgeye gerçekleştirilen göç hareketliliği" olarak tanımlanabilir (Sağlam, 2006). İlk etapta göç, basit bir yer değiştirme süreci olarak görünse de nedenleri ve sonuçları bakımından toplum üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Bülbül & Köse, 2010). En temel şekilde "bir mekân değiştirme durumu" olarak tanımlanabilecek göçte, kişiler çeşitli sebeplerle buldukları bölgeden başka bir bölgeye belli bir zaman aralığında veya daimi olarak kalmak için giderler (Sağlam, 2006). Bu yüzden afet sonrası ülke nüfusunda yaşanan bu yoğun hareketlilik mevcut düzende değişiklikler veya düzenleme ve hazırlıklar yapılmasını gerektirmektedir.

Dünyada doğal ve insan kaynaklı afetlerden etkilenen çocukların sayısı hakkında çok az istatistiksel bilgi olmasına rağmen, Amerika Birleşik Devletleri (ABD), 15 yaşın altındaki yaklaşık 1 milyar çocuğun depremden etkilenen ülkelerde yaşadığını tahmin etmektedir. Ayrıca her yıl 175 milyondan fazla çocuk, iklim değişikliğinin neden olduğu krizle karşı karşıya kalmaktadır. Bilim insanları ve yetkililer, çocukların güvenlik, acil durumlara ve afetlere karşı korunmanın yanı sıra fiziksel, duygusal ve bilişsel yetenekleri nedeniyle yetişkinlere bağımlı olduklarını kabul etmektedirler (Torani, 2019). Dolayısıyla toplumdaki en hassas gruplardan biri olan çocukların eğitiminde aile bireyleri, öğretmenler ve diğer okul paydaşları başta olmak üzere yetişkinlerin önemli bir rolü vardır. Bu yüzden afet sonrası oluşabilecek sorunlar ve etkilerini çocuklarla etkileşim halinde olan herkesle birlikte değerlendirmek gerekmektedir.

Öğrenciler, hem fiziksel hem de ruhsal olarak afetten etkilenebilecek en savunmasız insan gruplarından biridir. Bu yüzden öğrencilerin hem fiziksel hem de mental olarak acı çekmesi, zorlanması ve travmalar yaşaması oldukça muhtemeldir (Nipa vd, 2020). Bununla birlikte Tanner ve Doberstein (2015) afetler söz konusu olduğunda öğrencilerin tüm topluluk grupları arasında en kırılgan grup olduğunu, ancak buna rağmen acil durum hazırlıkları sürecinde en az dikkate alınan grup olduklarını ortaya koymuşlardır. Bu açıdan bakıldığında psikolojik olarak bu kadar zorlu bir sürecin içinde kendilerini bulan öğrencilerin yok sayıldığı veya gerçek ihtiyaçları konusuna yeterince değinilmediği düşünülebilir. Afet sonrası bu ihtiyaçların tespiti ve giderilmesi ise öğrencinin eğitime devamının sağlanmasıyla daha kolay ve mümkün olabilir. Dolayısıyla bu zorlu zamanlarda öğrencinin okula devamlılığını, salt bir akademik kazanım olarak değil, öğrencilerin diğer tüm zihinsel ve psikolojik ihtiyaçlarını giderebildiği bir mesele olarak bakmak gerekmektedir.

Ülkelerde afet ve diğer olağanüstü hallerde eğitimin devamlılığı önemsenmeli ve istikrarlı bir şekilde eğitimin sürdürülmesi için koruyucu önlemler alınmalıdır. Zira eğitim, paylaşılan değerler ve verdiği mesajlar dolayısıyla toplumda uzlaşa sağlayıcı bir role sahiptir. Temel olarak eğitim sosyal bir uyum ve bütünlüğün sağlanmasını teşvik eder. (Tawil & Harley, 2004). Bu sebeple eğitimin devamlılığı afetten etkilenen çocuklar için iyileştirici bir role sahip olabileceği gibi normal yaşantıya dönüşü daha hızlı sağlayabilecek bir potansiyeli de bünyesinde barındırır.

Tam da bu noktada çocukların kendileri için yeni sayılabilecek yerlerde eğitimlerine devam ederken süreci nasıl geçirdikleri önemli görülmelidir. Bunun başta afetzedede öğrenciler olmak üzere tüm okul paydaşları için yaşanabilecek muhtemel sorunlara proaktif bir şekilde yaklaşmakla mümkün olacağı açıktır.

Türkiye’de 2023 yılı Şubat ayı içinde meydana gelen depremlerden sonra afetzedeleri ilgilendiren ve alınan bazı karar ve hususlar şu şekilde özetlenebilir (MEB, 2023a, 2023b, 2023c, 2023d, 2023e, 2023f):

- Deprem bölgesindeki illerde kayıtlı öğrenciler, istemeleri hâlinde "yerleşim yeri adresine bakılmaksızın" ve "hiçbir şart aranmadan" Türkiye'nin her yerinde eş değer okul türüne nakillerini yapılabilecektir. Bu kapsamda yaklaşık 254 bin öğrenci, başka illere nakillerini aldırılmıştır.
- Depremden etkilenen 10 ilde (Kahramanmaraş, Hatay, Gaziantep, Osmaniye, Malatya, Diyarbakır, Şanlıurfa, Adıyaman, Adana ve Kilis) öğrenim gören öğrencilerin 2022-2023 eğitim ve öğretim yılının ikinci döneminin tamamında tüm sınıf ve kademelerde devam şartı aranmayacaktır.
- Deprem felaketi nedeniyle 10 ilden diğer illere nakil olan öğrencilerin de devamsızlık ile ilgili hükümlerden muaf tutulmasına karar verilmiştir.
- YKS ve LGS'ye hazırlanan 8 ve 12. sınıf öğrencileri ile ilgili bir dizi karar alınmış, her iki sınava da ikinci dönem konularının dâhil olmayacağı açıklanmıştır.
- Özel öğretim kurumlarının kapasitesinin yüzde 3’ünü tam burslu okutma şartı yüzde 10’a çıkarılmıştır. Özel öğretim kurumlarına şu ana kadar 35 bin 280 öğrenci geçiş yapmıştır.
- 10 ildeki ortaokul ve lise öğrencilerine istemeleri halinde nakillerini aldıkları illerdeki pansiyonlu okullara doğrudan parasız yatılı olarak yerleştirilme hakkı getirilmiştir.
- Anne veya babası ya da vasisi vefat eden öğrenciler, 2022-2023 eğitim öğretim yılı sonuna kadar burslu öğrenci kapsamına alınmıştır.
- Deprem bölgesindeki öğrencilere 1 Ağustos-1 Eylül'de telafi programı düzenlenmesi planlanmış ve bu sayede on ildeki öğrencilerin öğrenme kayıplarının telafi edilmesi için iki aylık bir telafi programının hazırlanması amaçlanmıştır.
- Nakillerini daha önceden diğer illere aldırılan 11 bin 64 öğrenci, bölgedeki okulların açılmasından sonra bölgeye dönmüştür.
- Nakil işlemleri gerçekleştirilen öğrencilerin eğitim öğretim süreçlerinin sürekliliğini herhangi bir aksamaya mahal verilmeden sağlamak için gerekli ihtiyaçların giderilmesi amacıyla, eğitim ortam ve süreçlerinde depremden etkilenen öğrencileri takip ve izleme sistemi oluşturulmuştur. Bu kapsamda bakanlık tarafından görevlendirilen yeterli sayıda gönüllü öğretmenin katılımıyla 'Depremden Etkilenen Öğrencileri Takip ve İzleme Grubu' oluşturulmuştur. Bu bağlamda oluşturulan izleme grubu ile en az ayda bir olmak üzere belirli periyotlarda deprem bölgesinden nakil gelen öğrencilerin bulunduğu okulların ziyaret edilmesi, ihtiyaçların tespit ve temini için ilgili birimlerle iş birliği içinde çözüm üretilmesi amaçlanmıştır.

En öne çıkan kararlardan biri de nakillerini başka okullara aldırılan öğrenciler için takip ve izleme sisteminin oluşturulmasıdır. Olumlu olarak değerlendirilebilecek bu gelişme afet sonrası öğrencilerin yaşayabileceği sorunların tespitinin resmi olarak kayıtlara geçilmesini ve düzenli bir şekilde ele alınmasını sağlayabilir. Ayrıca oluşabilecek ihtiyaçların tespit ve temini için ilgili birimlerle işbirliği halinde olup çözüm üretme amacı taşıması da sürecin daha hızlı bir şekilde dönüştürülmesine yardımcı olabilecektir.

## YÖNTEM

Bu çalışma anlatı (literatür) incelemesi türüyle oluşturulmuştur. Literatür veya anlatı incelemeleri belirli bir konu hakkında bilinenlere genel bir bakış sağlar. Anlatı incelemeleri çoğunlukla konu bazlı olup tartışma ve değerlendirme şeklinde gerçekleştirilebilir. Bununla birlikte bu tür çalışmaların standart yapısı üzerinde bir fikir birliği sağlanmış değildir. Örneğin bir anlatı incelemesi kronolojik bir sırayla düzenlenebilir, net eğilimler belirlendiğinde bir araştırmanın geçmişinin bir özeti ile veya içeriğin bağımlı veya bağımsız değişkenlere göre ayrıldığı bir 'kavramsal çerçeve' olarak sunulabilir (Ferrari, 2015; Green vd., 2006; Randolph, 2009). Sistematik derleme çalışmalarının aksine anlatı incelemelerinde yöntemler bölümünün oluşturulması zorunlu değildir. Anlatı incelemelerinde yayınlanmış makale içeriklerini tasvir etmek ve değerlendirmek önemlidir ancak makaleleri seçmek için kullanılan yöntemler açıklanmayabilir. Anlatı inceleme çalışmalarının yapısı da toplanan bilgilerin organizasyonuna bağlı olarak şekillenebilir (Ferrari, 2015). Bu çalışmada da afet sonrası meydana gelen iç göçün etkisiyle eğitimde oluşabilecek temel sorun veya sorunları işleyen çalışmalara ulaşılmış; bunun için oluşacak zincirleme reaksiyonların ortaya konması için dünya üzerinde meydana gelmiş çeşitli afetler (deprem, sel, tsunami vs.) sonrası özellikle ampirik olarak yapılmış araştırmalar incelenmiştir. İncelemeler sonucu kavramsal çerçeve ve konuyla ilgili olduğu düşünülen alt başlıklar oluşturulmuştur. Tespit edilen bu başlıklara dair içerikler çeşitli araştırma bulguları, yazarın değerlendirme ve çıkarımlarından oluşmaktadır.

Bir literatür taramasının sonuçları ya da vardığı sonuç, istatistiksel yöntemlerden ziyade anlatı formatında sunulabilir (Green vd., 2006). Bu çalışmanın sonuçları da afet sonrası oluşan reaksiyonlara dair temel çıkarımlardan oluşmaktadır. Ortaya konan reaksiyonlar bir anlatı formatında olup çeşitli değerlendirmeleri kapsamaktadır. Dolayısıyla çalışmada, iç göçle birlikte meydana gelen veya gelmesi muhtemel reaksiyonları ortaya koymak üzerine amaçlanmış olup her bölümdeki akış içinde ilgili reaksiyona dair değerlendirme ve sonuçlara birlikte yer verilmiş ve tartışılmıştır.

### 2.1. Zincirleme Reaksiyonlar

İç göç sonrası eğitimine farklı şehir ve okullarda devam eden öğrencilerin buldukları yerde eğitim pratiklerinin olabildiğince huzuru korumaya ve afetzede öğrencilerin uyumunu arttırmaya dönük olması gerekmektedir. Buna ek olarak afetzedelerin bulunduğu okulun her yönden hazırlıklı olması, sadece afetzede öğrenciyi değil öğretmeni, diğer öğrencileri ve velilerini de göz önünde bulunduran politikalar benimsemelidir. Zira afetin etkileri, okulda zincirleme reaksiyonlar şeklinde görülebilir. Bu yüzden alan yazın incelenmiş ve iç göçün eğitim sistemi üzerindeki etkilerini ele alan bazı başlıklar oluşturulmuştur. Bir değerlendirme ve inceleme niteliğindeki bu alt başlıklar iç göçün eğitimde yaratabileceği zincirleme etkilerini ele almaktadır. Bu alt başlıklar iç göçün eğitim sistemi ve sürecinde hangi etkileri yaratabileceğine dair alan yazın taramasından sonra yazar tarafından psikososyal etkiler, uyum sorunu, eğitim programı sorunu ve öğretmenin etkisi, okul yönetimin etkisi, çeşitlilik ve yenilik etkisi şeklinde belirlenmiştir.

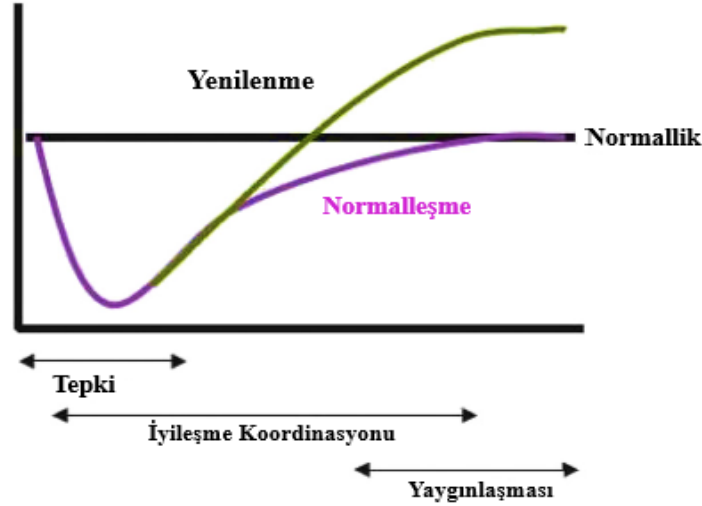
#### 2.1.1. Psikososyal Etkiler

Şili depremi ve tsunamisi ile Katrina Kasırgası arasında uluslararası bir karşılaştırma çalışması yapan Navarro ve diğerleri (2016) kültürel ve afet türünde farklılıklar olsa bile, genel olarak çocukların afetlere verdikleri tepkilerin kültürler arasında benzer olduğunu ve iyileşmeyi desteklemek için ruh sağlığı hizmetlerine ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymuşlardır. Ancak afet sonrası müdahale ve kurtarma aşamaları krizin hemen ardından gündeme gelen, popüler bir konu olsa da daha uzun vadeli iyileştirme süreci ve bunun gerektirdiği duygular genellikle göz ardı edilmektedir. İyileşme süreci genellikle ilgililerce açıklanan fiziksel ve ekonomik kilometre

taşları cinsinden ölçülürken, felaketten kurtulmanın fark edilmeyen önemli bir duygusal bileşeni vardır (Whittle vd., 2012). Bu duygusal bileşen dünyada meydana gelen pek çok felaketin ardından (Haiti depremi, Hull sel felaketi gibi) göz ardı edilen bir konu olarak göze çarpmaktadır. Örneğin 2007 yılında Birleşik Krallık'ta meydana gelen sellere ilişkin hükümetin incelemeleri sonucunda (The Pitt Riview Dosyası) sürecin neye benzediğine dair bir model geliştirilmiştir (Şekil 1).

### Şekil 1

*Olağanüstü Hal Sonrası İyileşme Eğrisi (Review Pitt, s.398 Akt. Whittle vd., 2012)*



Whittle ve diğerleri (2012) bu modelin bazı açılardan kusurlu olduğunu öne sürmektedir. İlk olarak, "normallik" düz bir çizgi olarak temsil edilmekte ve bunun her ailenin hem iyi hem de kötü günlerden geçtiği yolları göz ardı ettiği anlaşılmaktadır. İkincisi ve en önemlisi, hızla yükselen yukarıya doğru eğri, iyileşmenin, her şeyin "normale" döndüğü veya "yeniden canlandığı" varsayılan, tanımlanmış bir son noktaya doğru yumuşak ve hızlı bir ilerleme anlamına gelmektedir. Ancak böyle bir model daha önceden var olan zayıf noktalara yer bırakmaz veya bunları yok sayar. Ayrıca bu normallik modeli iyileşmenin hızlı, pürüzsüz bir süreç olmaktan çok uzak olduğunu, genellikle kendi "yüksek" ve "düşüşleri" ile uzun süreli, kopuk ve yorucu bir deneyim olduğunu gösteren afet çalışmaları literatürüyle (Mileti, 1999; Whittle vd., 2010; Wisner vd., 2004) de çelişmektedir. Son olarak, iyileşmenin hem görece hem de olumsal olarak anlaşılması gerektiği için modelin "normale" dönüşü içermesi fikri eleştirilmektedir. (Akt. Whittle vd., 2012). Özetle normallik sürecinde yukarıya doğru tek bir ivmenin olmasının yapay ve gerçekten kopuk bir resim olduğu öne sürülmektedir. Zira normalliğe ulaşmak ve afet sonrası toplumun eski yaşantısına veya canlılığına dönmesi sanıldığından daha karmaşık ve gelgitli duygusal süreçlerdir. Bu yüzden normalliğe dönüş sürecinde öğrencilerde gözlenebilecek afet psikososyal etkileri göz ardı edilemeyecek kadar önemlidir.

Afetlerin ardından bireylerin korku, kaygı ve üzüntü gibi duyguları yoğun bir şekilde yaşamaları beklenir. Örneğin depremin oluş şekli, hâlihazırdaki varlığı ve kendileri ile sevdiklerini koruma ya da koruyamama durumlarının tamamı kişide içsel bir savunmasızlık ve yetersizlik duygusu yaratabilmektedir. Sonuç olarak bu durum gelecek kaygısı ve korkusunu da beraberinde getirebilmektedir. Özellikle öğrencilerin bu konudaki duygularını çözümlenmek ve anlamak önemlidir. Deprem sonrası özellikle lise öğrencilerinin birincil önceliklerinin nasıl

çalışıp para kazanabileceği üzerine olduğunu ortaya koyan çalışmalar (Salim & Darmayanti, 2020) da bu konunun önemini açıklamaktadır.

Doğal afetler, insanların kaygı, depresyon ve korku gibi ciddi olumsuz duygular yaşamamasına neden olur (Fan vd., 2011) ve *zamanında müdahale*, hayatta kalanların sağlığı üzerindeki bu duyguların olumsuz etkilerini azaltmak için son derece önemlidir (Xiang vd., 2016). Zira deprem ve sel gibi felaketlerin ardından kurtulan çocuklarda post-travmatik stres bozukluğunun yaygın oranda gözlemlendiğini ortaya koyan çalışmalar (Asarnow vd., 1999; Kolaitis vd., 2003; Bokszezanin, 2007) bulunmaktadır. Örneğin Fan ve diğerlerinin (2016) Çin’de yaşanan Wenchuan depremi sonrası öğrenciler üzerinde yaptıkları araştırmada, deprem felaketinden 6 ay sonra örneklemin yaklaşık yarısında post travmatik stres bozukluğu, depresyon veya anksiyete semptomları gözlemlenmiştir. Bu üç semptomun tamamı yüksek orandadır. Buna ek olarak kız öğrencilerin erkek akranlarına göre bu psikolojik bozukluklara sahip olma olasılığı daha yüksek bulunmuştur. Son olarak bir aile üyesinin kaybı veya yaralanması bu psikolojik semptomların daha da artması ile ilişki bulunmuştur. Son derece kritik olan bu konu öğrencilerin içinde buldukları ruhsal duruma özellikle eğilmek gerektiğini hatırlatmaktadır.

Deprem felaketi sonrası mülkü hasar gören veya evlerinin yıkılmasına tanıklık eden ve akrabalarını kaybeden kişilerin düşük ve negatif yönde duygusal tepki verdikleri bilinmektedir. Bu nedenle bu kişilerin olumsuz duygular yaşama olasılıklarının daha yüksek olduğu çeşitli araştırmalarla (Zheng vd., 2012; Xiang vd., 2016) da kanıtlanmıştır. Bu sonuçlar, bir doğal afet sonrasında şiddetli olumsuz duygular yaşayan bireylerin daha içine kapanık, başkalarına daha az saygı gösteren, hayata güven duymayan, daha mantıksız davranan ve daha karamsar hisseden kişiler olarak nitelendirilebileceğini göstermektedir (Xiang vd., 2016).

Doğal afetler sonrası çocuklar ve gençlerin psikolojik sorunlar açısından daha hassas gruplar olduğunu ortaya koyan pek çok çalışma vardır. Örneğin Hızlı ve diğerlerinin (2009) Türkiye’deki 1999 depremi sonrası buldukları yerden göç eden çocuk ve ergenler üzerinde yaptıkları çalışmada bu grubun depremi *öznel algılama* durumları ile yüksek düzeyde travma sonrası stres ve depresyon düzeyleri arasında ilişki bulunmuştur. Ayrıca yazarlara göre depremden 4 yıl sonra bile işlevselliğin (deprem sonrası yaşam değişikliğinin sorgulandığı ve depremin katılımcıları ne derece olumsuz etkilediğinin irdelendiği boyut) psikiyatrik semptomlarla bu kadar güçlü bir şekilde ilişkili olması, büyük travmalardan sonra yaşam tarzının yeniden kurulması gerektiğini düşündürmektedir. Yine İtalya’daki L’Aquila depreminden on ay sonra ergenler üzerinde yapılan bazı çalışmalarda da (Dell’Osso vd., 2011; Dell’Osso vd., 2012) gençlerde yüksek oranlarda tam veya kısmi stres bozuklukları tespit edilmiş ve en çok kızlar etkilenmiştir.

Snatta ve diğerlerinin (2014) yaptıkları çalışmada İtalya’daki L’Aquila depreminden 2 yıl sonra bile ergenlerde intihar düşüncesinin olabildiğini ortaya koymuşlardır. Zorlu çevresel koşulları değiştirmek için hiçbir şey yapılamayacağına inandığında kişinin, duygu odaklı başa çıkma stratejileri kapsamında ele alınan intihar düşüncesi ve girişiminin daha olası olduğu belirtilmektedir. Araştırmacılar, olaydan yaklaşık beş yıl sonra, L’Aquila bölgesinin hala "hayalet kasaba" şeklinde olduğunu ve nüfusun büyük bir kısmının toplumun az olduğu geçici bölgelere dağılmış durumda olduğunu belirtmektedirler. Bu nedenle ergenlerde intihar düşüncesi, değişimin imkansızlığı ve artan sıkıntılar ile hayal kırıklığı ve ruh sağlığı sorunlarıyla beslenebilmektedir (Stratta vd., 2014). Bu yüzden çocuğu duygusal umutsuzluktan ve intihar düşüncesi gibi sorunlu duygu ve düşüncelerden korumak için dışsal desteğin önemsenmesi gerekmektedir. Özellikle okulda öğretmenlerin desteği ve ailelerle işbirlikçi rolleri, bu durumlarda en fazla ihtiyaç duyulan ve iyileştirici etkisi olabilecek bir konudur.

### 2.1.2. Uyum/Entegrasyon Sorunu

Afet sonrası yaşanan iç göçün eğitim ortamlarında pek çok etkisini gözlemlemek mümkündür. Çocukların bu süreçte en çok yaşadıkları sorunlardan biri de buldukları ortam veya çevreye uyumu şeklindedir. Yeni bir eğitim ortama giren çocukların bu ortama giriş şekli afetin üzerlerinde yarattığı psikolojik ve fiziksel etkilerden beslenir. Dolayısıyla afet sonrası travmatik duygular yaşayan, stres, kaygı ve depresyon düzeylerinin yüksek gözlenebildiği öğrenciler, yeni girdikleri eğitim ortamlarına entegre olmada zorlanabilirler. Bu yüzden göçün etkileri irdelendiğinde diğer pek çok problemin yanında öğrencilerde belirgin şekilde uyum sorunlarının oluşması şaşırtıcı değildir. Örneğin Uluocak (2009) göç eden çocukların okulda daha fazla içe dönük davranışlar sergilediği ve ev ile okul ortamlarında uyum ve davranış bakımından farklılaştığını gözlemiştir. Snattra ve diğerleri (2014) de benzer şekilde ergenlerde dışa yönelim sorunları ve uyumsuz davranışlar ortaya çıkabileceğini öne sürmektedir. Dolayısıyla afet sonrası öğrencinin eğitim ortamına veya sürecine uyumsuzluk göstermesi her ne kadar beklenen bir durum olsa da çocuğun diğer pek çok sorununu da içine dâhil eden ve üzerinde önemle durulması gereken bir problem olarak belirlemektedir.

İç göç de dâhil olmak üzere her göç şekli eğitimde çeşitli zorluklarla karşılaşmasına neden olabilmektedir. Örneğin Topsakal ve diğerleri (2013) yaptıkları çalışmada iç göç sonucu öğrencilerin yeni ortama uyum sağlamada güçlük çektikleri; kültür çatışması, yabancılaşma hissi, içe kapanma ve yalnızlık gibi sorunlar yaşadıkları sonucuna varmışlardır. Moilanen ve Myhrman (1989 Akt. Uluocak, 2009) ise göç sonrası çocuğu yaşadığı veya yaşayabileceği psikolojik problemlerden koruyabilecek değişkenlerin başında iyi uyum yapmasını sağlayacak iyi ilişkilerin geliştirilmesini önermektedir. Bu açıdan bakıldığında afet sonrası öğrencilerin okulda uyumsuzluk yaşaması düşük akademik başarı, düşük özsaygı ve kendine güven, akran zorbalığı ile sosyalleşme sorunları gibi birçok durum ve davranışları da etkileyebilecek bir mesele olarak göze çarpmaktadır. Afet sonrası eğitim hayatında uyumsuzluk yaşayan çocukların bu durumları diğer pek çok durum ve davranışları da etkileyebilecek düzeyde olduğu dikkate alındığında acil müdahale gerektirdiği söylenebilir.

Afet sonrası çocukların uyum durumu, aileler, okullar, sivil toplum kuruluşları ve siyasi mecralar dâhil olmak üzere birbirine bağlı sistemlerin dayanıklılığına bağlıdır. Genel olarak yaşanan travmanın dozu arttıkça çocuklar için daha fazla sorun ve daha az olumlu düzeyde uyumun olacağı bildirilmektedir. Örneğin, yıkıma veya şiddete, kayba veya yaralanmaya, yerinden edilmeye veya aileden ayrılmaya daha fazla maruz kalma, tipik olarak daha fazla semptom ve işlevsel bozuklukların yaşanması ile ilişkilendirilir (Masten, 2021). Bu sebeple afet sonrası yıkım, yaralanma, kayıp ve ayrılık gibi problemler yaşamış çocukların okullarda daha fazla uyum sorunları yaşayabileceği düşünülmelidir. Bu kapsamda öğrencinin afet hikâyesi, yaşanabilecek uyum durumuna dair problemler ile dozunu öngörmede ve müdahale planı hazırlamada dikkate alınması gereken en önemli veridir.

### **2.1.3. Afetlerde Öğrencilere Yönelik Eğitim Programı Sorunsalı ve Öğretmen**

Dünya geneline bakıldığında son yıllarda afetlerin ardından okullarda eğitime devamlılık sağlanması için uzaktan eğitim uygulamalarına ağırlık verildiği görülmektedir. Bu durumun 2019 yılındaki Covid pandemisiyle birlikte hız kazandığı söylenebilir. Uzaktan eğitim uygulamaları günümüzde, öğrencilerin eğitime en hızlı ve pratik şekilde başlamasının önemli bir ayağı olarak görülmektedir. Ancak online eğitim de dâhil afet sonrası tüm fiziki koşulların sağlanmasıyla birlikte okulda eğitim hayatına devam eden öğrencilere sunulacak eğitim programını uygulamak ise çok farklı bir yaklaşım gerektirmektedir. Zira Wolmer ve diğerlerinin (2003) de belirttiği gibi afetlerden sonra okullarda öğretmenlik yapmak zor bir iştir. Travma geçirmiş öğrenciler için müdahale programlarını entegre ederken normal müfredatı yönetmek, öğretmenlerin çok büyük duygusal, davranışsal ve bilişsel kaynaklara yatırım yapmasını gerektirir (Wolmer vd, 2003). Öyle ki öğretmenlerden bu durumlarda müdahale eden, danışman görevi gören, sorunların tespitini yapması beklenen ve hatta psikolog rolüne bürünebilen önemli bir aktör olarak yer alması beklenebilir. Dolayısıyla hem normal eğitim programlarının



yürütülmesi hem de öğrenciler için sunulması planlanan müdahale programlarının yürütülmesinde öğretmenlere çok fazla iş düşmektedir. Bu durum kimi zaman öğretmenlerin üzerinde oluşan bir baskı ve stresli bir durum gibi görülebilir. Nitekim tam da bu sebeple afet sonrasında öğretmenlerin müdahale programları için sorumluluk alma konusunda isteksiz davrandığı ve normal müfredatı sürdürme eğilimlerinin gözlemlendiği çalışmalar (Wolmer vd., 2003) da vardır.

Nüfus hareketliliği, bir ülkenin farklı yerlerine sürüklenen öğrencileri çok sayıda tehlikeli olaya maruz bırakabileceğinden, doğal afetlerle ilgili ulusal eğitim programlarının hazırlanması elzemdir (Cardona, 2004). Alan yazın incelendiğinde afetlere hazırlık programlarının ulusal eğitim programlarına dâhil edilmesi gerektiğini savunan pek çok araştırmacı (Cardona, 2004; Johnson vd, 2014; Hayashi, 2014; Ndetu & Kaluyu, 2016) göze çarpmaktadır. Bu açıdan bakıldığında bakanlık ve ilgili organların eğitim sisteminde afetlere yönelik hem öğrencileri hem de diğer paydaşları kapsayan bir programı hâlihazırda elinde tutması beklenir. Nitekim iç göçle yeni okullarına yerleşen öğrencilere yönelik bir plan hazırlığına yaşanan afetin akabinde girmek, geç atılmış bir adım olarak değerlendirilebilir.

Okullarda afetten çeşitli düzeylerde etkilenen öğrencilere sunulan eğitim programı, içeriği, nasıl sunulacağı ve süresi ile ilgili pek çok soru işareti oluşmaktadır. İlk etapta akademik başarıdan ziyade psikolojik iyi oluş haline odaklanmaya ihtiyaç duyulduğu düşünülebilir. Ancak öğrencinin afet öncesine kadar devam edegelen eğitim programına dâhil olması da önemlidir. Şüphesiz afetzede öğrencinin yaşadığı travmanın dozu da dikkate alınarak eğitim programlarının dağılımı ve içeriklerinin ağırlıkları hesaplanabilir. Ancak genel anlamda öğrenciye sunulacak rehberlik veya psikolojik hizmetlerin yanında okulda sunulacak normal eğitim programı, öğrenciyi normalleşme sürecine daha hızlı hazırlayacaktır. Ayrıca ne kadar farklı bir ortama giriş yapsalar da afetzede öğrencinin akranlarıyla aynı ortamda bulunması ve afet öncesi sürdürdüğü müfredat kapsamına yeniden dâhil olması daha olumlu duygular geliştirmesini sağlayacaktır.

Afet sonrası uygulanabilecek müdahale programları ile normal müfredatın entegre edilerek sunulması önemlidir. Müdahale programlarıyla pek çok öğrenci ruhsal olarak daha iyi bir noktaya gelirken eğitim programıyla da kendini normal akışın içinde hisseder ve öğrencinin bazı gün yüzüne çıkmamış sorunları bu şekilde kendiliğinden çözülebilir. Örneğin Türkiye'deki 1999 depremi ardından öğrenci ve öğretmenler üzerinde yapılan çalışma (Wolmer vd., 2003) göstermiştir ki çocuklara uygulanan adaptasyon programlarıyla birlikte öğrenciler sınıfta konsantre olma ve normal müfredatı öğrenme konusunda artış göstermişlerdir. Buna ek olarak, sınıftaki iklim önemli ölçüde iyileşmiş ve öğretmenler kendilerini daha motive, öğretim sürecini daha iyi kontrol edebilmiş ve öğrencilerine daha yakın hissetmişlerdir. Dolayısıyla afetzede öğrencilere sunulacak müdahale programlarının eğitim programından ayrı düşünülmemeyeceği açıktır. Sadece adaptasyon veya müdahale programlarının sunulması ve müfredatın çoğunlukla dışarıda bırakılması da bir süre sonra öğrencinin kendini hayatın akışı dışında hissetmesine sebep olabilir. Ayrıca doğal olarak akademik düşüş yaşayan öğrenciler zaman zaman yetersizlik ve başarısızlık gibi duygular yaşayarak daha farklı sorunların yaşanmasına zemin hazırlanabilir.

#### **2.1.4. Okul Yönetiminin Etkisi**

Doğal afetlerin ardından oluşan iç göç ve eğitimin sürdürülmesi meselesi pek çok paydaşı doğrudan ve dolaylı şekilde etkileyebilecek düzeydedir. Ancak Fletcher ve Nicholas'ın (2016) da belirttiği gibi mevcut afetin öğrenciler, aileleri ve öğretmenler üzerindeki etkileri, en çok okul müdürlerinin stratejik ve soğukkanlı liderliğine bağlıdır. Okullar toplumun içinde var olan ve bir nevi toplumun yansıması olduğundan, müdürler okul içinde yalnızca bir liderlik rolüne sahip olmakla kalmaz, aynı zamanda toplum liderleri olarak da görülürler. Bu sebeple okul yönetiminin afetlerle birlikte okullarda meydana gelebilecek zorluklara yaklaşımı ve baş etme yöntemleri tüm okulun iklimini etkileyebilecek düzeydedir.

Doğal afetler öğrencilerin eğitim çıktılarını ve refahını olumsuz etkileyebilir. Okulların öğrencileri travmadan korumada ve zorluklarla baş etmelerine yardımcı olmada genellikle merkezi bir rol oynadığı (Potter vd., 2021) göz önüne alındığında, okulların sanıldığından daha fazla sorumluluğu olduğu görülmektedir. Bu sebeple okulların üstlendiği rol ve sorumlulukların yönetilmesi ve tüm paydaşlar arasında koordinasyonun sağlanması için okul yönetimi baş aktör olarak yer alır. Eğitimdeki zincirleme reaksiyonların oluşu ve bunların idaresinde okul yönetimi önemli bir role sahiptir. Nitekim iç göç sonucu okulda meydana gelecek muhtemel sorunlar okul yönetimin doğru bir şekilde hareket etmesiyle minimize edilebilir. Acil durum planları oluşturmak, düzenli kayıt tutmak ve ilgili takımları oluşturmak okul yönetimin hem afet öncesi hem de sonrası görev alanları içinde değerlendirilebilir.

Afet sonrası iç göçle birlikte devam eden eğitimin sürdürülmesi ve yönetilmesinde genellikle okul müdürlerine dışarıdan çok az rehberlik yapıldığı görülmektedir. Bu da onların çoğunlukla tek başına kaldığı ve zorunlu olarak kendi liderlik becerilerini geliştirmeleri gerektiğini açıklamaktadır. Tüm bunların ötesinde bir doğal afetin ardından eğitim liderleri sayılan okul yönetimin okul paydaşları ve ilgili organlarla etkili bir iletişim kurması gerekli görülmektedir. İşlevsel kararlar almak, öğrenci ve ailelerinin ihtiyaçlarını verimli bir şekilde değerlendirmek, gelen yardımları koordine etmek, ebeveyn ve toplumun sesine kulak vermek ve bunu yönetime entegre ederek yönetişimi sağlamak konularında başta müdür olmak üzere okul yönetimine öneriler sunulmaktadır (Fletcher & Nicholas, 2016).

Okul yönetimi afet sonrası bölge ve üst birimlerle işbirliği yaparak gereken yardım, kaynak ve desteği sağlamalıdır. Öğrencilerin eğitimlerine devam edebilmeleri için hem okulun fiziki koşullarını hem de gereken alt yapıyı hazırlamada yine okul yönetimin gereken hazırlıkları yapması gerekmektedir. Bunun dışında afet sonrası öğrencilerin psikolojik ihtiyaçlarını da göz önünde bulundurmalı; bu durumla ilgili öğrencilerin psikolojik destek alabileceği programlar ve danışmanlık hizmeti sağlamasına yardımcı olmalıdır. Bu nedenlerden dolayı okul yönetimi afet sonrası oluşabilecek zincirleme reaksiyonların merkezinde yer alır ve tüm bunların yönetilmesi ve koordinasyonunda önemli rolleri vardır. Okul yönetimi doğru planlama, kayıt tutma, yeniden inşa veya okulu fiziksel olarak hazırlama ile psikolojik destek sağlama konularında önlemler alarak öğrencilerin eğitimlerine devam etmelerine ve afetin etkilerini en aza indirmelerine yardımcı olabilecek önemli aktörlerdir.

### **2.1.5. Çeşitlilik ve Yenilik Etkisi**

Afetlerin ardından ülke içinde meydana gelen iç göç, her ne kadar bir problem gibi olsa da bu durum okullarda ve eğitim sisteminde bazı fırsatları da beraberinde getirmektedir. Örneğin iç göç, okullardaki öğrenci çeşitliliğini artırabilir ve bu durum daha fazla kültürel alışveriş ve anlayışın oluştuğu okul ortamları yarabilir. Ayrıca, farklı bölgelerden gelen öğrenciler sınıfa yeni bakış açıları ve fikirler getirdikleri için iç göç, eğitimde yeniliği de teşvik edebilecek bir avantajı da bünyesinde barındırır. Oyeniyi (2013) de iç göçün ekonomik ve gelişimsel bir sorun olduğu yönündeki yaygın görüşün aksine eğitime yönelik bazı katkılar getirdiğini öne sürmektedir. Oyeniyi'nin (2013) Nijerya'da yaptığı araştırmasında iç göçün ulusal düzeyde bütünleşmeyi artırdığı, eğitime erişimi artırdığını ve yaşam standartlarının iyileştirilmesine katkıda bulunduğunu ortaya koymuştur.

İç göç eğitim ortamlarında yapısal olarak okulun ve sınıfın kültürel çeşitliliği arttıracak ve bu yönde bir iklim oluşturacaktır. Bu durum okuldaki iklimi yumuşatmaya zemin hazırlayabilir (Juang & Schachner, 2020). Heikamp ve diğerleri (2020) kültürel çeşitlilikle birlikte okulda olumlu bir iklimin oluşması öğrencilerin okula aidiyet duygusuyla geldiklerini ve dolayısıyla öğrencilerde daha yüksek düzeyde akademik bağlılığın oluştuğunu ortaya koymuşlardır. Daha da önemlisi kültürel çeşitlik sonucu oluşan olumlu iklimin okulda yaşanabilecek ayrımcılığa karşı da bir koruma görevi gördüğü kanıtlanmıştır. Bu durum da okulda kültürel çeşitliğe açıkça

değer verilmesi ve bu yönde okul politikalarının oluşturulması yoluyla başarılabilir (Juang & Schachner, 2020).

Göçmen öğrencilerin varlığı okullarda dayanışma ruhunu arttırabilir. Özellikle yıkıcı etkileri olan olaylara maruz kalmanın toplumda yardımlaşma davranışlarını arttırdığı düşünüldüğünde insanlar arası bu tür duygu ve davranışların okula da yansımaları görmek mümkündür. Özellikle gençler arasında akran desteği ve yardımlaşma motivasyonlarında artış gözlenebilir. Bu durum göçmen öğrencilerin sosyalleşmesini arttıracak eylemler olup özellikle kendi akranları tarafından anlaşıldığını ve desteklendiğini hissettirebilir. Ayrıca bu yolla sosyalleşmesi artan öğrencilerin psikolojik travma veya sorunlarını daha kısa vadede ve nispeten kolay atlatması mümkün görünmektedir. Dolayısıyla okul ortamlarında bu şekilde meydana gelen çeşitliliğin bütünleşme ruhunu beslediği ve çeşitliliğin yarattığı zenginlik ile kazandıracığı kültürel alışverişi de iç göçün yarattığı avantajlar bağlamında değerlendirmek mümkündür.

Özellikle ülkeden ülkeye yaşanan göçün okullarda öğrencileri zorbalığa, ayrımcılığa ve sosyal dışlanmaya maruz bırakabildiği bilinmektedir. Bunun akabinde okuldaki etnik ve kültürel çeşitliliğin yaratabileceği başka sorunlar oluşmaktadır. Örneğin dıştan yaşanan göçün eğitimde olumsuz akademik çıktılarla birlikte kötü ruh sağlığına sebebiyet verdiğini öngören çalışmalar vardır (Benner vd., 2018). Ancak literatürde iç göçün okullarda böyle sonuçlar yaratabileceğine dair ayrıntılı kanıtlar gözlenmemiştir. Dolayısıyla iç göçün diğer göç çeşitlerine nazaran yaratabileceği sorunlara daha az rastlanabileceği sonucu çıkarılabilir.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Son yıllarda dünya genelinde deprem, sel, yangın, kasırga gibi doğal afetler giderek daha sık ve yoğun halde meydana gelmektedir. 2023 yılının Şubat ayında Türkiye’de meydana gelen ve 11 ili derinden etkileyen deprem de bunlardan biridir. Altyapıda önemli hasarlara neden olan afetler dünya çapında milyonlarca insanın yerinden olmasına yol açmaktadır. İnsanların bir ülke içindeki hareketi veya iç göç, doğal afetlerin ortak bir sonucu haline gelmektedir. Eğitim üzerinde çeşitli etkileri gözlenen iç göçün yarattığı zorluklar ve fırsatlar çok yönlü ve karmaşık bir konudur. Ancak yerinden edilmiş öğrencilerin ihtiyaçlarına öncelik vermek benimsenmesi gereken en öncelikli yaklaşımlardan biridir. Buna eğitime erişim ve eğitime devamlılık da dâhildir. Bu kapsamda iç göçün eğitim üzerinde bazı reaksiyonlar gösterebileceği anlaşılmakta ve yaratabileceği bu etkilerin dikkate alınarak sürecin planlanması önemli görülmelidir.

Dönemin MEB Bakanı Mahmut Özer, eğitim öğretimi normalleştirmek, bu süreçte müfredata dayalı bir eğitim vermenin ötesinde psikoeğitim vermeyi amaçladıklarını belirtmiştir. Ayrıca çocukların travmalardan kurtulmalarının en önemli öncelik olduğunu ifade etmiştir. Bunun için bakanlık depremde öğrenciler için devam mecburiyetinin kaldırıldığını öğrencilere psikososyal sağlıklarını güçlendirmek için her türlü desteği verdikleri öne sürmektedir (MEB, 2023f). Bu yaklaşım afet sonrası olumsuz psikososyal etkilerin yarattığı veya yaratabileceği sorunların dikkate alındığını göstermektedir. Bu etkilerin öncelikli hale getirilmesi oldukça önemlidir, zira yaşanabilecek diğer tüm sorunların da büyüklüğü bu konunun ele alış şekline ve önem derecesine bağlıdır.

Watson ve diğerleri (2011) doğal afet sonrası öğrencilerin ihtiyaçlarını belirlemeye yönelik yaptıkları çalışmada öne çıkan üç tema belirlemişlerdir: Bunlar; *hazırlıklı olmak, bağlanmaya ihtiyaç duymak* ve *normale dönmek* şeklinde ortaya çıkmıştır. Buna göre öğrencilerin doğal afetlere karşı hem psikolojik hem de fiziksel olarak hazırlıklı olmaya ve oryantasyona ihtiyaç duydukları anlaşılmıştır. Bu kapsamda doğal afetler nedeniyle öğrencilerin okula gidememesinin sonucunda ne olacağına dair bir plan oluşturmak birçok öğrenciyi rahatlatıp onlara biraz güvence verebilecektir. Aynı şekilde afet sonrasında okula farklı bölgelerde devam

eden öğrenciler için de plan ve program oluşturmak; bundan öğrenciyi haberdar etmek de benzer etkiyi yaratacaktır. Diğer bir tema olan bağlanmaya dönük ihtiyaç ise *görülme, önemsenme ve değer verilme* ihtiyacından doğmaktadır. Nitekim “önemsendiğini hissetme” ihtiyacı, bağlantıda kalma temasının doğasında vardır. Bu kapsamda öğrenciler, afet sonrası doğru ve güvenebilecekleri bilgi almalarının öneminden ve ilgili kurum veya kurumların kendilerine değer verdiklerine yönelik inançlarından bahsetmişlerdir. Yaşadıkları olağanüstü durum sonrası okulda her afettede öğrencinin kendini buldukları ortama ve kişilere ait hissetmeye ihtiyaç duyduğu anlaşılmaktadır. Bu durum ayrıca öğrencilerin hiçbir şekilde okuldan soyutlanmaması gerektiğini bir kere daha kanıtlamaktadır. Bununla birlikte araştırmada okula tekrar dönmenin zor olduğundan bahseden öğrenciler buna rağmen normalleşme için büyük bir ihtiyaç ve istek duyduklarını dile getirmişlerdir (Watson vd., 2011). Sonuç olarak bakıldığında her ne kadar pek çok yönden yıkıcı sonuçları olsa da çocukların afet sonrası normal yaşantılarına dönme isteklerinin de yoğun olduğu anlaşılmaktadır. Normal akışa dönmenin en dönüştürücü, kolay ve hızlı yolu da başka okullarda da olsa eğitime kaldıkları yerden devam etmeleridir.

Afet sonrası yaşanan nüfus hareketliliği şüphesiz devletin özel ve kamu kurumlarında bazı düzenlemelerin yapılmasını gerektirmektedir. Yapılacak düzenlemeler öğrenciyi psikolojik ve fiziksel olarak korumaya dönük olmalı ve diğer tüm paydaşların etkin katılımını sağlamalıdır. Nitekim deprem gibi doğal afetlerin ardından meydana gelebilecek reaksiyonlar da birbirini besleyen ve bütüncül olarak üzerinde düşünülmesi gereken konular olarak göze çarpmaktadır. Örneğin psikososyal etkiler bağlamında öğrencilerin post-travmatik stres bozukluğu, anksiyete, depresyon, içe kapanma, karamsarlık, gelgitli duygu ve davranışlar ile intihar eğilimi ve düşüncesi gibi ciddi sorunlarla karşı karşıya kalabileceği anlaşılmaktadır. Bu yüzden Stratta ve diğerlerine göre (2014) duygusal umutsuzluk ve intihar düşüncesinden koruyabilecek başa çıkma stratejilerinin geliştirilmesine dikkat edilmelidir. Bu gibi problemlerin eğitim ortamlarında daha hızlı ve doğru tespiti yapılabileceği gibi akranlarıyla bir arada olan ve okulla birlikte günlük rutinlerine dönmüş hissini yaşayan öğrencilerin daha hızlı iyileşmesi sağlanabilir.

Afettede öğrenci için eğitimde bir diğer önemli konu ise müfredatın nasıl sunulacağı, kapsamı ve süresi ile ilgili belirsizliklerdir. Bu gibi durumlarda çoğunlukla öğrenciler için adaptasyon ve müdahale programları ile normal müfredatın iç içe sunulması önerilmektedir. Zira uyum ve müdahale programıyla bireysel olarak psikolojik sorunlarını çözmede yardım alan öğrenci normal eğitim programına dâhil olarak da kendini hayatın akışından kopmamış hisseder. Dolayısıyla yaşanabilecek pek çok muhtemel problemlerin de bu şekilde önüne geçmek mümkün olabilmektedir.

Afettede öğrencilerin eğitime devamlılığı önemsenmesi gereken bir konudur. Her ne kadar başlangıçta hayatta kalma ve fiziksel ihtiyaçlar öncelikli hale gelse de göç eden öğrencinin psikolojik iyi oluş hali, geri kalan tüm hayatını etkileyebilecek düzeyde etkili olan bir durumdur. Bunun da en kolay ve etkili yollarından biri de eğitime devamlılığının sağlanmasıdır. Bakanlık da bu süreçte eğitim öğretimi normalleştirmenin önemine vurgu yapmaktadır. Bu konuda deprem bölgesinde olağanüstü koşullarda çalışmaların yürütüldüğünü ifade eden dönemin MEB Bakanı Özer, "*Uluslararası literatüre de bakarsanız olağanüstü afetlerde birinci öncelik, eğitimidir. Eğitimi normalleştirdiğiniz zaman hayat normalleşir. Onun için orada da öğrencilerimizin öğretmenleriyle buluşmalarını sağlamak için her türlü imkânı kullandık. Çadırlardan, konteynerlerden, buldukları, konakladıkları tüm noktalardan öğrencilerimizi ücretsiz bir şekilde taşıdık, ücretsiz yemek verdik ve tekrar ücretsiz şekilde konakladıkları mekânlara taşıdık.*" ifadelerini kullanmıştır (MEB, 2023f). Normalliğin sağlanması adına yapılan çalışmalara bakıldığında ise sınıf geçme sisteminde kolaylık, devam zorunluluğunun ortadan kaldırılması, ikinci dönem notlarının düşük olması durumunda birinci dönem notlarının geçerli sayılması ve öğrenme kayıplarına ilişkin telafi programlarının yapılması gibi bazı uygulamalara gidildiği görülmektedir.

Eđitim pratiklerini sűrdűrme fırsatı bulan afetzede öğrenciler için ise öğretmenlerin yaklaşımı ele alınması gereken diğer önemli bir meseledir. Zira afet sonrası okullarda öğretmenlik yapmanın zorlu bir iř olduğu; bu sűreci yönetmek için öğretmenlerin duygusal, davranışsal ve bilişsel olarak kendini hazırlaması ve geliştirmesi gerektiği bilinmektedir (Wolmer vd.,2003). Öğretmenlerden bu durumda danışman, sorun tespit edici, psikolog ve műdahale eden aktörler olarak rol alması beklenebilir. Ayrıca hem normal műfredat hem de adaptasyon ve műdahale programlarının yűrűtűlmesinde de önemli rolleri olan öğretmenler bu sűrete oldukça etkin olmak zorunda kalmaktadırlar. Tam da bu sebeple ğretmenlerde Womer ve diğerlerinin (2003) de araştırma bulgularından biri olan yoğun stres, baskı ve akabinde isteksizlik duyguları oluşabilir. Dolayısıyla ğretmenlerin de bu gibi sűrelerde desteklenmesine, yol gösterilmesine ve kendileriyle işbirliği yapılmasına ihtiyaç vardır. Öğretmenlerin iyi oluř hali öğrencilerin de iyi oluř halini beslediğinden bu durum da zincirleme bir etkiye sahiptir. MEB'in afet sonrası hayata geçirdiği veya geçirmek űzere kamuoyuna duyurduğu dűzenlemeleri incelendiğinde ise öğretmenlere yönelik psikolojik, sosyal ve akademik destek hizmeti sağlanması bakımından özel olarak yapılan veya yapılması planlanan bir etkinliğe rastlanmamıştır. Yanlızca ğretmen atamalarına ilişkin açıklama yapan bakanlık bu yıl 45 bin ğretmen atamasının yapılacağını ve gerçekleştirilecek bu atamaların %50'den fazlasının bu 10 afet iline, restorasyon çalışmalarına destek olması için görevlendirileceğini belirtmiştir (MEB, 2023f). Bunun dışında şimdiki bakan Yusuf Tekin ise depremlerden etkilenen 11 ilde görev yapmaya devam eden öğretmenlere destek amaçlı bu öğretmenlerin hizmet puanlarının arttırılacağını bildirmiştir (www.trthaber.com).

Afetlerin ardından normal hayata dnűřűn sađlanmasında okulların sanıldıđından fazla rolleri vardır. Ancak okul yönetimi tűm bu rol ve sorumlulukların yönetilmesinde bař aktör olarak kabul edilebilir. Zira Fletcher ve Nicholas (2016) afetin öğrenciler, aileleri ve öğretmenler űzerindeki etkilerini, en çok okul műdűrlerinin stratejik ve sođukkanlı liderliđine bađlı olduđunu öne sűrmektedirler. Dolayısıyla paydařlar arası koordinasyonun sađlanması, dođru, açık ve sűrekli iletiřim kurulması, tűm birimler arasında bilgi alıřveriřinin sűrdűrűlmesi ve bunların idaresi okul yönetiminin sorumluluđundadır. Ayrıca kayıtların tutulması, műdahale programlarının oluřturulması, gelen yardım ve diđer kaynakların koordinasyonu ile iřbirliđi içinde rol ve sorumlulukların dađıtılmasında okul yönetimi bař aktör olarak görev yapar. Sonuç olarak okul yönetiminin afet sonrası uygulanan eđitimin etkili bir řekilde sűrdűrűlmesi ve planlanmasında önemli rolleri olduđu grűlmektedir.

Afet sonrası yařanan i gűn yarattıđı en belirgin ve belki de tek olumlu tarafı eđitimde çeřitlilik ve yenilik fırsatlarını beraberinde getiriyor olmasıdır. İ göç sonucunda okuldaki ğrenci profilinde çeřitlilik yařanırken bu durumun okuldaki kűltűrel etkinlik ve uygulamalara yansıtılması okuldaki tűm öğrenciler için yeni bakıř açıları kazandıracaktır. Farklı kimliklerin olduđu eđitim ortamlarında yaratıcılıđın ne çıkması da muhtemeldir. Ayrıca çeřitlilikten kaynaklanan bu durum, farklılıklara sayđı ilkesini esas almada bir fırsat olarak grűlmelidir. Sonuç olarak okullarda yařanan bu gibi durumların tűm űlke dűzeyinde bűtűnleřtirmeyi ve dayanıřmayı arttırıcı etkiye sahip olabileceđi dűřűnűlmedir. Ayrıca eđitimde iřlemeyen veya eksik kalan pratiklerin i gűn etkisiyle daha belirgin hale gelmesi de műmkűn olup bu durum da ilgililerce bir fırsat olarak grűlebilir ve yenilikler getirilebilir.

Son olarak, dođal afetlerin ve műteakip i gűn eđitim űzerindeki etkilerinin uzun vadeli olduđunun kabul edilmesi önemlidir. Yerinden edilmiř öğrenciler, ilk felaketten sonra yıllarca destek ve yardıma ihtiyaç duyabilir. Bu nedenle, i gűn eđitim űzerindeki zorluklarını ve fırsatlarını ele almak için sűrdűrűlebilir ve uzun vadeli zűmler geliřtirmek önemlidir. Deđerlendirme ve inceleme niteliđinde bu çalıřmadan hareketle gelecek çalıřmalar için arařtırmacılara afet sonrası i gle birlikte eđitimde meydana gelebilecek zincirleme reaksiyonlara dair kapsamlı bir ngrű geliřtirmesi umulmaktadır. Bu dođrultuda arařtırmacılar çalıřmada belirlenmiř her bir etki ve reaksiyonu ayrı ayrı veya bűtűncűl bir řekilde çeřitli örneklemler űzerinde inceleyebilirler. Ayrıca zincirleme reaksiyonlar kapsamında ele alınan

*psikososyal etkiler, uyum/adaptasyon sorunu, eğitim programı sorunsalı ve okul yönetimin etkisi ile öğretmen yaklaşımı* konuları belirlenmiş temalar halinde ele alınarak ölçek veya envanter gibi ölçme araçları geliştirilebilir. Benzer şekilde nitel araştırmalar kapsamında bu başlıklar altında derinlemesine görüşmeler yapılabilir. Sonuç olarak başka araştırmacıların incelenen bu zincirleme reaksiyonlar bağlamında çeşitli yöntemler kullanarak yeni çalışmalar yapması önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Benner, A., Wang, Y., Shen, Y., Boyle, A., Polk, R., & Cheng, Y. (2018). Racial/ethnic discrimination and well-being during adolescence: A meta-analytic review. *American Psychologist, 73*, 855–883. <https://doi.org/10.1037/amp0000204>
- Cardona, O.D. (2007). Curriculum adaptation and disaster prevention in Colombia. In: Lidstone, J., Dechano, L.M., Stoltman, J.P. (eds) *International Perspectives on Natural Disasters: Occurrence, Mitigation, and Consequences. Advances in Natural and Technological Hazards Research*, vol 21. Springer, Dordrecht. [https://doi.org/10.1007/978-1-4020-2851-9\\_22](https://doi.org/10.1007/978-1-4020-2851-9_22)
- Dell’Osso, L., Carmassi, C., Massimetti, G., Conversano, C., Di Emidio, G., Stratta, P., & Rossi, A. (2012). Post-traumatic stress spectrum in young versus middle-aged L’Aquila 2009 earthquake survivors. *Journal of Psychopathology, 18*, 281-289.
- Dell’Osso, L., Carmassi, C., Massimetti, G., Conversano, C., Daneluzzo, E., Riccardi, I., Stratta, P., & Rossi, A. (2011). Impact of traumatic loss on post-traumatic spectrum symptoms in high school students after the L’Aquila 2009 earthquake in Italy. *Journal of affective disorders, 134*(1-3), 59-64.
- Fan, F., Zhang, Y., Yang, Y., Mo, L., & Liu, X. (2011). Symptoms of posttraumatic stress disorder, depression, and anxiety among adolescents following the 2008 Wenchuan earthquake in China. *Journal of Traumatic Stress, 24*, 44-53. <http://doi.org/cd8njg>
- Ferrari, R. (2015). Writing narrative style literature reviews. *Medical writing, 24*(4), 230-235. <https://doi.org/10.1179/2047480615Z.000000000329>
- Fletcher, J., & Nicholas, K. (2016). What can school principals do to support students and their learning during and after natural disasters?. *Educational Review, 68*(3), 358-374. <http://dx.doi.org/10.1080/00131911.2015.1114467>
- Green, B. N., Johnson, C. D., & Adams, A. (2006). Writing narrative literature reviews for peer-reviewed journals: secrets of the trade. *Journal of chiropractic medicine, 5*(3), 101-117. [https://doi.org/10.1016/S0899-3467\(07\)60142-6](https://doi.org/10.1016/S0899-3467(07)60142-6)
- Hayashi, T. (2014). Disaster prevention education in Merapi Volcano area primary schools: Focusing on students’ perception and teachers’ performance. *Procedia Environmental Sciences, 20*, 668-677.
- Heikamp, T., Phalet, K., Van Laar, C., & Verschueren, K. (2020). To belong or not to belong: Protecting minority engagement in the face of discrimination. *International Journal of Psychology, 55*(5), 779-788. <https://doi.org/10.1002/ijop.12706>
- Hizli, F. G., Taskintuna, N., Isikli, S., Kilic, C., & Zileli, L. (2009). Predictors of posttraumatic stress in children and adolescents. *Children and Youth Services Review, 31*(3), 349-354.

- Johnson, V. A., Ronan K. R., Johnston, D. M., & Peace, R. (2014). Implementing disaster preparedness education in New Zealand primary schools. *Disaster Prevention and Management*, 23(4), 370-380.
- Juang, L. P., & Schachner, M. K. (2020). Cultural diversity, migration and education. *International Journal of Psychology*, 55(5), 695-701.
- Kermanshachi, S., Bergstrand, K., & Rouhanizadeh, B. (2019). *Identifying, weighting and causality modeling of social and economic barriers to rapid infrastructure recovery from natural disasters: A study of hurricanes Harvey, Irma and Maria*, No. CTEDD: 018-05 SG
- Masten, A. S. (2021). Resilience of children in disasters: A multisystem perspective. *International journal of psychology*, 56(1), 1-11. <https://doi.org/10.1002/ijop.12737>
- MEB (2023a). <https://www.meb.gov.tr/deprem-bolgesindeki-illerde-ogrenciler-icin-ikinci-donemde-devam-kosulu-aranmayacak/haber/28991/tr> Erişim tarihi: 06.03.2023
- MEB (2023b). <https://www.meb.gov.tr/depremden-en-cok-etkilenen-4-ilde-egitim-ogretme-kademeli-olarak-baslanacak/haber/29406/tr> Erişim Tarihi: 05.03.2023
- MEB (2023c). <https://www.meb.gov.tr/bakan-ozel-ogretmenlerimizin-zorunlu-calisma-yukumluluklerini-deprem-nedeniyle-1-yil-erteliyoruz/haber/29274/tr> Erişim tarihi: 06.03.2023
- MEB (2023d). <https://www.meb.gov.tr/2022-2023-egitim-ogretim-yili-16-haziranda-tamamlanacak-uzatma-yapilmayacak/haber/29460/tr> Erişim tarihi: 06.03.2023
- MEB (2023e). <https://www.meb.gov.tr/depremden-etkilenen-ogrencileri-izleme-grubu-olusturdu/haber/29290/tr> Erişim tarihi: 06.03.2023
- MEB (2023f). <https://www.meb.gov.tr/depremezde-ogrencilerin-sinif-gecme-notunda-iki-donemde-aldiklari-en-yukse-puani-esas-alinacak/haber/29699/tr> Erişim tarihi: 10.07.2023).
- Navarro, J., Pulido, R., Berger, C., Arteaga, M., Osofsky, H. J., Martinez, M., Osofsky, J. D., & Hansel, T. C. (2016). Children's disaster experiences and psychological symptoms: An international comparison between the Chilean earthquake and tsunami and Hurricane Katrina. *International Social Work*, 59(4), 545-558.
- Ndetu, D. K., & Kaluyu, V. (2016). Factors influencing fire disaster management preparedness: A case of primary schools in Makueni County, Kenya. *European Journal of Education Studies*.
- Nipa, T. J., Kermanshachi, S., Patel, R., & Tafazzoli, M. (2020). Disaster Preparedness Education: Construction Curriculum Requirements to Increase Students' Preparedness in Pre-and Post-Disaster Activities. In *Associated Schools of Construction (ASC) International Conference*.
- Oyeniya, B. A. (2013). Internal migration in Nigeria: A positive contribution to human development. *ACP Observatory on Migration International Organization for Migration*. University of the Free State, South Africa.
- Potter, P. D., Pavlakis, A. E., & Roberts, J. K. (2021). Calming the storm: Natural disasters, crisis management, and school leadership. *Journal of cases in educational leadership*, 24(2), 96-111.

- Randolph, J. (2009). A guide to writing the dissertation literature review. *Practical assessment, research, and evaluation*, 14(1), 13. <https://doi.org/10.7275/b0az-8t74>
- Rose, P., & Greeley, M. (2006). Education in fragile states: Capturing lessons and identifying good practice. *DAC Fragile States Group*.
- Sağlam, S. (2006). Türkiye'de iç göç olgusu ve kentleşme. *Hacettepe Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları (HÜTAD)*, 5, 33-44.
- Salim, R. M. A., & Darmayanti, K. K. H. (2020). Striving for the brighter future: an experience of high school students as earthquake victims. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(4), 887-895.
- Stratta, P., Capanna, C., Carmassi, C., Patriarca, S., Di Emidio, G., Riccardi, I., Collazzoni, A., Dell'Osso, L., & Rossi, A. (2014). The adolescent emotional coping after an earthquake: a risk factor for suicidal ideation. *Journal of Adolescence*, 37(5), 605-611. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2014.03.015>
- Takahiro, Y., Kota, T., Naoya, F., Yoshihide, S., & Satish, V. U. (2020). Understanding post-disaster population recovery patterns. *Journal of the Royal Society Interface*, 17(163), 1-9. <http://dx.doi.org/10.1098/rsif.2019.0532>
- Tanner, A., & Doberstein, B. (2015). Emergency preparedness amongst university students. *International journal of disaster risk reduction*, 13, 409-413. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2015.08.007>
- Tawil, S. & Harley, A. (2004) Education and identity-based conflict: Assessing curriculum policy for social and civic reconstruction. *Education, Conflict, and Social Cohesion*. Geneva: UNESCO International Bureau of Education.
- Topsakal, C., Z. Meray, & M. Keçe. (2013). Göçle gelen ailelerin çocuklarının eğitim-öğrenim hakkı ve sorunları üzerine nitel bir çalışma. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(27). 546-560.
- Torani, S., Majd, P. M., Maroufi, S. S., Dowlati, M., & Sheikhi, R. A. (2019). The importance of education on disasters and emergencies: A review article. *Journal of education and health promotion*, 8, 1-7.
- Uluocak, G. P. (2009). İç göç yaşamış ve yaşamamış çocukların okulda uyumu. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 35-44.
- UNDRR (2009). United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR). Geneva, Switzerland, May 2009.
- Watson, P. G., Loffredo, V. J., & McKee, J. C. (2011). When a natural disaster occurs: lessons learned in meeting students' needs. *Journal of Professional Nursing*, 27(6), 362-369.
- Whittle, R., Walker, M., Medd, W., & Mort, M. (2012). Flood of emotions: emotional work and long-term disaster recovery. *Emotion, Space and Society*, 5(1), 60-69. <https://doi.org/10.1016/j.emospa.2011.08.002>
- Wolmer, L., Laor, N., & Yazgan, Y. (2003). School reactivation programs after disaster: could teachers serve as clinical mediators?. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics*, 12(2), 363-381. [https://doi.org/10.1016/S1056-4993\(02\)00104-9](https://doi.org/10.1016/S1056-4993(02)00104-9)
- Xiang, Y., Wang, R., Jiang, Y., & Mo, L. (2016). Relationships among personality, coping style, and negative emotional response in earthquake survivors. *Social Behavior and*



Zheng, Y., Fan, F., Liu, X., & Mo, L. (2012). Life events, coping, and posttraumatic stress symptoms among Chinese adolescents exposed to 2008 Wenchuan earthquake, China. *PloS one*, 7(1), e29404. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0029404>

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

As it is known, in February 2023, two large-scale earthquakes, which affected 10 provinces in Turkey and were described as the disaster of the century, occurred and caused great losses. After this disaster, many problems occurred in the region, especially shelter, and various ways were sought for the people in the region to return to their normal lives. A significant portion of the people in the region were forced to leave their largely unusable houses or were willing to leave as a result of psychological traumas. As a result of all these, an intensive internal migration is observed in the country. Undoubtedly, as a result of internal migration, earthquake victims face many problems in terms of psychological, economic, sociological and educational continuity. However, in terms of education, ensuring the school attendance of children who have experienced the disaster stands out as an important issue. In this context, it is planned to make a comprehensive evaluation based on the studies in the literature and the data obtained after various disasters, especially earthquakes. In particular, it was tried to determine the problems that students may encounter after the disaster and their reactions that may manifest themselves as a chain in education.

### **Internal Migration and Education**

The effects of natural events such as earthquakes, fires, floods and landslides, especially in large settlements, can affect not only the affected regions but also much wider socio-economic regions and even entire nations (Şahiner, 2022). Therefore, just like the earthquakes that struck Turkey in February 2023, the effects of disasters are observed nationally rather than regionally. One of the consequences of these effects is internal migration and student mobility in education. Internal migration can be defined as "migration mobility from a certain region to another region within the borders of a country" (Sağlam, 2006). Although migration may appear as a simple process of relocation in the first place, it has a significant impact on society in terms of its causes and consequences (Bülbul & Köse, 2010). In migration, which can be defined as "a situation of changing a place" in the most basic way, people go to another region for a certain period of time or permanently for various reasons (Sağlam, 2006). Therefore, this intensive mobility of the country's population after a disaster requires changes in the existing order or arrangements and preparations.

### **Chain Reactions**

The educational practices of students who continue their education in different cities and schools after internal migration should be oriented towards preserving peace and increasing the adaptation of disaster victims as much as possible. In addition to this, the school where the disaster victims are located should be prepared in every aspect and adopt policies that take into consideration not only the disaster victim students but also the teacher, other students and parents. Because the effects of the disaster can be seen as chain reactions in the school. For this reason, the literature has been analyzed and some headings addressing the effects of internal migration on the education system have been created. These sub-headings, which are in the

nature of an evaluation and review, address the chain effects that internal migration may create in education.

There are many studies showing that children and adolescents are more vulnerable groups in terms of psychological problems after natural disasters. For example, in a study conducted by Hızlı et al. (2009) on children and adolescents who migrated from their homes after the 1999 earthquake in Turkey, a relationship was found between the subjective perception of the earthquake and high levels of posttraumatic stress and depression in this group. In addition, according to the authors, the fact that functionality (the dimension in which post-earthquake life change is questioned and the extent to which the earthquake negatively affected the participants) is so strongly associated with psychiatric symptoms even 4 years after the earthquake suggests that lifestyle should be re-established after major traumas. Again, in some studies conducted on adolescents ten months after the L'Aquila earthquake in Italy (Dell'Osso et al., 2011; Dell'Osso et al., 2012), high rates of full or partial stress disorders were found in young people and girls were most affected.

It is possible to observe many effects of internal migration after disasters in educational environments. One of the most common problems experienced by children in this process is their adaptation to their environment or surroundings. The way children entering a new educational environment is fed by the psychological and physical effects of the disaster on them. Therefore, students who experience traumatic emotions after the disaster and who have high levels of stress, anxiety and depression may have difficulties in integrating into their new educational environment. Therefore, when the effects of migration are analyzed, it is not surprising that, among many other problems, students have significant adaptation problems. For example, Uluocak (2009) observed that migrant children exhibit more introverted behaviors at school and differ in terms of adaptation and behavior in home and school environments. Similarly, Snattra et al. (2014) suggest that externalizing problems and maladaptive behaviors may occur in adolescents. Therefore, although it is expected that the student will show maladaptation to the educational environment or process after the disaster, it appears to be a problem that includes many other problems of the child and should be emphasized.

Many questions arise about the education program offered to students affected by disasters at various levels in schools, its content, how it will be presented and its duration. In the first place, it may be thought that there is a need to focus on psychological well-being rather than academic achievement. However, it is also important that the student is included in the education program that has been going on until before the disaster. Undoubtedly, the distribution of educational programs and the weight of their contents can be calculated by taking into account the dose of trauma experienced by the disaster survivor student. However, in general terms, the normal education program to be offered at school in addition to the guidance or psychological services to be offered to the student will prepare the student for the normalization process faster. In addition, no matter how much they enter a different environment, being in the same environment with their peers and being re-included in the scope of the curriculum they continued before the disaster will help them develop more positive emotions.

The issue of internal migration and the continuation of education in the aftermath of natural disasters can affect many stakeholders directly and indirectly. However, as Fletcher and Nicholas (2016) point out, the effects of the current disaster on students, their families and teachers are most dependent on the strategic and cool-headed leadership of school principals. Since schools exist within the community and are a reflection of the community, principals not only have a leadership role within the school but are also seen as community leaders. For this reason, principals' approach and coping methods to the challenges that may occur in schools with disasters can affect the climate of the whole school.

Internal migration in educational settings will structurally increase the cultural diversity of the school and classroom and create a climate in this direction. This may pave the way for softening the climate at school (Juang & Schachner, 2020). Heikamp et al. (2020) found that when a positive climate is created in the school with cultural diversity, students come to school with a sense of belonging and therefore, higher levels of academic engagement occur in students. More importantly, it has been proven that the positive climate created as a result of cultural diversity also acts as a protection against discrimination that may occur in the school. This can be achieved by explicitly valuing cultural diversity in schools and establishing school policies in this direction (Juang & Schachner, 2020).

### **Discussion**

It is important to recognize that the effects of natural disasters and subsequent internal displacement on education are long-term. Displaced students may need support and assistance for years after the initial disaster. Therefore, it is important to develop sustainable and long-term solutions to address the challenges and opportunities of internal migration on education. Based on this evaluation and review study, it is hoped that future studies will provide researchers with a comprehensive insight into the chain reactions that may occur in education with internal migration after disasters. In this direction, researchers can examine each effect and reaction identified in the study separately or holistically on various samples. In addition, *psychosocial effects, adaptation/adaptation problem, education program problematic, the effect of school administration and teacher approach*, which are addressed within the scope of chain reactions, can be addressed in determined themes and measurement tools such as scales or inventories can be developed. Similarly, in-depth interviews can be conducted under these headings within the scope of qualitative research. As a result, it is recommended that other researchers conduct new studies using various methods in the context of these chain reactions.

## Geometrik Cisimlerin Öğretiminde Somut Materyal Kullanımının Öğrencilerin Başarısına, Tutumuna ve Öz-Yeterliğine Etkisi<sup>1</sup>

### The Effect of Using Concrete Materials in Teaching of Geometric Objects on Students' Achievement, Attitude and Self-Efficacy

Özge DEMİR<sup>1</sup>, Özge GÜN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Matematik Öğretmeni, Millî Eğitim Bakanlığı, gokkurtozge@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0003-0660-7797>)

<sup>2</sup>Sorumlu Yazar, Dr. Öğr. Üyesi, Bartın Üniversitesi, ozgegun@bartin.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0001-6431-3354>)

**Geliş Tarihi:** 15.04.2023

**Kabul Tarihi:** 19.09.2023

#### ÖZ

Bu araştırmanın amacı geometrik cisimler konusunun öğretiminde somut materyal kullanımının öğrencilerin başarısına, tutumuna ve öz-yeterliğine etkisini belirlemektir. Araştırmanın örneklemini Ankara ilinde bir devlet ortaokulunun iki 8. sınıfında okuyan toplam 60 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada nicel yaklaşıma dayalı deneysel desen esas alınmıştır. Bu doğrultuda geometrik cisimler konusunun öğretiminde deney grubunda bulunan öğrenciler somut materyal kullanırken kontrol grubunda bulunan öğrenciler somut materyal kullanmamışlardır. Her iki gruptaki öğrencilere öğretim öncesi ve sonrasında Geometrik Cisimler Başarı Testi, Geometri Tutum Ölçeği ve Geometri Dersine Yönelik Öz-Yeterlik Ölçeği uygulanmıştır. Verilerin analizinde nicel veri analiz teknikleri kullanılmıştır. Ayrıca deney grubundaki öğrencilere öğretim sonrasında somut materyallerle ilgili görüşlerini belirlemeye yönelik form uygulanmıştır. Deney grubundaki öğrencilerin uygulama süreci sonunda başarılarında artış olduğu görülmüş ve bu artışın deney grubunda kontrol grubuna kıyasla istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bunun yanında deney grubu öğrencilerinin uygulama sonrasında geometri tutumlarında istatistiksel olarak anlamlı derecede artış olduğu bulunurken, kontrol grubundaki öğrencilerin tutumlarında herhangi bir değişim olmamıştır. Son olarak her iki gruptaki öğrencilerin geometriye yönelik öz-yeterlikleri uygulama sonrasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artmıştır. Ayrıca deney grubundaki öğrencilerle uygulama sonrasında yapılan görüşme sonucunda öğrencilerin büyük çoğunluğunun somut materyal destekli matematik öğretimine ilişkin olumlu görüşlere sahip oldukları tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Somut materyal, geometri, tutum, başarı, öz-yeterlik.

#### ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of using concrete materials in teaching geometric objects on students' achievement, attitude, and self-efficacy. The sample consists of 60 students studying in two 8th grades of a public middle school in Ankara. A quasi-experimental design based on a quantitative approach was used. While the students in the experimental group used concrete materials in teaching the subject of geometric objects, the students in the control group did not use concrete materials. Geometric Objects

<sup>1</sup> Bu makale ilk yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırladığı “Geometrik cisimlerin öğretiminde somut materyal kullanımının öğrencilerin başarısına, tutumlarına ve öz-yeterliğine etkisi” başlıklı yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir. Bu araştırma Bartın Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından BAP-2016-SOS-CY-004 proje numarası ile desteklenmiştir.

Achievement Test, Geometry Attitude Scale, and Self-Efficacy Toward Geometry Scale were applied to the students in both groups before and after the instruction. In the analysis of the data, quantitative data analysis techniques were used. Moreover, a form was applied to the students in the experimental group to determine their opinions on concrete materials after the instruction. There was an increase in the achievement of the students in the experimental group at the end of the treatment process, and this increase was recorded to be statistically significantly higher in the experimental group than in the control group. Additionally, there was a statistically significant increase in the geometry attitudes of the experimental group students after the treatment, while there was no change in the attitudes of the students in the control group. Finally, students' self-efficacies toward geometry in both groups increased statistically significantly after the treatment. Moreover, as a result of the interview conducted with the students in the experimental group after the treatment, the majority of the students had positive opinions about concrete material-supported mathematics teaching.

**Keywords:** Concrete material, geometry, attitude, achievement, self-efficacy.

## GİRİŞ

Temel olarak matematiksel kavramların soyut niteliğe sahip olması öğrencilerin matematiği anlamalarını zorlaştırmaktadır. Somut materyallerin matematik öğretiminde kullanılması kavramların öğrencilere somut bir şekilde sunularak daha kolay öğrenilmesini sağlamanın yanı sıra (Van de Walle, 2013) öğrencilerin kavramlar arasında ilişkiler kurmasına yardımcı olmaktadır (Akkan & Çakıroğlu, 2011; Olkun & Toluk-Uçar, 2007).

Ülkemizde 2009 matematik dersi öğretim programında (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2009b) somut materyallere açıkça yer verilmiş ve matematik derslerinde materyal kullanımı giderek önem kazanmaya başlamıştır. Bu materyaller soyut matematik kavramların öğretilmesi ve temsil edilmesi amacıyla tasarlanmış olup öğrencilerin farklı duyularına hitap ederek anlamlı öğrenmenin gerçekleşmesine yardımcı olmaktadır. Öte yandan Piaget (1971) matematiksel kavramların anlaşılması için öğrencilerin birçok deneyim yaşayacağı somut materyallere gereksinim olduğunu ifade etmiştir (Akt. Byoung, 2001). Birçok araştırmacı materyallerin öğrencilerin matematiksel düşüncelerinin gelişimde önemli bir rol oynadığını kabul etmektedir (Kamii vd., 2001). Matematik öğretme ve öğrenmede somut materyallerin kullanımı formel olmayan ve formel matematik arasındaki boşluğu doldurmaktadır (Boggan vd., 2010). Dolayısıyla matematik öğretiminde somut materyallerin kullanılması oldukça yararlıdır.

Geometri konuları diğer matematik konularına göre daha fazla soyut kavram içermekte olup geometri derslerinde somut materyallerin kullanılması öğrencilerin uzamsal görselleştirme ve zihinde canlandırma yeteneklerinin gelişimine fırsat vermektedir (Yıldız, 2009a). Öte yandan geometri konularının düz anlatım yoluyla soyut biçimde aktarılması öğrencilerin derse olan ilgilerini azaltmaktadır (Başer vd., 2002). Özellikle bu konular arasında yer alan geometrik cisimler konusu öğrencilerin hayal güçlerini daha fazla kullanarak üç boyutlu düşüncelerini gerektirmektedir (Yıldız, 2009b). Okul öncesi dönemde ahşap bloklarla oyun oynayan çocuklar bu düşünmenin sistematik alt yapısını oluştururlar. İlkokulda geometrik cisimleri tanıma, adlandırma, inşa etme, çizme, karşılaştırma ve belli özelliklerine göre gruplandırma etkinliklerinin öne çıkması gerekmektedir (MEB, 2009a). Böylece öğrenciler somut nesnelere geometride birer soyutlama olarak incelenen kavramları ilişkilendirir (Gün, 2022). Aynı anlayışla ortaokul sınıflarında öğrencilerin geometrik nesnelere özelliklerini düşünmeleri ve bu özellikler arasında ilişkileri geliştirebilmeleri amaçlanmaktadır (MEB, 2009b). Öğretmenler öğrencileri şekilleri ve niteliklerini keşfetmeye teşvik etmek için materyaller sağlamalı ve sınıf ortamını buna göre düzenlemelidir (National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 2000). Öğrencilere somut materyallerin kullanıldığı öğrenme ortamlarının sağlanması onların kavramlar arasında ve gerçek yaşamla ilişkiler kurmalarını sağlayarak akademik başarılarına olumlu katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bunun yanı sıra öğrencilerin görselleştirme ve uzamsal ilişkiler hakkında akıl

yürütme becerilerinin gelişeceği düşünülmektedir. Özellikle üç boyutlu şekillerin modelleri ve bunların açınımlarıyla deneyimler görselleştirmede yararlıdır (NCTM, 2000).

Geometrik düşünme kendisine has bir yapı içerisinde matematiksel bir düşünme biçimi olarak ifade edilmektedir. Geometrik düşüncenin belirlenen hedef doğrultusunda geliştirilebilmesi için öğrencilerin önceden planlanan etkinliklerle geometrik kavramlara ilişkin özellikleri keşfetmeleri gerekmektedir (Baykul, 2005). Bu süreçte öğrencilerin bilişsel düzeylerine dikkat edilmeli ve etkinlikler buna göre planlanmalıdır. Bu etkinliklerin öğrenciyi güdüleyici olmasına ve akıl yürütme becerilerini kullanmasına dikkat edilmelidir. Özellikle somut objeler sayesinde öğrencilerin geometrik anlama düşüncesi gelişmektedir (Okuyucu, 2019). Örneğin hacim konusunun öğretiminde birim küpleri kullanmanın öğrencilerin hacim kavramını yapılandırmalarında etkili olduğu ve bu süreçte kendilerine uygun zihinsel faaliyetlerde aktif oldukları belirtilmiştir (Olkun, 2001).

Materyallere aynı zamanda “manipülatif”, “nesne” veya “model” kavramları da kullanılabilir. Manipülatifler, öğrencilerin ve öğretmenlerin matematiksel kavramları görselleştirme ve keşfetmek için kullanabildiği fiziksel nesnelere olarak tanımlanmaktadır (Van de Walle, 2013). Bu materyaller matematik öğretiminde kullanılmak üzere tasarlanmış ve üretilmiş nesnelere olabileceği gibi (örneğin onluk taban blokları, simetri aynası, örüntü blokları, yüzük tablo vb.) öğretmenler, öğrenciler ve hatta veliler tarafından tasarlanıp üretilebilir. Ayrıca bazı materyaller öğrencilerin günlük yaşamda kullandıkları nesnelere olabilir (örneğin boncuk, fasulye, para, kutular, ip, top vb.).

Öğrencilerin matematik öğrenirken yaşadıkları zorluklar onların matematiğe yönelik olumsuz tutum geliştirmelerine ve öz güven duymamalarına sebep olmakta ve dolayısıyla öğrenci başarısını düşürmektedir (Baykul, 2014). Öte yandan öğrencilerin matematiğe yönelik olumlu veya olumsuz tutum geliştirmelerindeki en önemli faktörlerden biri kaygıdır. Kaygının bireyin performansını arttırabileceği gibi azaltabileceği de ortaya konulmuştur (Bowen, 1999). Bu nedenle öğrencilerin matematik performanslarını olumsuz yönde etkileyebilecek düzeydeki kaygılarının mümkün olduğunca giderilmesi ve öz-yeterliklerinin arttırılması konusunda öğretmenlere önemli sorumluluklar düşmektedir. Bu durumun özellikle küçük yaşta öğrenciler için bilginin somut modellerle temsil edildiği öğrenme ortamlarında anlamlı öğrenmenin sağlanmasıyla mümkün olabileceği düşünülmektedir.

Bir inanç sistemi olarak adlandırılan öz-yeterlik Albert Bandura (1997) tarafından desteklenen ve geliştirilen sosyal öğrenme kuramında temel unsur olarak yer almaktadır. Öğrencinin herhangi bir şeyi yapabilme inancı olarak ifade edilen öz-yeterlik, öğrencinin sahip olduğu becerilerini etkili bir şekilde kullanabilmesi için kendisine güven duyması olarak tanımlanmaktadır. Öğrenme sürecinde öz-yeterlik kavramı öğrenciyeye sunulan herhangi bir görevi yerine getirmesi için kendisinde gerekli olan bütün öğrenme boyutlarını kapsayan ve bunları etkin bir şekilde kullanma imkânı sunan uygulama süreci olarak ifade edilmektedir. Ayrıca öğrencinin sahip olduğu becerilerin çokluğu öz-yeterliğinin yüksek olduğu anlamına gelmeyip öğrenciyeye verilen bir koşulda bu becerilerle neler yapabileceğine olan inancıyla ilgilidir (Bandura, 1997). Pajares ve Miller (1994) öz-yeterlik algısının matematik başarısını olumlu yönde etkilediğini ve bu etkinin matematik kaygısı, matematiğe verilen önem gibi diğer değişkenlerin etkilerinden daha fazla olduğunu bulmuştur. Öz-yeterlik algısının matematik başarısını etkileyen diğer faktörler kontrol edildiğinde matematik başarısı üzerinde bağımsız olumlu bir etkisi vardır (Pajares & Graham, 1999).

Matematik eğitiminde somut materyal kullanımının öneminin anlaşılması bu konuda birçok araştırmanın yapılmasını da beraberinde getirmiştir. Alan yazında geometri öğretiminde somut materyal kullanımını konu alan araştırmalar incelendiğinde araştırmaların yeterince yer almadığı ve 8. sınıf öğrencileri ile yapılmadığı görülmektedir (Aydoğdu vd., 2014; Enki, 2014; Dokic vd., 2022; Okuyucu, 2019; Özmen, 2019; Sarı, 2010; Yaman & Şahin, 2014). Geometrik

cisimler konusunda somut materyallerin kullanıldığı araştırmalar incelendiğinde ise geometrik cisimlerin tamamını kapsayan araştırmalara rastlanmadığı ve araştırmalarda genellikle nitel araştırma yaklaşımının benimsendiği görülmektedir (Chiphambo vd., 2020; Gökkurt vd., 2012a; Gökkurt vd., 2012b; Kontas, 2016). Bu araştırma geometrik cisimlerin tamamını kapsamaması (prizma, silindir, piramit, koni ve küre) ve geometrik cisimlerin öğretiminde (temel elemanları, inşası, yüzey açınımı, yüzey alanı ve hacmi) somut materyallerin kullanılmasının öğrencilerin geometrik cisimler konusundaki başarısına, geometriye yönelik tutuma ve öz-yeterlik algısına etkisinin incelenmesi bakımından alan yazındaki diğer çalışmalardan ayırt edilmektedir. Bir çok araştırma somut materyallerin kullanımının öğrencilerin başarısını olumlu yönde etkilediğini gösterse de, bunun tersini, yani somut materyaller kullanıldığında daha düşük başarıyı kanıtlayan bazı araştırmalar da bulunmaktadır (Sarama & Clements, 2016). Dolayısıyla bu araştırmadan elde edilecek sonuçların alan yazına bu bakımdan da katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu araştırmanın amacı geometrik cisimlerin öğretiminde somut materyal kullanımının 8. sınıf öğrencilerinin başarısına, geometriye yönelik tutumuna ve öz-yeterlik algılarına etkisini incelemektir. Bu doğrultuda araştırmanın problemi: “Geometrik cisimlerin öğretiminde somut materyal kullanımının 8. sınıf öğrenci başarısı, tutumu ve öz-yeterliğe etkisi nasıldır?” Araştırmanın alt problemleri:

1. Somut materyalin kullanıldığı deney grubu ile somut materyalin kullanılmadığı kontrol grubunda yer alan öğrencilerin uygulama öncesindeki geometrik cisimler başarı testi puan ortalamaları (ön test puanları) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Somut materyalin kullanıldığı deney grubu ve somut materyalin kullanılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesindeki geometrik cisimler başarı testi puan ortalamaları (ön test puanları) ve uygulama sonrasındaki geometrik cisimler başarı testi puan ortalamaları (son test puanları) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. Somut materyalin kullanıldığı deney grubu ile somut materyalin kullanılmadığı kontrol grubunda yer alan öğrencilerin uygulama sonrasındaki geometrik cisimler başarı testi puan ortalamaları (son test puanları) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
4. Somut materyalin kullanıldığı deney grubu ile somut materyalin kullanılmadığı kontrol grubunda yer alan öğrencilerin uygulama öncesindeki geometri tutum puan ortalamaları (ön test puanları) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
5. Somut materyalin kullanıldığı deney grubu ve somut materyalin kullanılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesindeki geometri tutum puan ortalamaları (ön test puanları) ve uygulama sonrasındaki geometri tutum puan ortalamaları (son test puanları) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
6. Somut materyalin kullanıldığı deney grubu ile somut materyalin kullanılmadığı kontrol grubunda yer alan öğrencilerin uygulama sonrasındaki geometri tutum puan ortalamaları (son test puanları) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
7. Somut materyalin kullanıldığı deney grubu ile somut materyalin kullanılmadığı kontrol grubunda yer alan öğrencilerin uygulama öncesindeki geometriye yönelik öz-yeterlik puan ortalamaları (ön test puanları) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
8. Somut materyalin kullanıldığı deney grubu ve somut materyalin kullanılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesindeki geometriye yönelik öz-yeterlik puan ortalamaları (ön test puanları) ve uygulama sonrasındaki geometriye yönelik öz-yeterlik puan ortalamaları (son test puanları) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
9. Somut materyalin kullanıldığı deney grubu ile somut materyalin kullanılmadığı kontrol grubunda yer alan öğrencilerin uygulama sonrasındaki geometriye yönelik öz-yeterlik

puan ortalamaları (son test puanları) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

10.Somut materyalin kullanıldığı deney grubu öğrencilerinin uygulama sonrasındaki görüşleri nelerdir?

## YÖNTEM

Bu araştırmada deneysel desenlerden yarı-deneysel yöntem kullanılmıştır. Farklı değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkisini araştırmak amacıyla ve araştırma kapsamında yer alan bu değişkenlerin kontrol altında tutularak değişimlerin gözlemlendiği araştırma türü olarak ifade edilmektedir (Karakaya, 2014). Yarı-deneysel araştırmalarda deney ve kontrol gruplarının seçimi rastgele olmaz (McMillian & Schumacher, 2013). Bu araştırmada deney ve kontrol grupları 8. sınıf öğrencilerinden oluşturulmuş olup deney grubuna somut materyal kullanılarak öğretim yapılmış, kontrol grubuna ise somut materyal kullanılmadan öğretim gerçekleştirilmiştir. Ayrıca deney grubunda konuya ilişkin somut materyalin bulunmadığı birkaç durumda dinamik geometri yazılımında (DGY) hazırlanan materyallerden yararlanılmıştır.

### 2.1. Araştırma Grubu

Araştırmanın evrenini Ankara ilinin bir ilçesinin bir mahallesinde öğrenim gören tüm ortaokul 8. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırma grubunu Ankara ilinin bu mahallesinde bir devlet ortaokulunun iki 8. sınıfında okuyan 60 öğrenci oluşturmaktadır. Her iki sınıfta 30'ar öğrenci bulunmaktadır. Araştırma için seçilen iki 8. sınıf şubesinin denkliliklerini belirleyebilmek için bu sınıflar hakkında okul yöneticileri ve sınıf öğretmenleri ile görüşülmüş ve bu kişiler genel başarıları açısından söz konusu iki sınıf arasında bir fark olmadığını ifade etmişlerdir. Daha sonra araştırma için düşünülen iki sınıftaki öğrencilerin güz dönemi karne notlarına bakılarak her iki sınıf öğrencilerinin matematik ve diğer ders not ortalamaları arasında belirgin bir farklılığın bulunmadığı belirlenmiştir. Bunun yanı sıra her iki sınıfa uygulama öncesinde geometrik cisimler başarı testi, geometri tutum ölçeği ve geometriye yönelik öz-yeterlik ölçeği uygulanmış ve sonuçlar karşılaştırılmıştır. Buna ilişkin sonuçlara bulgular bölümünde yer verilmektedir. Dolayısıyla araştırmanın söz konusu bu iki sınıf arasında yürütülmesine karar verilmiş olup deney ve kontrol grubu olarak belirlenmiştir.

### 2.2. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin uygulama öncesindeki ve uygulama sonrasındaki başarılarını, tutumlarını ve öz-yeterliklerini belirlemek amacıyla sırasıyla Geometrik Cisimler Başarı Testi, Geometri Tutum Ölçeği ve Geometriye Yönelik Öz-Yeterlik Ölçeği kullanılmıştır. Ayrıca uygulama sonrasında deney grubundaki öğrencilerin somut materyallere ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla Öğrenci Görüşme Formu hazırlanmıştır.

#### 2.2.1. Geometrik Cisimler Başarı Testi

Araştırmada öğrencilerin geometrik cisimler, geometrik cisimlerin yüzey alanları ve hacimleri konularında uygulama öncesinde ve sonrasındaki başarılarını ölçmek amacıyla Geometrik Cisimler Başarı Testi (Ön Testi ve Son Testi) kullanılmıştır. Geometrik Cisimler Başarı Ön Testi ve Geometrik Cisimler Başarı Son Testi araştırmacılar tarafından hazırlanmış olup her bir test 20 soru içermektedir.

Geometrik cisimler başarı testi hazırlanırken öncelikle geometrik cisimler ve bunların yüzey alanları ve hacimlerine ilişkin kazanımlar belirlenmiştir (MEB, 2013). Bu kazanımlar Bloom Taksonomisi'nin bilişsel alan basamaklarına göre incelenerek kazanımların en fazla uygulama basamağında yer aldığı tespit edilmiştir. Farklı bilişsel alan basamaklarına göre belirtke tablosu oluşturularak Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sistemi (TEOG) sınav soruları, MEB ders kitabı ile bazı özel yayınevlerinin yardımcı ders kitapları incelenerek her biri dört seçeneqli



ve eşit puanlı 55 sorudan oluşan soru havuzu elde edilmiştir. Hazırlanan başarı testi pilot uygulama öncesinde kapsam geçerliliği bakımından alanında uzman iki öğretim üyesi ve iki matematik öğretmenince incelenerek uzmanların görüşleri doğrultusunda testin ilgili kazanımları ölçebilecek düzeyde olduğu belirlenmiştir. 22 öğrenciyle pilot uygulama sonucunda uygulama süresinin yeterli olmadığına karar verilmiş ve konunun kazanımları dikkate alınarak ve uzman görüşleri doğrultusunda testteki soru sayısı 45'e düşürülmüştür. Bu pilot uygulama sonucu elde edilen veriler madde analizine tabi tutulmuştur. Tablo 1'de verilen madde analizinde her bir maddenin güçlük ve ayırt edicilik indeksleri hesaplanmıştır.

**Tablo 1**

*Deneme Testindeki Maddelerin Güçlük ve Ayırt Edicilik İndeksleri*

<b>Madde No</b>	<b>Güçlük İndeksi (Pj)</b>	<b>Ayırt Edicilik İndeksi (Dj)</b>
s1	0,54	0,66
s2	0,45	0,50
s3*	0,27	0,16
s4	0,45	0,58
s5	0,54	0,66
s6	0,68	0,66
s7	0,40	0,41
s8	0,55	0,58
s9	0,36	0,33
s10	0,41	0,41
s11	0,45	0,50
s12	0,64	0,83
s13	0,50	0,50
s14*	0,37	0,25
s15	0,50	0,58
s16	0,40	0,33
s17	0,41	0,50
s18	0,59	0,50
s19	0,60	0,59
s20*	0,28	0,16
s21	0,45	0,58
s22	0,36	0,50
s23	0,63	0,75
s24	0,45	0,50
s25	0,55	0,66
s26	0,45	0,41
s27	0,60	0,66
s28	0,64	0,75
s29	0,41	0,67
s30*	0,18	0,08
s31	0,72	0,83
s32*	0,09	0,16
s33	0,27	0,33
s34	0,27	0,33
s35	0,45	0,50
s36	0,22	0,41
s37	0,22	0,33
s38	0,59	0,66
s39	0,37	0,41
s40	0,45	0,58
s41	0,54	0,50
s42	0,72	0,83
s43	0,50	0,50
s44	0,45	0,50
s45	0,36	0,41

\*Testten çıkarılan maddeler

Analizler sonucunda madde ayırt edicilik indeksi 0,30'dan (Atılğan vd., 2013) büyük olan maddeler seçilmiştir. Ayrıca, diğer bütün sorular tekrar gözden geçirilerek herhangi bir dil bilgisi

veya noktalama hatası olduğu düşünölen sorularda gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Kalan 40 soru için testten elde edilen puanların güvenilirlik katsayısı 0,87 olarak hesaplanmış olup bir başarı testi için bu katsayının 0,70'ten büyük olması beklenmektedir. 40 soruluk geometrik cisimler başarı testinin ilk 20 sorusu ön test ve son 20 sorusu son test olmak üzere kazanımlar doğrultusunda tekrar düzenlenerek bu araştırmada veri toplama araçları olarak kullanılmasına karar verilmiştir. Tablo 2'de geometrik cisimler başarı son testindeki soruların kazanımlara göre dağılımları gösterilmiştir.

**Tablo 2**

*Geometrik Cisimler Başarı Son Testteki Soruların Kazanımlarla İlişkisi*

Kazanımlar	Sorular
Dik prizmaları tanıır ve temel elemanlarını belirler, inşa eder ve açınımını çizer.	2, 11, 19
Dik prizmaların yüzey alanı bağıntısını oluşturur; ilgili problemleri çözer.	5, 17, 14
Dik prizmaların hacim bağıntısını oluşturur; ilgili problemleri çözer.	4
Dik dairesel silindirin temel elemanlarını belirler, inşa eder ve açınımını çizer.	8
Dik dairesel silindirin yüzey alanı bağıntısını oluşturur; ilgili problemleri çözer.	18
Dik dairesel silindirin hacim bağıntısını oluşturur; ilgili problemleri çözer.	16
Dik piramidi tanıır ve temel elemanlarını belirler, inşa eder ve açınımını çizer.	1, 3, 20
Dik piramidin yüzey alanı bağıntısını oluşturur; ilgili problemleri çözer.	10
Dik piramidin hacim bağıntısını oluşturur; ilgili problemleri çözer.	7, 15
Dik koniyi tanıır, temel elemanlarını belirler, inşa eder ve açınımını çizer.	9, 15
Dik koninin yüzey alanı bağıntısını oluşturur; ilgili problemleri çözer.	6, 13
Dik koninin hacim bağıntısını oluşturur; ilgili problemleri çözer	12
Küreyi tanıır ve temel elemanlarını belirler. Kürenin yüzey alanı bağıntısını oluşturur; ilgili problemleri çözer.	20
Kürenin hacim bağıntısını oluşturur; ilgili problemleri çözer.	10

### 2.2.2. Geometri Tutum Ölçeği

Öğrencilerin geometriye yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla Bulut vd. (2012) tarafından geliştirilen Geometri Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek olumlu veya olumsuz olarak ifade edilmiş toplam 17 madde içermektedir. Bu 17 madde, “tamamen katılıyorum”, “katılıyorum”, “kararsızım”, “katılmıyorum” ve “hiç katılmıyorum” şeklinde beş kategoride ölçeklendirilmiştir. Ölçekte olumlu olarak ifade edilmiş maddelere verilen yanıtlar sırasıyla 5, 4, 3, 2 ve 1 şeklinde puanlanırken; olumsuz olarak ifade edilmiş maddelere verilen yanıtlar sırasıyla 1, 2, 3, 4 ve 5 şeklinde puanlanmıştır. Bu şekilde kullanılan geometri tutum ölçeğinden alınabilecek en yüksek toplam puan 85, elde edilebilecek en düşük puan ise 17'dir. Ölçekteki bütün maddelere “kararsızım” yanıtının verilmesiyle elde edilebilecek puan ise 51'dir. Orijinal ölçeğin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,92 iken bu araştırmada 0,89 olarak hesaplanmıştır.

### 2.2.3. Geometriye Yönelik Öz-Yeterlik Ölçeği

Öğrencilerin geometriye yönelik öz-yeterlik inançlarını belirlemek amacıyla Cantürk-Günhan ve Başer (2007) tarafından geliştirilen Geometriye Yönelik Öz-Yeterlik Ölçeği kullanılmıştır. Ölçekte olumlu veya olumsuz olarak ifade edilmiş toplam 25 madde bulunmaktadır. Bu maddeler, “hiçbir zaman”, “ara sıra”, “kararsızım”, “çoğu zaman” ve “her zaman” biçiminde derecelendirilmiştir. Ölçekte olumlu olarak ifade edilmiş maddelere verilen yanıtlar sırasıyla 5, 4, 3, 2 ve 1 şeklinde puanlanırken; olumsuz olarak ifade edilmiş maddelere verilen yanıtlar sırasıyla 1, 2, 3, 4 ve 5 şeklinde puanlanmıştır. Bu şekilde kullanılan geometri tutum ölçeğinden alınabilecek en yüksek toplam puan 125, elde edilebilecek en düşük puan ise 25'tir. Ölçekteki bütün maddelere “kararsızım” yanıtının verilmesiyle elde edilebilecek puan ise

75'tir. Orijinal ölçeğin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,90 iken bu araştırmada 0,87 olarak hesaplanmıştır.

#### **2.2.4. Öğrenci Görüşme Formu**

Deney grubundaki öğrencilerin geometrik cisimler konusunun somut materyaller kullanılarak işlenmesi ile ilgili görüşlerini belirlemek için araştırmacılar tarafından Öğrenci Görüşme Formu hazırlanmıştır. Görüşme formundaki sorular ayrıntılı bir şekilde incelenmiş ve alanında uzman iki öğretim üyesinin görüşlerinden yararlanılmıştır. Başlangıçta 10 adet açık uçlu sorudan oluşan form uzmanların görüşleri sonucunda 7 soruya düşürülmüş ve öğrencilere uygulanmıştır.

#### **2.3. Verilerin Toplanması**

Bu araştırma 2016-2017 eğitim ve öğretim yılı ikinci döneminde yürütülmüştür. Veri toplama araçlarının hazırlanmasından sonra birinci araştırmacı tarafından Bartın Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'ne ilgili dilekçe ile başvurulmuş ve enstitü aracılığıyla diğer yazışmaların da yapılmasıyla Ankara İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli izin ve onay alınmıştır.

Gerekli iznin alınması sürecinde araştırmacılar tarafından Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programındaki (MEB, 2013) 8. sınıf geometrik cisimler konusuyula ilgili kazanımlar belirlenerek, kazanımları gerçekleştirmeye yönelik somut materyallerin kullanıldığı yapılandırmacı yaklaşıma dayalı etkinlikler planlanmıştır. Etkinliklerin hazırlanmasında alanında uzman iki öğretim üyesinin görüşlerinden faydalanılmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılarak somut materyallerin kullanımını merkeze alan 10 adet etkinlik planı hazır hâle getirilmiştir.

İzin alınmasından sonra uygulama öncesinde deney ve kontrol grubu öğrencilerine aynı gün içerisinde bir ders saatinde ön test olarak geometrik cisimler başarı testi, geometri tutum ölçeği ve geometriye yönelik öz-yeterlik ölçeği uygulanmıştır. Uygulama boyunca deney ve kontrol gruplarının dersleri birinci araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Deney grubundaki öğrencilere, geometrik cisimler konusunun somut materyaller kullanılarak işleneceği söylenmiş ve 6 haftalık süre boyunca derslerin nasıl işleneceği açıklanmıştır. Ayrıca kullanılacak somut materyaller gösterilmiş ve öğrenciler somut materyaller konusunda bilgilendirilmiştir. Deney grubundaki öğrencilere gruplar hâlinde çalışacakları ve öğrenmelerinden grupça sorumlu olacakları belirtilmiştir. Kontrol grubunda ise somut materyal kullanmadan ders işlenmesine karar verildiğinden uygulama öncesinde özel bir hazırlık yapılmamıştır.

Uygulama sürecinde deney grubu öğrencilerine 6 hafta (10 ders saati) boyunca önceden hazırlanmış etkinlikler birinci araştırmacı tarafından sırayla uygulanmıştır. Somut materyalin bulunmadığı birkaç durumda öğrencilerin derse ilgilerini çekmek ve konuyu pekiştirmek amacıyla 2 ders saatinde DGY'de hazırlanan materyaller kullanılmıştır. Materyallerin hazırlanmasında Gökkurt vd. (2012a) çalışma yapılarından yararlanılmıştır. Etkinliklerin uygulanmasında öğrencilerin rolü, somut materyali kullanarak etkinlik kâğıdındaki sorulara gerekçeleriyle birlikte cevap vermek iken, araştırmacının rolü öğrencilerin verdikleri cevapları sınıf ortamında tartışmalarını sağlayarak onlara rehberlik etmektir. Deney grubuna uygulanan etkinliklere ilişkin kazanımlar ve somut materyalleri içeren haftalık akış şeması Şekil 1'de verilmektedir.

## Şekil 1


*Deney Grubuna Uygulanan Etkinliklere İlişkin Kazanımlar ve Somut Materyaller*



Aynı taban ve yüksekliğe sahip dikdörtgenler prizması ile dikdörtgen piramidin hacmi arasındaki ilişkinin keşfedilmesine yönelik uygulanan etkinlik örneği Şekil 2’de verilmektedir.

## Şekil 2

### Deney Grubuna Uygulanan Etkinlik Örneği

Dersin Adı	Matematik
Sınıf	8
Ünitenin Adı	Geometrik Cisimler ve Şekiller
Konun Adı	Geometrik Cisimler
Süre	40 dk.
Öğretim Yöntemi ve Teknikleri	Buluş yoluyla öğrenme, beyin fırtınası, soru-cevap.
Araç ve Gereçler	Dik prizmalar, dik piramitler
<b>KAZANIMLAR</b>	
Alt Öğrenme Alanları	Geometrik Cisimler ve Şekiller
Kazanımlar	1) Dik prizmaların hacim bağıntısını oluşturur; ilgili problemleri çözer. 2) Dik piramidin hacim bağıntısını oluşturur; ilgili problemleri çözer.
<b>ÖN BİLGİ</b>	
Öğrenciler dikdörtgenin alanını bilir.	
<b>GİRİŞ BÖLÜMÜ</b>	
Dikkat çekme	Sınıfa dikdörtgenler prizması ve dikdörtgen piramit modelleri getirilir. Öğrencilerden günlük hayatta karşılaştıkları prizma ve piramitlere örnekler vermeleri istenir.
Güdüleme	Öğrenciler beşer kişilik gruplara ayrılır.
Gözden Geçirme	Gruplara etkinlikle ilgili çalışma yaprakları dağıtılır.
Derse Geçiş	Öğrencileri kazanımla ilgili haberdar ederek konuya geçiş yapılır.
<b>ETKİNLİKLER</b>	
<p>Etkinliğin Amacı: Aynı taban ve yüksekliğe sahip dikdörtgenler prizması ile dikdörtgen piramidin hacmi arasındaki ilişkiyi keşfeder; ilgili problemleri çözer.</p> <p>Etkinliğin Uygulanması: Grup çalışması.</p> <p>Öğretmen her bir gruba sert naylondan yapılmış bir dikdörtgenler prizması ile prizmayla aynı ayrıtlara sahip olan bir dikdörtgen piramit dağıtır. Öğrencilerden öncelikle piramidin içini su veya ince kum ile tam olarak doldurmaları istenir. Daha sonra piramidin içindeki suyun veya kumun tamamını dökülmeyecek şekilde prizmanın içine boşaltmaları istenir. Öğrencilerin prizmanın içindeki suyun veya kumun prizmanın ne kadarını doldurduğunu gözlemlemeleri istenir. Öğrencilerden suyun veya kumun prizmanın üçte biri kadarını doldurduğunu fark etmeleri beklenir. Buradan aynı taban ve yüksekliğe sahip prizmanın hacminden yola çıkarak piramidin hacmi ile ilgili şu genellemeye ulaşılabilir: 'Bir dik piramidin hacmi aynı taban ve yüksekliğe sahip bir dik prizmanın hacminin üçte birine eşittir'. Bu etkinliğe benzer şekilde öğrencilerin diğer geometrik cisimlerin hacimleri arasındaki ilişkileri keşfedebilmeleri için MEB Ders Aletleri Yapım Merkezi (DAYM) tarafından üretilen hacimler takımı kullanılabilir (Şekil 3).</p> <p>Şekil 3</p> <p><i>Hacimler Takımı (MEB, 2009b, s. 416)</i></p>	
	

Uygulama gerçekleştirildikten sonra deney ve kontrol grubundaki öğrencilere son test olarak geometrik cisimler başarı testi, geometri tutum ölçeği ve geometriye yönelik öz-yeterlik ölçeği uygulanmış ve elde edilen sonuçlar ön test sonuçlarıyla karşılaştırılarak somut materyal kullanımının etkisi incelenmiştir.

#### 2.4. Verilerin Analizi

Araştırmaya katılan deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin her birine ait geometrik cisimler başarı testi, geometri tutum ölçeği ve geometriye yönelik öz-yeterlik ölçeği ön test ve son test puanları kullanılarak gerekli veriler oluşturulmuştur. Deney grubunda yer alan öğrenciler D1...D30 olarak, kontrol grubunda yer alan öğrenciler ise K1...K30 olarak kodlanmıştır. Verilerin analizinde istatistik paket programı kullanılmıştır.

Ön test ve son test puanları esas alınarak her iki grubun başarısı, tutumu ve öz-yeterliği arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığının hesaplanmasında kullanılacak olan testi belirleyebilmek için öğrencilerinin her bir değişkene ait ön test ve son test puanlarının normallik dağılımları incelenmiştir. Geometriye yönelik tutum ve geometriye yönelik öz-yeterlik değişkenlerine ait ön test ve son test puanlarının dağılımlarının normal olup olmadığı Shapiro-Wilk testi ile analiz edilmiş ve Tablo 3'te gösterilmiştir.

**Tablo 3**

*Geometri Tutum Ölçeği ve Geometriye Yönelik Öz-Yeterlik Ölçeğine Ait Normallik Sonuçları*

Ölçek	Test	Grup	Shapiro-Wilk	
			İstatistik	p
Geometri Tutum	Ön	Deney	0,954	0,211
		Kontrol	0,984	0,918
	Son	Deney	0,97	0,528
		Kontrol	0,984	0,926
Geometri Öz-Yeterlik	Ön	Deney	0,964	0,387
		Kontrol	0,962	0,339
	Son	Deney	0,972	0,584
		Kontrol	0,96	0,303

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin geometri tutum ölçeği ve geometriye yönelik öz-yeterlik ölçeğine ait ön test ve son test puanlarının normallik sonuçları incelendiğinde, Shapiro-Wilk testine göre deney ve kontrol grubunun ön ve son test puanlarının anlamlılık değerleri 0,05'ten büyük olduğundan dolayı normal dağılım sergilemektedir. Dolayısıyla analizlerde parametrik olan t-testi kullanılmıştır. Grupların puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığı 0,05 düzeyinde yorumlanmıştır.

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin geometri tutum ölçeği ve geometri öz-yeterlik ölçeğine ait puanlarına göre ölçeklerin güvenilir olup olmadığını tespit etmek için Cronbach alfa değerleri hesaplanmış ve bulgular Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4**

*Geometri Tutum Ölçeği ve Geometriye Yönelik Öz-Yeterlik Ölçeğine Ait Güvenirlik Sonuçları*

Ölçek	Grup	Soru Sayısı	Cronbach Alfa
Geometri Tutum	Deney	17	0,7
	Kontrol	17	0,89
Geometri Öz-Yeterlik	Deney	25	0,91
	Kontrol	25	0,98

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin geometri tutum ölçeği ve geometriye yönelik öz-yeterlik ölçeğine ait puanlarından elde edilen Cronbach alfa değerlerine göre ölçeklerin güvenilir olduğu tespit edilmiştir. İdeal olarak Cronbach alfa değerlerinin 0,7'nin üstünde olması istenir (DeVellis, 2012).

Görüşme verilerinin analizinde betimsel analiz yapılarak öğrenci görüşlerinden doğrudan alıntılar verilmiştir. Öğrenci görüşlerinden yola çıkarak WordArt aracı ile bir kelime bulutu oluşturulmuştur.

## BULGULAR

Bu bölüm iki başlık olarak sunulmuştur. İlk olarak Geometrik Cisimler Başarı Testi, Geometri Tutum Ölçeği ve Geometriye Yönelik Öz-Yeterlik Ölçeğine ilişkin betimsel analiz sonuçları verilmiştir. İkinci olarak araştırmamızın alt problemlerine ilişkin bulgular sırasıyla sunulmuştur.

### 3.1. Betimsel Analiz Sonuçlarına Yönelik Bulgular

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin geometrik cisimler başarı testi, geometri tutum ölçeği ve geometriye yönelik öz-yeterlik ölçeği ön test ve son test puanlarına ilişkin betimsel istatistikleri hesaplanmış ve Tablo 5'te gösterilmiştir.

**Tablo 5**

*Deney ve Kontrol Gruplarının Geometrik Cisimler Başarı Testi, Geometri Tutum Ölçeği ve Geometriye Yönelik Öz-Yeterlik Ölçeğine İlişkin Betimsel Analiz Sonuçları*

Ölçek	Grup	Test	n	$\bar{X}$	Medyan	Mod	ss
Geometrik Cisimler Başarı Testi	Deney	Ön	30	46,33	45	45	11,13
		Son	30	70,33	70	65	8,89
	Kontrol	Ön	30	50,16	50	45	13,8
		Son	30	51,5	50	40	12,53
Geometri Tutum	Deney	Ön	30	2,71	2,76	2,82	0,38
		Son	30	3,47	3,41	3,41	0,42
	Kontrol	Ön	30	2,59	2,56	2,53	0,42
		Son	30	2,59	2,55	2,76	0,42
Geometri Öz-Yeterlik	Deney	Ön	30	2,8	2,8	2,8	0,41
		Son	30	3,19	3,18	3,16	0,44
	Kontrol	Ön	30	2,72	2,68	2,68	0,35
		Son	30	2,81	2,78	2,72	0,32

Tabloda uygulama öncesindeki geometrik cisimler başarı puanı ortalamalarına bakıldığında kontrol grubundaki öğrencilerin puan ortalamalarının ( $\bar{X}=50,16$ ), deney grubu öğrencilerinin puan ortalamalarından ( $\bar{X}=46,33$ ) yüksek çıktığı görülmektedir. Öte yandan her iki gruptaki öğrencilerin uygulama öncesindeki ve sonrasındaki başarı puan ortalamaları arasındaki farklar karşılaştırıldığında, deney grubundaki öğrencilerin puan ortalamaları arasındaki farkın, kontrol grubu öğrencilerinkinden daha fazla olduğu dikkat çekmektedir.

Uygulama öncesindeki geometri tutum puanı madde ortalamalarına bakıldığında deney grubundaki öğrencilerin madde ortalamalarının ( $\bar{X}=2,71$ ), kontrol grubu öğrencilerinin madde ortalamalarından ( $\bar{X}=2,59$ ) yüksek çıktığı görülmektedir. Diğer taraftan her iki gruptaki öğrencilerin uygulama öncesindeki ve sonrasındaki tutum puanı madde ortalamaları arasındaki

farklar karşılaştırıldığında, deney grubundaki öğrencilerin madde ortalamaları arasındaki farkın, kontrol grubu öğrencilerinkinden daha fazla olduğu görülmektedir.

Son olarak uygulama öncesindeki geometriye yönelik öz-yeterlik puanı madde ortalamalarına bakıldığında deney grubundaki öğrencilerin madde ortalamalarının ( $\bar{X}=2,8$ ), kontrol grubu öğrencilerinin madde ortalamalarından ( $\bar{X}=2,72$ ) yüksek çıktığı görülmektedir. Ayrıca her iki gruptaki öğrencilerin uygulama öncesindeki ve sonrasındaki öz-yeterlik puanı madde ortalamaları arasındaki farklar karşılaştırıldığında, deney grubundaki öğrencilerin madde ortalamaları arasındaki farkın, kontrol grubu öğrencilerinkinden daha fazla olduğu görülmektedir.

### 3.2. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin geometrik cisimler başarı testinden uygulama öncesinde aldıkları puanların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olup olmadığı, bağımsız örneklem için t testi ile analiz edilmiştir.

Deney ( $\bar{X}=46,33$ ,  $ss=11,13$ ) ve kontrol ( $\bar{X}=50,16$ ,  $ss=13,8$ ) gruplarının ön test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığına ilişkin yapılan t testi sonucuna göre iki grubun puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır [ $t_{(58)}=1,203$ ;  $p=0,239$ ]. Bu sonuçlara dayanarak, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesindeki geometrik cisimler başarı puanlarının istatistiksel olarak birbirine denk olduğu söylenebilir.

### 3.3. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin geometrik cisimler başarı testinden uygulama öncesindeki puanların ortalamaları (ön test) ve uygulama sonrasındaki puan ortalamaları (son test) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olup olmadığı, bağımsız örneklem için t testi ile analiz edilmiş ve bulgular Tablo 6'da sunulmuştur.

**Tablo 6**

*Deney ve Kontrol Gruplarının Uygulama Öncesindeki ve Uygulama Sonrasındaki Geometrik Cisimler Başarı Puanları Arasındaki Farkın Analizi*

Grup	Test	n	$\bar{X}$	ss	t	sd	p	$\eta^2$
Deney	Ön	30	46,33	11,13	14,858	29	0,000*	0,792
	Son	30	70,33	8,89				
Kontrol	Ön	30	50,16	13,8	1,161	29	0,255	
	Son	30	51,5	12,53				

\* $p<0,05$

Deney grubu öğrencilerinin ön test ve son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak için yapılan t testi sonucuna göre uygulama öncesinde ve sonrasında uygulanan testlerin puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur [ $t_{(29)}=14,858$ ;  $p<0,05$ ,  $\eta^2=0,792$ ]. Eta-kare değeri varyansın %79,2'sini açıklamakta olup etki büyüklüğünün büyük olduğunu göstermektedir (Cohen, 1988). Bulunan fark uygulama sonrasında ölçülen geometrik cisimler başarı puanlarının lehinedir. Bu sonuç, deney grubu öğrencilerine somut materyal kullanılarak yapılan öğretimin, öğrencilerin geometrik cisimler konusundaki başarısını arttırdığı şeklinde yorumlanabilir.

Kontrol grubu öğrencilerinin ön test ve son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak için yapılan t testi sonucuna göre uygulama öncesinde ve sonrasında uygulanan testlerin puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır [ $t_{(29)}=1,161$ ;  $p=0,255$ ]. Bu sonuç, kontrol grubu öğrencilerine somut materyal kullanılmadan yapılan öğretimin, öğrencilerin geometrik cisimler konusundaki başarısını anlamlı derecede arttırmadığı şeklinde yorumlanabilir.



### 3.4. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin geometrik cisimler başarı testinden uygulama sonrasında aldıkları puanların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olup olmadığı, bağımsız örneklem için t testi ile analiz edilmiştir.

Deney ( $\bar{X}=70,33$ ,  $ss=8,89$ ) ve kontrol ( $\bar{X}=51,5$ ,  $ss=12,53$ ) gruplarının son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığına anlaşılması için yapılan t testi sonucuna göre iki grubun puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunduğu saptanmıştır [ $t_{(58)}=6,443$ ;  $p<0,05$ ,  $\eta^2=0,417$ ]. Eta-kare değeri varyansın %41,7'sini açıklamakta olup etki büyüklüğünün büyük olduğunu göstermektedir (Cohen, 1988). Bu sonuçlara dayanarak, deney grubu öğrencilerinin geometrik cisimler başarı puan ortalamalarının kontrol grubu puan ortalamalarından yüksek olması, somut materyal kullanılarak yapılan öğretimin öğrencilerin geometrik cisimler konusundaki başarısını daha fazla arttırdığı şeklinde yorumlanabilir.

### 3.5. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin geometri tutum ölçeğinden uygulama öncesinde aldıkları puanların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olup olmadığı, bağımsız örneklem için t testi ile analiz edilmiştir.

Deney ( $\bar{X}=2,71$ ,  $ss=0,38$ ) ve kontrol ( $\bar{X}=2,59$ ,  $ss=0,42$ ) gruplarının ön test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığına anlaşılması için yapılan t testi sonucuna göre iki grubun puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur [ $t_{(58)}=4,373$ ;  $p<0,05$ ,  $\eta^2=0,248$ ]. Eta-kare değeri varyansın %24,8'ini açıklamakta olup etki büyüklüğünün büyük olduğunu göstermektedir (Cohen, 1988). Bu sonuçlara dayanarak, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesindeki geometri tutum puanlarının birbirine denk olmadığı söylenebilir. Elde edilen bu bulgu, araştırmada deney ve kontrol grubu olarak belirlenen sınıfların geometri tutumları açısından birbirine denk olmadıklarını göstermektedir.

Daha önce yapılan araştırmalar incelendiğinde, deney ve kontrol grupları belirlenirken öğrencilerin ön test puan ortalamalarının birbirine denk olmasına önem verildiği görülmektedir. Bu şekilde, gerçekleştirilen uygulamanın öğrenciler üzerindeki etkilerinin daha net bir şekilde belirlenip yorumlanması amaçlanmaktadır. Bu araştırmada deney ve kontrol gruplarının ön test geometri tutum puan ortalamaları arasında farklılığın çıkması, son test geometri tutum puan ortalamalarına ilişkin sonuçlarda ön test puan ortalamalarının yanlı katkısı olduğu ve son test puan ortalamaları karşılaştırılırken ön test puan ortalamalarının göz ardı edilememesi anlamına gelmektedir.

### 3.6. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin geometri tutum ölçeğinden uygulama öncesindeki puanların ortalamaları (ön test) ve uygulama sonrasındaki puan ortalamaları (son test) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olup olmadığı, bağımlı örneklem için t testi ile analiz edilmiş ve bulgular Tablo 7'de sunulmuştur.

**Tablo 7**

*Deney ve Kontrol Gruplarının Uygulama Öncesindeki ve Uygulama Sonrasındaki Geometri Tutum Puanları Arasındaki Farkın Analizi*

Grup	Test	n	$\bar{X}$	ss	t	sd	p	$\eta^2$
Deney	Ön	30	2,71	0,38	10,796	29	0,000*	0,668
	Son	30	3,47	0,42				
Kontrol	Ön	30	2,59	0,42	1,795	29	0,083	
	Son	30	2,59	0,42				

\* $p<0,05$

Deney grubu öğrencilerinin ön test ve son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak için yapılan t testi sonucuna göre uygulama öncesinde ve sonrasında uygulanan ölçeklerin puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur [ $t_{(29)}=10,796$ ;  $p<0,05$ ,  $\eta^2=0,668$ ]. Eta-kare değeri varyansın %66,8'ini açıklamakta olup etki büyüklüğünün büyük olduğunu göstermektedir (Cohen, 1988). Bulunan fark uygulama sonrasında ölçülen geometri tutum puanlarının lehinedir. Bu sonuç, deney grubu öğrencilerine somut materyal kullanılarak yapılan öğretimin, öğrencilerin geometri tutumunu arttırdığı şeklinde yorumlanabilir.

Kontrol grubu öğrencilerinin ön test ve son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak için yapılan t testi sonucuna göre uygulama öncesinde ve sonrasında uygulanan ölçeklerin puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır [ $t_{(29)}=1,795$ ;  $p=0,083$ ]. Bu sonuç, kontrol grubu öğrencilerine somut materyal kullanılmadan yapılan öğretimin, öğrencilerin geometri tutumunu etkilemediği şeklinde yorumlanabilir.

### **3.7. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular**

Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin geometri tutum ölçeğinden uygulama sonrasında aldıkları puanların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olup olmadığı, bağımsız örneklem için t testi ile analiz edilmiştir.

Deney ( $\bar{X}=3,47$ ,  $ss=0,42$ ) ve kontrol ( $\bar{X}=2,59$ ,  $ss=0,42$ ) gruplarının son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlaşılması için yapılan t testi sonucuna göre iki grubun puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunduğu saptanmıştır [ $t_{(58)}=9,801$ ;  $p<0,05$ ,  $\eta^2=0,624$ ]. Eta-kare değeri varyansın %62,4'ünü açıklamakta olup etki büyüklüğünün büyük olduğunu göstermektedir (Cohen, 1988). Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesindeki geometri tutum puanlarının birbirine denk olmamasından dolayı bu farklılığın somut materyal kullanılarak yapılan öğretimden kaynaklandığı söylenemeyebilir.

### **3.8. Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular**

Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin geometriye yönelik öz-yeterlik ölçeğinden uygulama öncesinde aldıkları puanların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olup olmadığı, bağımsız örneklem için t testi ile analiz edilmiştir.

Deney ( $\bar{X}=2,8$ ,  $ss=0,41$ ) ve kontrol ( $\bar{X}=2,72$ ,  $ss=0,35$ ) gruplarının ön test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlaşılması için yapılan t testi sonucuna göre iki grubun puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur [ $t_{(58)}=3,550$ ;  $p<0,05$ ,  $\eta^2=0,178$ ]. Eta-kare değeri varyansın %17,8'ini açıklamakta olup etki büyüklüğünün büyük olduğunu göstermektedir (Cohen, 1988). Bu sonuçlara dayanarak, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesindeki geometriye yönelik öz-yeterlik puanlarının birbirine denk olmadığı söylenebilir.

Bu araştırmada ön test geometri tutum puan ortalamalarına benzer şekilde, deney ve kontrol gruplarının ön test geometriye yönelik öz-yeterlik puan ortalamaları arasında farklılığın çıkması, son test geometriye yönelik öz-yeterlik puan ortalamalarına ilişkin sonuçlarda ön test puan ortalamalarının yanlı katkısı olduğu ve son test puan ortalamaları karşılaştırılırken ön test puan ortalamalarının göz ardı edilememesi anlamına gelmektedir.

### **3.9. Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular**

Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin geometriye yönelik öz-yeterlik ölçeğinden uygulama öncesindeki puanların ortalamaları (ön test) ve uygulama sonrasındaki puan

ortalamaları (son test) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olup olmadığı, bağımlı örneklem için t testi ile analiz edilmiş ve bulgular Tablo 8’de sunulmuştur.

**Tablo 8**

*Deney ve Kontrol Gruplarının Uygulama Öncesindeki ve Uygulama Sonrasındaki Geometriye Yönelik Öz-Yeterlik Puanları Arasındaki Farkın Analizi*

Grup	Test	n	$\bar{X}$	ss	t	sd	p	$\eta^2$
Deney	Ön	30	2,8	0,41	8,689	29	0,000*	0,566
	Son	30	3,19	0,44				
Kontrol	Ön	30	2,72	0,35	5,461	29	0,000*	0,34
	Son	30	2,81	0,32				

\*p<0,05

Deney grubu öğrencilerinin ön test ve son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak için yapılan t testi sonucuna göre uygulama öncesinde ve sonrasında uygulanan ölçeklerin puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur [ $t_{(29)}=8,689$ ;  $p<0,05$ ,  $\eta^2=0,566$ ]. Eta-kare değeri varyansın %56,6’sını açıklamakta olup etki büyüklüğünün büyük olduğunu göstermektedir (Cohen, 1988). Bulunan fark uygulama sonrasında ölçülen geometriye yönelik öz-yeterlik puanlarının lehinedir. Bu sonuç, deney grubu öğrencilerine somut materyal kullanılarak yapılan öğretimin, öğrencilerin geometriye yönelik öz-yeterliğini arttırdığı şeklinde yorumlanabilir.

Kontrol grubu öğrencilerinin ön test ve son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak için yapılan t testi sonucuna göre uygulama öncesinde ve sonrasında uygulanan ölçeklerin puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur [ $t_{(29)}=5,461$ ;  $p<0,05$ ,  $\eta^2=0,34$ ]. Eta-kare değeri varyansın %34’ünü açıklamakta olup etki büyüklüğünün büyük olduğunu göstermektedir (Cohen, 1988). Bu sonuç, deney grubuna benzer şekilde kontrol grubu öğrencilerine somut materyal kullanılmadan yapılan öğretimin de öğrencilerin geometriye yönelik öz-yeterliğini arttırdığı şeklinde yorumlanabilir.

### 3.10. Dokuzuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular

Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin geometriye yönelik öz-yeterlik ölçeğinden uygulama sonrasında aldıkları puanların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olup olmadığı, bağımsız örneklem için t testi ile analiz edilmiştir.

Deney ( $\bar{X}=3,19$ ,  $ss=0,44$ ) ve kontrol ( $\bar{X}=2,81$ ,  $ss=0,32$ ) gruplarının son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlaşılması için yapılan t testi sonucuna göre iki grubun puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunduğu saptanmıştır [ $t_{(58)}=8,452$ ;  $p<0,05$ ,  $\eta^2=0,552$ ]. Eta-kare değeri varyansın %55,2’sini açıklamakta olup etki büyüklüğünün büyük olduğunu göstermektedir (Cohen, 1988). Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesindeki geometriye yönelik öz-yeterlik puanlarının birbirine denk olmamasından dolayı bu farklılığın somut materyal kullanılarak yapılan öğretimden kaynaklandığı söylenemeyebilir.

### 3.11. Onuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular

Deney grubundaki öğrencilerin uygulama sonrasında geometrik cisimler konusunun işlendiği derslerde somut materyal kullanıma yönelik görüşlerine ilişkin bulgular sunulmuştur. 7 soruluk görüşme formundaki her bir soruya ilişkin öğrenci görüşlerinden örnek alıntılar ve elde edilen bulgular verilmiştir.

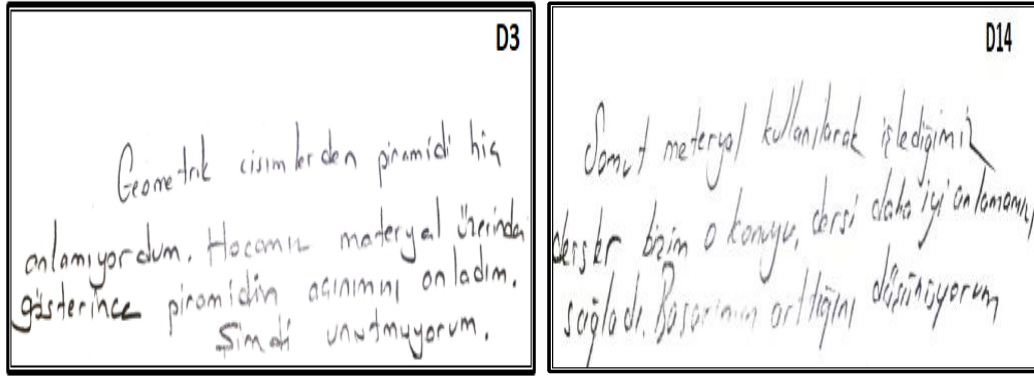
“Geometrik cisimler konusunda somut materyal kullanarak işlediğimiz dersler ile ilgili ne düşünüyorsunuz?” birinci sorusuna öğrencilerin tamamı olumlu görüşler belirtmiştir. D9’un bu soruya verdiği cevap:

“Somut materyaller sayesinde geometri ile alakalı konularda daha gerçekçi sonuçlar elde ettik. Uygulama olarak yapılan somut materyaller aracılığı ile elde edilen sonuçlar daha netti. Bundan dolayı da geometri ile alakalı konular daha kolay bir şekilde öğrendim. Somut materyal kullanılarak işlediğimiz derslerde konuyu daha iyi anlamımı sağladı ve bu sayede başarı seviyem yükseldi. (D9)”

Diğer öğrencilerin görüşleri incelendiğinde, bazı öğrencilerin özellikle somut materyal kullanarak işledikleri dersi daha iyi anladıklarını ifade etmişlerdir. Örneğin piramidin açınımını anlayamayan D3, uygulama sonrasında piramidin açınımında hangi geometrik şekillerin olduğunu anladığını belirtmiştir. D14 uygulama sonrasında başarısının arttığını ifade etmiştir. D3 ve D14’ün cevapları Şekil 4’te verilmiştir.

#### Şekil 4

D3 ve D14’ün Birinci Soruyla İlgili Görüşleri



Birinci soruyla ilgili diğer öğrenci görüşleri incelendiğinde, öğrencilerin somut materyalin kullanılarak anlatıldığı derslerde konuyu daha iyi anlamalarının yanı sıra derslerin daha zevkli ve eğlenceli geçtiğini ifade etmişlerdir. Bununla ilgili olarak D30’un cevabı:

“Somut materyallerle işlenen derslerin diğer derslere nazaran daha zevkli ve verimli olduğunu düşünüyorum. Somut materyal kullanarak işlenen dersler dersi dinlemeye ve işlemeye teşvik ediyor... (D30)”

Deney grubu öğrencilerin “Somut materyallerle yapılan dersler geometrik cisimlerle ilgili problemleri çözmenizi nasıl etkiledi?” ikinci sorusuna öğrencilerin büyük çoğunluğu olumlu görüşler belirtmişlerdir. D29’un açıklaması:

“Somut materyal uygulamaları sonucunda elde edilen bilgiler diğer bilgilere nazaran daha anlamlı ve daha kalıcı oldu. Kısacası biz öğrencilere daha net bilgiler vermektedir. Somut materyal kullanımıyla birlikte konu ile alakalı olarak karşılaştığım problemlerin çözümünü daha basit yollarla öğrendim... (D29)”

Diğer taraftan ikinci soruyla ilgili olarak bazı öğrenciler, derse olan ilgilerinin ve özgüvenlerinin arttığını ifade etmişlerdir. D17’nin Şekil 5’te verilen alıntısı bunu desteklemektedir.

## Şekil 5

D17'nin İkinci Soruyla İlgili Görüşü

Geometrik cisimler konusunu hiç sevmiyordum.  
Kendimi görsel sanatlar dersinde hissettim.  
Kartonları sürekli kesip yapıştırdık. Artık  
gördüğüm cisimlerin nelerden oluştuğunu biliyorum.  
Kendime olan güvenim arttı.

“Somut materyallerle anlatılan dersler, geometrik cisimler konusunu anlamayı nasıl etkiledi?” üçüncü sorusuna öğrencilerin büyük çoğunluğu koni, silindir piramit gibi geometrik cisimleri ve bunların açınımlarını anladıklarını ifade etmişlerdir. Bazı öğrenciler geometrik cisimler konusunda başlangıçta çok zorlandıklarını fakat somut materyalleri kullanarak işledikleri ders sonrasında konuyu daha iyi kavradıklarını ifade etmişlerdir. Geometrik cisimlerin açınımları konusunu anlayan D8'in ifadesi Şekil 6'da yer almaktadır.

## Şekil 6

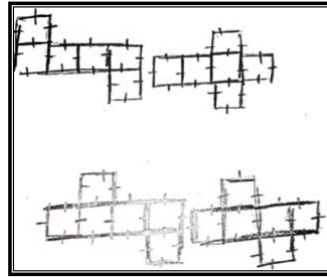
D8'in Üçüncü Soruyla İlgili Görüşü

Öğretmeniz sınıfta açınımları olan geometrik cisimler getirdi. Onları bizim kapamamızı istedi. Bazı açınımların kapamadığını gördük. Özellikle küpün açınımlarını çok iyi anladım. Etkinlik yapmadan önce tabloda çalışıyordum.

Şekil 6'da görüldüğü üzere küpün açınımlarını anladığını ifade eden D8'e araştırmacının küpün hangi açınımlarını anladığını sorması üzerine öğrenci önündeki kâğıda küpün dört farklı açınımlarını çizerek göstermiştir. D8'in küpün farklı açınımlarını gösterdiği çizimleri Şekil 7'de verilmiştir. D8 küpün yüzey açınımlarında altı eş karesel bölge olması gerektiğini anladığı ve çizimi yaparken araştırmacıya kapanması gerektiğini vurguladığı görülmüştür.

## Şekil 7

D8'in Üçüncü Soruyla İlgili Görüşü



“Somut materyalleri kullanırken kendinizi nasıl hissettiniz? Nedenini yazınız.” dördüncü sorusuna ilişkin öğrencilerin görüşleri incelendiğinde, öğrencilerin çoğu çok eğlendiklerini belirtmişlerdir. Özellikle bazı öğrenciler dik dairesel koni ile dik dairesel silindirin hacimleri arasındaki ilişkiyi somut materyaller kullanarak kavradıklarını vurgulamışlardır. D11'in Şekil 8'de verilen açıklaması bu durumu desteklemektedir.

## Şekil 8

D11'in Dördüncü Soruyla İlgili Görüşü

Somut materyalleri kullanırken çok eğlendim ve zevk aldım. Çünkü hocamız bize deney yaptırdı. Aynı tabana ve yüksekliğe sahip koni ve silindir verdi. Koni için su doldurmamızı istedi. Sonrasında silindire boşaltmamızı söyledi. Silindirin 3 defa koni yardımıyla doldurduğunu gözlemledik. Böylece koninin hacminin silindirin hacminin üçte biri olduğunu gördük.

Benzer şekilde D13 de uygulama ile ilgili olumlu görüş belirtmiş ve materyalleri kullanırken mutlu olduğunu ifade etmiştir. D13'ün alıntısı:

"Somut materyaller altında öğrencilerin matematik anlayışını kolaylaştırır. Bu yüzden ben somut materyalleri kullanırken mutlu oluyorum... (D13)"

"Somut materyallerden en çok hangisini yararlı buldunuz? Nedenini açıklayınız." beşinci sorusuna ilişkin öğrenci görüşleri dikkate alındığında, bazı öğrenciler prizmalar ve piramit konusunu anlamada faydalı bulduklarını ifade ederken, bazıları da silindir, koni ve açınımlar konusunda materyalleri faydalı bulduklarını ifade etmişlerdir. D25'in ifadesi Şekil 9'da verilmiştir.

## Şekil 9

D25'in Beşinci Soruyla İlgili Görüşü

Somut materyallerden en çok koni, silindir ve özellikle açınımlarla ilgili materyaller yararlı buldum. Uygulama öncesi açınımlar hiç bilmiyordum. Kendim yapmış şekillerin açınımlarını anlattım. Piramitde yan yüzlerin düzgen olduğunu öğrendim.

D13'ün piramitler konusunun anlatımında yararlı bulduğunu belirten alıntısı:

"Piramitler. Çünkü düz anlatımda çok karıştıyordu... (D13)"

"Kullandığımız materyallerden en çok hangisini beğendiniz? Nedenini açıklayınız." altıncı sorusuna ilişkin öğrenci görüşleri incelendiğinde, öğrencilerin genellikle prizma ve piramit ile ilgili somut materyalleri beğendikleri tespit edilmiştir. Bu görüşe ait öğrencilerin gerekçeleri dikkate alındığında, öğrencilerin çoğu bu materyaller üzerinde geometrik cisimlerin elemanlarını rahatça belirleyebildiklerini ifade etmişlerdir. Şekil 10'da verilen D22'nin ifadesi bu açıklamayı örneklemiştir.

## Şekil 10

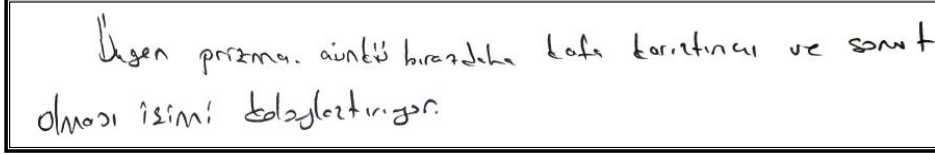
D22'nin Altıncı Soruyla İlgili Görüşü

En çok altıgen piramit hoşuma gitti. Çok fazla dikkat getiriydi birde herinden ayrıntı sayısı, köşe sayısı, yüzey sayısı saymayı hoşuma gitti.

Prizma ile ilgili olarak D25'in somut materyali yararlı bulduğunu ifade ettiği alıntısı Şekil 11'de sunulmuştur.

### Şekil 11

*D25'in Altıncı Soruyla İlgili Görüşü*

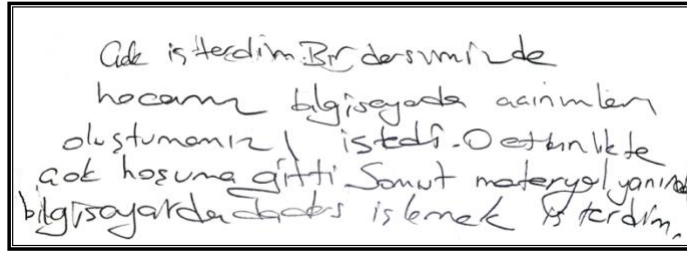


Diğer prizma. aynısı biraz daha kolay karıştırıcı ve somut olması işimi kolaylaştırıyor.

Son olarak, “Matematiğin diğer konularında materyal kullanarak derslerin işlenmesini ister misiniz? Nedenini açıklayınız.” Yedinci sorusuna ilişkin öğrencilerin görüşleri incelendiğinde, öğrencilerin neredeyse tamamının olumlu görüş belirttikleri ortaya çıkmıştır. Öğrenciler dersleri somut materyallerle işlemek istedikleri belirtmelerinin yanı sıra iki ders saatinde DGY kullanarak açınımlarla ilgili yaptıkları etkinlikleri tekrar yapmak istediklerini ifade etmişlerdir. Buna ilişkin D26'nın görüşü Şekil 12'de verilmiştir.

### Şekil 12

*D26'nın Yedinci Soruyla İlgili Görüşü*



Ade istirdim. Bir dersimde hocam bilgisayarla animeleri oluşturmasını istedi. O etkinlikte çok hoşuna gitti. Somut materyal yanında bilgisayarda da işlemek istirdim.

Bu görüşe benzer şekilde öğrenciler sıkıcı olarak gördükleri matematik derslerini somut materyallerle işlemek istediklerini belirtmişlerdir. Bununla ilgili olarak D3 ve D5'in alıntısı:

“Matematik dersinin genel olarak sıkıcı bir yapısının olmasından dolayı konuların daha iyi anlaşılması için hemen hemen her konuda somut materyalleri kullanmanın daha iyi olacağını düşünüyorum... (D3)”

“Somut materyallerin kullanılmasının dersin daha verimli bir şekilde işlenmesine fayda sağlayacağına inanıyorum... (D5)”

Yapılan görüşmelerde birkaç öğrenci geometrik cisimlerden küreyi yeterince anlayamadıklarını ve somut materyallerin yeterli olmadığını ifade etmişlerdir. D15'in aşağıda verilen alıntısı bu durumu örneklendirmektedir.

“Genel olarak geometrik cisimler konusunun somut materyalle öğretilmesini yararlı buldum. Ancak geometrik cisimlerden yalnızca küre konusunu anlayamadım. Zaten uygulamadan sonraki sınavda küreyle ilgili olan soruları çözemedim... (D15)”

Öğrencilerin uygulama hakkındaki görüşlerinin genel olarak anlaşılması amacıyla WordArt aracını kullanarak bir kelime bulutu oluşturulmuş ve Şekil 13'te sunulmuştur. Öğrencilerin en çok ‘gerçekçi’, ‘kolay’, ‘zevкли’, ‘eğlenceli’ kodlarında görüş bildirdikleri ortaya





materyal kullanımının öğrencilerin zihinde döndürme becerilerini geliştirdiği sonucunu elde etmiştir. Okuyucu (2019) somut materyallerle desteklenmiş öğrenme ortamlarının hacim kavramı öğretiminde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Chiphambo vd. (2020) somut materyal kullanımının prizmanın yüzey alanı ve hacminin öğretiminde anlamlı bir etkisinin olduğu sonucunu bulmuşlardır. Sarı (2010) somut materyallerle yapılan öğretimin 4. sınıf öğrencilerinin üç zamanlı periyotta geometri başarısında olumlu yönde bir değişim olduğu sonucunu bulmuştur. Yaman ve Şahin (2014) somut ve sanal manipülatif destekli eğitim alan öğrencilerin geometrik yapıları inşa etme ve çizme performanslarının almayanlara göre daha iyi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bunların yanı sıra Bozkurt ve Akalın (2010) derslerde materyal kullanmanın öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırdığını ve materyal kullanılarak gerçekleştirilen eğitimin, öğrencilerin motivasyonlarına, derse katılma isteklerine ve başarılarına olumlu katkılar sağladığına dair araştırmaların olduğunu belirtmişlerdir. Önceki araştırmalar somut materyallerin kullanımının kavramsal öğrenmede değerli bir araç olmasının yanı sıra bunların nasıl kullanıldığının önemine dikkat çekmektedir (Pişkin-Tunç vd., 2019). Özellikle somut materyallerin öğrenmede bağlantıları oluşturmayı teşvik edecek öğretim ile kullanılması gerektiği, doğru düzeyde rehberlik sağlamanın ve öğrencileri düşünme etkinliğine dâhil edebilmenin önemli olduğu vurgulanmaktadır (Carbonneau vd., 2013; Sarama & Clements, 2016).

Deney ve kontrol grubunun uygulama öncesindeki geometri tutum ölçeği puan ortalamaları (ön test puan ortalamaları) arasında, deney grubu lehine, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın bulunmasının sonucu olarak, grupların geometri tutumları bakımından birbirine denk olmadığı; deney grubundaki öğrencilerin uygulama öncesindeki geometri tutumlarının kontrol grubundakilerden daha yüksek olduğu söylenebilir. Bu durum uygulama sonucunda deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin geometri tutumları arasındaki farklılığın yorumlanmasında önemlidir. Deney grubundaki öğrencilerin uygulama öncesinde ve sonrasında geometri tutum ölçeği puan ortalamaları arasında, uygulama sonrasındaki puan ortalamaları lehine, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunurken; kontrol grubundaki öğrencilerin uygulama öncesinde ve sonrasında puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Sonuç olarak deney grubundaki somut materyal kullanılarak gerçekleştirilen geometrik cisimler öğretimi tutumu olumlu yönde etkilerken, kontrol grubundaki somut materyal kullanılmadan yapılan öğretim öğrencilerin tutumlarını etkilememiştir. Son olarak deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin uygulama sonrasındaki tutum puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın bulunması, uygulama öncesinde grupların tutumları bakımından birbirine denk olmadığından dolayı, somut materyal kullanarak yapılan öğretimin öğrencilerin tutumunu etkilediği şeklinde yorumlanamayabilir. Alan yazında bu araştırmanın sonucuna paralel olarak materyal kullanılarak yapılan öğretimin öğrencilerin tutumlarını olumlu yönde etkilediğini gösteren çalışma sonuçları bulunmaktadır (Aydoğdu vd., 2014; Kontas, 2016; Özmen, 2019; Sarı, 2010). Örneğin Özmen (2019) 5. sınıf prizmalar ve alanı konusunun öğretiminde somut materyal ve dinamik geometri yazılımı kullanımının öğrencilerin geometri tutumlarını olumlu yönde etkilediği sonucunu elde etmiştir.

Son olarak deney ve kontrol grubunun uygulama öncesindeki geometriye yönelik öz-yeterlik ölçeği puan ortalamaları (ön test puan ortalamaları) arasında, deney grubu lehine, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın bulunmasının sonucu olarak, grupların geometriye yönelik öz-yeterlikleri bakımından birbirine denk olmadığı; deney grubundaki öğrencilerin uygulama öncesindeki geometriye yönelik öz-yeterliklerinin kontrol grubundakilerden daha yüksek olduğu söylenebilir. Bu durum uygulama sonucunda deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin geometriye yönelik öz-yeterlikleri arasındaki farklılığın yorumlanmasında önemlidir. Her iki gruptaki öğrencilerin uygulama öncesinde ve sonrasında geometriye yönelik öz-yeterlik ölçeği puan ortalamaları arasında, uygulama sonrasındaki puan ortalamaları lehine, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Sonuç olarak her iki grupta yapılan öğretim öğrencilerin geometriye yönelik öz-yeterliklerini olumlu yönde etkilemiştir. Son olarak deney ve

kontrol grubundaki öğrencilerin uygulama sonrasındaki öz-yeterlik puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın bulunması, uygulama öncesinde grupların öz-yeterlikleri bakımından birbirine denk olmadığından dolayı, somut materyal kullanarak yapılan öğretimin öğrencilerin öz-yeterliğini etkilediği şeklinde yorumlanamayabilir. Gülten ve Soytürk (2013) öğrencilerinin geometri öz-yeterlikleri ile matematik başarıları arasında ilişki olduğu sonucunu bulmuştur. Sevgi ve Gürtaş (2020) öğrencilerin geometriye yönelik tutumları ve öz-yeterlikleri arasında bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Bu sonuçlardan bu araştırmada elde edilen geometrik cisimler konusunun somut materyal kullanarak öğretiminin öğrencilerin başarısını ve tutumunu attırdığı sonucundan yola çıkarak öğrencilerin geometriye yönelik öz-yeterliklerini de olumlu yönde etkilemesi beklenen bir sonuçtur. Ayrıca alan yazında somut bir öğrenme materyali olarak kullanılan origami etkinliklerinin öğrencilerin başarısını, geometri tutumunu ve öz-yeterliğini olumlu şekilde etkilediğini gösteren çalışma bulguları yer almaktadır (Kandil, 2016; Kartal, 2019).

Araştırmanın bulguları ve yorumlarına dayalı olarak elde edilen sonuçlar özetlenerek bu sonuçlar doğrultusunda bazı önerilerde bulunulmuştur. Somut materyal kullanılarak yapılan öğretim kullanılmayarak yapılan öğretime göre daha başarılı sonuçlar vermektedir. Bunun yanı sıra somut materyal kullanımı öğrencilerin geometri tutumlarını olumlu yönde etkilemiştir. Son olarak geometrik cisimler öğretimi somut materyal kullanımından bağımsız olarak öğrencilerin geometriye yönelik öz-yeterliklerini olumlu yönde etkilemiştir. Öte yandan somut materyal kullanan öğrencilerin öz-yeterlikleri kullanmayanlara göre daha fazla artmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre verilecek bazı öneriler şunlardır:

- Farklı matematik konularının öğretiminde materyal kullanımının etkisi incelenebilir ve elde edilen sonuçlar karşılaştırılabilir.
- Materyal kullanımının öğrencilerin çeşitli becerilerinin (problem çözme, iletişim, ilişkilendirme, akıl yürütme vb.) gelişimine etkisi incelenebilir.
- Araştırmalar daha uzun süreli ve daha büyük çalışma gruplarıyla gerçekleştirilebilir.
- Materyal kullanımının farklı öğretim yöntemi veya öğretim araç-gereçleri ile karşılaştırması yapılabilir.
- Farklı özelliklerdeki öğrencilerle (akademik başarı, sosyo-ekonomik durum, cinsiyet, matematiksel/geometrik düşünme düzeyleri, sınıf, vb.) veya öğretmenlerle (cinsiyet, kıdem, vb.) yapılabilir.
- Farklı özelliklere sahip öğrenme ortamlarında yapılabilir ve sonuçlar karşılaştırılabilir.

## KAYNAKÇA

- Akkan, Y., & Çakıroğlu, Ü. (2011). Matematik eğitiminde sanal manipülatiflerin ve somut materyallerin kullanımı: Öğretmen ve öğretmen adaylarının bakış açıları. In A. İşman (Ed.), *11th International Educational Technology Conference: Proceedings Book* (Vol. 2, pp. 1742–1748). IETC.
- Atılğan, H., Kan, A., & Doğan, N. (2013). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Anı Yayıncılık.
- Aydoğdu, M., Erşen, A. N., & Tutak, T. (2014). Materyal destekli matematik öğretiminin ortaokul 6. sınıf öğrenci başarısına ve tutumuna etkisi. *Turkish Journal of Educational Studies*, *1*(3), 166–185.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman and Company.
- Başer, N., Köröğlu, H., Özbellek, S. G., & Tezcan, C. (2002). İlköğretim geometri öğretiminde karşılaşılan güçlükler ve giderme yolları. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, *14*, 38–47.
- Baykul, Y. (2005). *İlköğretimde matematik öğretimi (1-5. sınıflar)*. Pegem Yayıncılık.

- Baykul, Y. (2014). *Ortaokulda matematik öğretimi*. Pegem Akademi.
- Boggan, M., Harper, S., & Whitmire, A. (2010). Using manipulatives to teach elementary mathematics. *Journal of Instructional Pedagogies*, 3(1), 1–6.
- Bowen, C. W. (1999). Development and score validation of a chemistry laboratory anxiety instrument (Clai) for college chemistry students. *Educational and Psychological Measurement*, 59(1), 171–185. doi:https://doi.org/10.1177/0013164499591012
- Bozkurt, A., & Akalın, S. (2010). Matematik öğretiminde materyal geliştirmenin ve kullanımının yeri, önemi ve bu konuda öğretmenin rolü. *Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 47–56.
- Bulut, S., Ekici, C., İşeri, A. İ., & Helvacı, E. (2002). Geometriye yönelik tutum ölçeği. *Eğitim ve Bilim*, 27(125), 3–7.
- Byoung, G. A. (2001). Using calculators in mathematics education in Korean elementary schools. *Journal of the Korea Society of Mathematical Education Series D: Research in Mathematical Education*, 5(2), 107–118.
- Cantürk-Günhan, B., & Başer, N. (2007). Geometriye yönelik öz-yeterlik ölçeğinin geliştirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 68–76.
- Carbonneau, K. J., Marley, S. C., & Selig, J. P. (2013). A meta-analysis of the efficacy of teaching mathematics with concrete manipulatives. *Journal of Educational Psychology*, 105(2), 380–400. doi:https://doi.org/10.1037/a0031084
- Chiphambo, S. M., Mashologu, M. N., & Mtsi, N. (2020). Effect of physical manipulatives on learners' understanding of surface area and volume of prisms. In M. Motseke, M. Chitiyo, U. I. Ogbonnaya, O. C. Dada, & G. Charles-Ogan (Eds.), *South Africa international conference on education: "Rethinking teaching and learning in the 21st century" Proceedings* (pp. 328–338). African Academic Research Forum.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavior sciences* (2nd ed.). Routledge.
- DeVellis, R. F. (2012). *Scale development: Theory and applications* (3rd ed.). Sage.
- Dokic, O. J., Boricic, M. M. D., & Jelic, M. S. (2022). Comparing ICT with physical manipulative supported learning of 3D geometry in elementary school. *Journal of Educational Computing Research*, 59(8), 1623–1654. doi:https://doi.org/10.1177/07356331211001319
- Enki, K. (2014). *Effects of using manipulatives on seventh grade students' achievement in transformation geometry and orthogonal views of geometric figures*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Gökkurt, B., Deniz, D., Soylu, Y., & Akgün, L. (2012a). Dinamik geometri yazılımı ile hazırlanan çalışma yaprakları hakkında öğrenci görüşleri: Prizmalarda alan örneği. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 358–363.
- Gökkurt, B., DüNDAR, S., Soylu, Y., & Tatar, E. (2012b). Developing suitable materials for the computer enriched learning cycle model: Teaching the "pyramid" subject. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 46, 3129–3133. doi:https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.024
- Gülten Çağırğan, D., & Soytürk, İ. (2013). İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin geometri öz-yeterliklerinin akademik başarı not ortalamaları ile ilişkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(25), 55–70.

- Gün, Ö. (2022). Katı cisimlerin öğretimi. Z. Toluk Uçar, R. Akkuş, B. Boz Yaman, A. Duatepe Paksu, & S. Bulut (Eds.), *Geometri öğretim bilgisi içinde* (s. 223–258). Pegem Akademi.
- Kadagöl, E. (2018). *Somut materyal kullanımının 8. sınıf öğrencilerinin zihinde döndürme becerilerine etkisi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi.
- Kamii, C., Lewis, B. A., & Kirkland, L. (2001). Manipulatives: When are they useful? *Journal of Mathematical Behavior*, 20, 21–31. doi:https://doi.org/10.1016/S0732-3123(01)00059-1
- Kandil, S. (2016). *An investigation of the effect of inquiry-based instruction enriched with origami activities on the 7th grade students' reflection symmetry achievement, attitudes towards geometry and self-efficacy in geometry*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Karakaya, İ. (2014). Bilimsel araştırma yöntemleri. A. Tanrıöğen (Ed.), *Bilimsel araştırma yöntemleri içinde* (4. baskı, s. 55–84). Anı Yayıncılık.
- Kartal, P. B. (2019). *İlköğretim matematik eğitiminde origami destekli rehberli sorgulamaya dayalı öğretimin öğrenme sürecine etkisi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Kontas, H. (2016). The effect of manipulatives on mathematics achievement and attitudes of secondary school learners. *Journal of Education and Learning*, 5(3), 10–20.
- Kul, Ü., Çelik, S., & Aksu, Z. (2018). The impact of educational material use on mathematics achievement: A meta-analysis. *International Journal of Instruction*, 11(4), 303–324.
- Kutluca, T., & Akın, M. F. (2013). Somut materyallerle matematik öğretimi: Dört kefli cebir terazisi kullanımı üzerine nitel bir çalışma. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 4(1), 48–65.
- Kükey, E., Tutak, A. M., & Tutak, T. (2019). Kesirler konusunun görsel materyal ile öğretiminin ilköğretim 4. sınıf öğrencilerinin matematik başarı ve tutumlarına etkisinin incelenmesi. *Ulusal Eğitim Akademisi Dergisi*, 3(1), 115–125.
- McMillian, H. J., & Schumacher, S. (2013). *Research in education: Evidence-based inquiry* (7th ed.). Pearson.
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB] (2009a). *İlköğretim matematik dersi 1-5. sınıflar öğretim programı*. Talim Terbiye Kurulu.
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB] (2009b). *İlköğretim matematik dersi 6-8. sınıflar öğretim programı*. Talim Terbiye Kurulu.
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB] (2013). *Ortaokul matematik dersi 5-8. sınıflar öğretim programı*. Talim Terbiye Kurulu.
- National Council of Teachers of Mathematics [NCTM] (2000). *Principles and standards for school mathematics*. NCTM Reston.
- Okuyucu, Ü. (2019). *Ortaokul düzeyinde hacim kavramına giriş: Somut materyal destekli bir öğretim örneği*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Eskişehir Anadolu Üniversitesi.
- Olkun, S. (2001). Öğrencilerin hacim formülünü anlamlandırmalarına yardım edelim. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 181–190.
- Olkun, S., & Toluk-Uçar, Z. (2007). *İlköğretimde etkinlik temelli matematik öğretimi*. Maya Akademi Yayın Dağıtım.

- Özer, M. N., & Şan, İ. (2013). Görseleştirirmenin özdeşlik konusu erişimine etkisi. *International Journal of Social Science*, 6(1), 1275–1294.
- Özmen, G. (2019). *Somut material ve dinamik geometri yazılımı kullanımının 5. sınıf öğrencilerinin geometri başarıları, tutumu ve uzamsal yeteneklerine etkisi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Uşak Üniversitesi.
- Pajares, F., & Graham, L. (1999). Self-efficacy, motivation constructs, and mathematics performance of entering middle school students. *Contemporary Educational Psychology*, 24(2), 124–139. doi:https://doi.org/10.1006/ceps.1998.0991
- Pajares, F. M., & Miller, D. (1994). Role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematical problem solving: A path analysis. *Journal of Educational Psychology*, 86(2), 193–203. doi:https://doi.org/10.1037/0022-0663.86.2.193
- Pişkin-Tunç, M., Çakıroğlu, E., & Bulut, S. (2019). Exploring self-efficacy beliefs within the context of teaching mathematics with concrete models. *Elementary Education Online*, 19(1), 100–117. doi:https://doi.org/10.17051/ilkonline.2020.644822
- Sarama, J., & Clements, D. (2016). Physical and virtual manipulatives: What is “concrete”? In P. S. Moyer-Packenham (Ed.), *International perspectives on technology and learning mathematics with virtual manipulatives* (Vol. 7, pp. 71–93). Springer International.
- Sarı, S. (2010). *The effect instruction with concrete materials on fourth grade students' geometry achievement*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Sevgi, S., & Gürtaş, K. (2020). Ortaokul öğrencilerinin geometriye yönelik tutum ve öz-yeterliliklerinin incelenmesi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 416–455.
- Şengül, S., & Körükcü, E. (2012). Tam sayılar konusunun görsel materyal ile öğretiminin altıncı sınıf öğrencilerinin matematik başarıları ve kalıcılık düzeylerine etkisi. *International Online Journal of Educational Sciences*, 4(2), 489–508.
- Yaman, H., & Şahin, T. (2014). Somut ve sanal manipülatif destekli geometri öğretiminin 5. sınıf öğrencilerinin geometrik yapıları inşa etme ve çizmedeki başarılarına etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 202–220.
- Yıldız, B. (2009a). *Üç-Boyutlu sanal ortam ve somut materyal kullanımının uzamsal görseleştirme ve zihinsel döndürme becerilerine etkileri*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Yıldız, Z. (2009b). *Geometrik cisimlerin yüzey alanları ve hacimleri konularında bilgisayar destekli öğretimin ilköğretim 8. sınıf öğrenci tutumu ve başarısına etkisi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Van De Walle, J. A. (2013). *Elementary and middle school mathematics: Teaching developmentally* (7th ed.). Pearson Education.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

The use of concrete materials makes the student active, offers richer learning opportunities, makes teaching mathematics enjoyable, and increases the motivation of the student. The geometry content area contains more abstract concepts than other content areas of mathematics. Especially the subject of geometric objects in this content area requires students to use their imagination.

Teachers must use concrete materials while they teach these objects to visualize students these concepts in their minds. In this respect, the purpose of the study is to determine the effect of using concrete materials in the teaching of geometric objects on students' achievement in mathematics, geometry attitudes, and self-efficacy beliefs toward geometry.

## Methods

The quasi-experimental design was used in the study. The sample was eight-grade students in two classes enrolled in a public middle school in Ankara. They were assigned as the experimental and control group, with 30 students in each group. Three instruments were used to collect data: The Geometric Objects Achievement Test (GOAT), the Geometry Attitude Scale (GAS), and the Self-Efficacy Toward Geometry Scale (SEGS). Moreover, the Student Interview Form was prepared to determine the opinions of the students in the experimental group about the concrete materials after the treatment. Both groups were instructed by the researcher who was their mathematics teacher as well, for six weeks (ten lesson hours in total). Before the treatment, GOAT, GAS, and SEGS were administered to both groups of students as pretests. They were administered again to both groups as posttests after the treatment. The data collected were analyzed using a statistical package program. The descriptive statistics were used to explore the characteristics of the sample. The t-test was used to answer the study's research problems. Moreover, students' narratives were given while analyzing the data collected through interviews. A word cloud was also created with the WordArt tool through their opinions.

## Results

Results revealed that there was no statistically significant mean difference between the experiment group ( $\bar{X}=46.33$ ) and the control group ( $\bar{X}=50.16$ ) in terms of mathematics achievement according to the groups' pretest mean scores on GOAT [ $t_{(58)}=1.203$ ;  $p>.05$ ]; there were statistically significant mean differences between the experiment group ( $\bar{X}=2.71$ ) and the control group ( $\bar{X}=2.59$ ) in terms of geometry attitude according to the groups' pretest mean scores on GAS [ $t_{(58)}=4.373$ ;  $p<.05$ ,  $\eta^2=.248$ ], and between the experiment group ( $\bar{X}=2.8$ ) and the control group ( $\bar{X}=2.72$ ) in terms of self-efficacy toward geometry according to the groups' pretest mean scores on SEGS [ $t_{(58)}=3.550$ ;  $p<.05$ ,  $\eta^2=.178$ ]. According to the results of the analyses of whether there is a statistically significant mean difference between the pretest and posttest mean scores of the experimental group and the control group students on GOAT; while a significant mean difference was found between the pretest and posttest mean scores of the students in the experimental group [ $t_{(29)}=14.858$ ;  $p<.05$ ,  $\eta^2=.792$ ], no significant mean difference was found between the pretest and posttest mean scores of the students in the control group [ $t_{(29)}=1.161$ ;  $p>.05$ ] before and after the treatment. Similarly, a statistically significant mean difference was found between the GAS pretest and posttest mean scores of the students in the experimental group [ $t_{(29)}=10.796$ ;  $p<.05$ ,  $\eta^2=.668$ ], no statistically significant mean difference was found between the pretest and posttest mean scores of the students in the control group [ $t_{(29)}=1.795$ ;  $p>.05$ ] before and after the treatment. Lastly, statistically significant mean differences were found between the SEGS pretest and posttest mean scores of the students in both the experimental group [ $t_{(29)}=8.689$ ;  $p<.05$ ,  $\eta^2=.556$ ] and the control group [ $t_{(29)}=5.461$ ;  $p<.05$ ,  $\eta^2=.34$ ] before and after the treatment. Finally, there were statistically significant mean differences between the experiment group ( $\bar{X}=70.33$ ) and the control group ( $\bar{X}=51.5$ ) in terms of mathematics achievement according to the groups' posttest mean scores on GOAT [ $t_{(58)}=6.443$ ;  $p<.05$ ,  $\eta^2=.417$ ], between the experiment group ( $\bar{X}=3.47$ ) and the control group ( $\bar{X}=2.59$ ) in terms of geometry attitude according to the groups' posttest mean scores on GAS [ $t_{(58)}=9.801$ ;  $p<.05$ ,  $\eta^2=.624$ ], and between the experiment group ( $\bar{X}=3.19$ ) and the control group ( $\bar{X}=2.81$ ) in terms of self-efficacy toward geometry according to the groups' posttest mean scores on SEGS [ $t_{(58)}=8.452$ ;  $p<.05$ ,  $\eta^2=.552$ ] after the treatment process ended.

## **Discussion and Conclusion**

Considering that the groups are equivalent in terms of their mathematics achievement at the beginning of the study, teaching the subject of geometric objects using concrete materials affects the achievement of the students positively. Students can learn more comfortably and meaningfully by constructing the knowledge themselves in the activities they do using concrete materials. Concrete materials are effective in learning many subjects of mathematics (Aydoğdu et al., 2014; Kadagöl, 2018; Kul et al., 2018; Kutluca & Akın, 2013; Sarı, 2010). Concerning students' geometry attitudes before and after the instruction, while teaching geometric objects using concrete material affects the attitude positively, teaching without using concrete material does not affect the attitudes of the students. Teaching using materials affects students' attitudes positively (Aydoğdu et al., 2014; Kontas, 2016; Özmen, 2019; Sarı, 2010). Lastly, teaching geometric objects either using concrete materials or not positively affects the students' self-efficacy towards geometry. Relationships between students' geometry self-efficacy and mathematics achievement and geometry attitude are shown in earlier studies (Gülten Çağırğan & Soytürk, 2013; Sevgi & Gürtaş, 2020). Therefore, students' improvement in their self-efficacy towards geometry is not surprising based on the conclusion that their mathematics achievement and attitudes toward geometry have also increased. Based on the results of the present study, for future studies, the effects of using materials in teaching different mathematics subjects can be examined and the results obtained can be compared. In addition, their effects on the development of students' mathematics skills such as problem-solving, communication, connecting, reasoning, etc. can be examined. Moreover, studies can be conducted with students with different characteristics (academic achievement, socio-economic status, gender, mathematical/geometric thinking levels, class, etc.) or teachers (gender, seniority, etc.).

## Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği: Türkçe Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

### Teachers' Attitudes Towards Differentiated Instruction Practice Scale: The Study of Turkish Validity and Reliability

Özge Çulhaoğlu<sup>1</sup>, Mustafa Mert Örnek<sup>2</sup>, Hacer Yalnız Dilcen<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Dr. Öğr. Üyesi, Bartın Üniversitesi, [oculhaoğlu@bartin.edu.tr](mailto:oculhaoğlu@bartin.edu.tr), (<https://orcid.org/0000-0001-5317-4213>)

<sup>2</sup>Öğr. Gör., Bartın Üniversitesi, [mornek@bartin.edu.tr](mailto:mornek@bartin.edu.tr), (<https://orcid.org/0000-0003-4468-9578>)

<sup>3</sup>Doç. Dr., Bartın Üniversitesi, [hdilcen@bartin.edu.tr](mailto:hdilcen@bartin.edu.tr), (<http://orcid.org/0000-0001-5911-7201>)

**Geliş Tarihi:** 17.04.2023

**Kabul Tarihi:** 11.09.2023

#### ÖZ

Farklılaştırılmış öğretim uygulamaları, öğrencilerin gereksinimlerine uygun öğretim stratejilerinin uygulanması açısından önemlidir. Bu nedenle, bu çalışmada Letzel, Pozas ve Schneider (2020) tarafından geliştirilmiş olan Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği'nin Türk toplumuna uyarlanarak geçerlik ve güvenilirliğini test etmek amaçlanmıştır. Çalışmanın evrenini sosyal medya kullanan öğretmenler oluşturmaktadır. Veriler Ocak, Şubat ve Mart 2022 tarihleri arasında çevrimiçi toplanmıştır. Ölçeğin Türkçeye uyarlanması için iki yönlü dil çevirisi uzmanlar tarafından gerçekleştirilmiştir. Hem Türkçeye hem de Türk kültürüne uygunluğunu tespit etmek için alan uzmanlarının görüşü alınmıştır. Türkçeye çevrilen ölçek maddeleri farklı dilbilimciler tarafından okunmuş ve geri bildirimlere uygun olarak ölçeğe son hâli verilmiştir. Verilerin değerlendirilmesi amacıyla frekans, standart sapma, madde ortalama ve güvenilirlik için Cronbach iç-tutarlılık katsayılarını açıklayıcı faktör analizi, yapı geçerliliğini test etmek için Doğrulayıcı Faktör Analizi ve ölçüt geçerliğini değerlendirmek için eş ölçek kullanılmıştır. Veri analizi SPSS 22 ile AMOS 24 programları ile yapılmıştır. Ölçeğin Doğrulayıcı Faktör Analizi sonucunda elde edilen uyum iyiliği değerleri ( $\chi^2(18, N=295) 95.112$ ;  $p<0,005$ ;  $\chi^2/sd=3.411$ ; CMIN:61,390; RMSEA=0.091; CFI=.929; GFI=.953) bulunmuştur. Bu sonuçlar model araştırmadan elde edilen verilerin Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamalarına Yönelik Tutumlar Ölçeği'nin öngörülen kuramsal yapısı ile uyumlu olduğunu göstermektedir. Uyarlanan ölçeğin, orijinal ölçek çalışması ile benzer özellikler gösterdiğini ve Türk kültürüne uyarlamada gerekli koşulları sağladığı bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Ölçek uyarlama, farklılaştırılmış öğretim, öğretmen.

#### ABSTRACT

Differentiated teaching practices have an important place in terms of the implementation of teaching strategies suitable for the needs of students. Therefore, this research was conducted to test the validity and reliability of the Teachers' Attitudes towards Differentiated Instruction Practice Scale developed by Letzel, Pozas, and Schneider (2020) into Turkish. The population of the study consists of teachers in Turkey. Data were collected online between January, February and March 2022. Two-way language translation was performed by experts to adapt the scale to Turkish. In addition, the opinion of the field experts was taken to determine its suitability for both Turkish and Turkish culture. The scale items translated into Turkish were read by different linguists and the scale was finalized in accordance with the feedbacks. To evaluate the data collected from teachers in different branches, exploratory factor analysis of Cronbach's internal-consistency coefficients for frequency, standard deviation, item mean and reliability, Confirmatory Factor



Analysis to test construct validity, and similar scale to evaluate criterion validity were used. Data analysis was performed with SPSS 22 and AMOS 24 programs. Goodness of fit values obtained as a result of Confirmatory Factor Analysis (CFA) of the scale ( $\chi^2$  (18, N=295) 95.112;  $p < 0.005$ ;  $\chi^2/sd = 3.411$ ; CMIN:61.390; RMSEA=0.091; CFI =.929; GFI=.953) was found. These results show that the data obtained from the model research are compatible with the predicted institutional structure of the Teachers' Attitudes Towards Differentiated Instruction Practices Scale. It was found that the scale showed similar characteristics to the original scale study and met the conditions required for adaptation to Turkish culture.

**Keywords:** Scale adaptation, differentiated instruction, teacher.

## GİRİŞ

Genel eğitim ortamlarında bulunan öğrenciler farklı sosyo-ekonomik, dilsel, kültürel ve etnik gruplardan gelmektedir (Asimeng-Boahene & Klein 2004; Moloney & Saltmarsh, 2016; Pallas vd., 1989). Her bireyin farklı ilgileri, kişilik özellikleri, entelektüel yetenekleri, bilişsel yeterlilikleri, özgün öğrenme ve yaşam deneyimleri bulunmaktadır (Ackerman & Heggstad, 1997; Carroll, 1993; Santangelo & Tomlinson, 2009). Dolayısıyla, öğrenciler birbirinden farklı profillere ve hazırbulunuşluk düzeylerine sahip olabilmektedir (Santangelo & Tomlinson, 2009). Bunun yanı sıra eğitimde eşitlik, erişim hakkı ve sosyal adalet tartışmalarıyla gelişen, tüm öğrencilerin kapsayıcı genel eğitim sınıflarında eğitim almaları gerektiği fikri dünya genelinde yaygınlık kazanmaktadır (Byrne, 2022; Dalkilic & Vadeboncoeur, 2016; Peters, 2007). Kapsayıcı eğitim tartışmalarıyla tutarlı bir şekilde, dünyada ve Türkiye’de genel eğitim sınıflarında öğrenim gören öğrenci profili çeşitliliği artış göstermektedir (Acquah vd., 2016; Banks, 2008; Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2015; 2018; 2022; U.S. Census Bureau, 2018). Öğrenci profillerindeki bu çeşitlilik, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerinde (Santangelo & Tomlinson, 2009), akademik performanslarında (Lee, 2002; Makarova & Birman, 2015; Okioga, 2013; Schulte & Stevens, 2015), öğrenme şekillerinde (Nolen, 2003; Tulbure, 2011; Yong & McIntyre, 1992), ilgi ve ihtiyaçlarında farklılıklara sebep olmaktadır (Nolen, 2003; Ralabate, 2011).

Öğrencilerin sahip oldukları bu farklılıklar, farklı öğretim yöntemlerine olan ihtiyacı ortaya çıkarmaktadır (Gregory & Chapman, 2012). Farklılaştırılmış öğretim, tüm öğrencileri kapsayarak bu ihtiyacı karşılayabilmek için ortaya konulan bir yaklaşımdır (Magee & Breaux, 2013). Tomlinson (2017) farklılaştırılmış öğretimi; (a) öğretmenin proaktif olarak rol aldığı, (b) verilen öğretimin niceliğinden çok niteliğine odaklanan, (c) içerik, süreç ve ürünü birden çok yaklaşımı benimseyerek sunan, (d) öğrenci merkezli, (e) tüm sınıf, grup ve bireysel öğretimleri içerisinde barındıran, (f) organik ve dinamik bir uygulama olarak tanımlamıştır. Değerlendirme yöntemleri, ödevler ve öğretim stratejileri de öğrencilere göre farklılaştırılmaktadır (Gregory & Chapman, 2012). Bu stratejiler sözel, görsel ve kinestetik gibi çeşitli duylara hitap eder (Tomlinson, 2017). Uygulama ortamı ve süresi yine öğrencilerin özelliklerine (hazırbulunuşluk, ilgi ve öğrenme profili) göre düzenlenir (Akos vd. 2007; Tomlinson, 1999; Tomlinson & Strickland, 2005).

Farklılaştırılmış öğretim uygulamalarının olası faydaları (Smale-Jacobse vd., 2019), genel eğitim sınıflarındaki öğrenci çeşitliliğinin artması bağlamında büyük bir öneme sahiptir (Landrum & McDuffie, 2010). Benzer şekilde araştırmalar, öğrencilerin akademik kazanımlarında, öğrendikleri bilgilerin kalıcılığında, öz-yeterlilik algılarında, bilişüstü becerilerinde, empati becerilerinin gelişiminde, derse ilgilerinde, motivasyonlarında, tutumlarında ve katılımlarında farklılaştırılmış öğretim uygulamalarının etkili olabileceğini göstermektedir (Arslanhan & Sözer, 2020; Avcı, 2018; Bal, 2016; Beler & Avcı, 2011; Demir & Gürol, 2015; Duru & Çalgıcı, 2023; Ekinci & Bal 2019; Eysink vd., 2017; Fatih & Sırmacı 2018; Faydalı, 2018; Goddard vd., 2015; Karadağ, 2015; Kılınç & Sözer, 2022; Özbal vd., 2019; Şan & Çoban, 2021; Tokatlı, 2022; Uçarkuş & Yeşilbursa 2022; Yabaş, 2008). Diğer taraftan Türkiye’de öğretmenlerin farklılaştırılmış öğretim uygulamalarına yönelik öz-yeterlilik algıları

yüksek bulunurken, öğretmenlerin sınıflarda bu uygulamalara yer vermedikleri görülmektedir (Çam & Acat, 2023; Koç, 2016; Mutlu & Öztürk, 2017). Bu durum, okulların yapısı, sınıf mevcutları, öğretmenlerin bilgi eksikliği, zaman, iş yükü, eğitim politikaları ve öğretmenlere yönelik eğitimlerin yetersizliği gibi etkenlerden kaynaklanabilmektedir (Gülay & Altun, 2022; Pilten, 2016; Yılmaz, 2022). Tokatlı (2022) da çalışmasında bazı öğrencilerin farklılaştırılmış öğretim uygulamalarında kullanılan bazı materyallere karşı olumsuz algılarının olduğunu ve bu nedenle bu materyallere karşı olumsuz duygular besleyebildiklerini belirtmiştir. Dolayısıyla bu durumun sınıf ortamına olumsuz bir biçimde yansımından kaynaklı farklılaştırılmış öğretim uygulamalarını kullanmadıkları ortaya çıkmıştır. Zoraloğlu (2016) ise öğretmenlerin materyal eksikliği yaşaması ve ev ödevlerinin farklılaştırılmaması gibi nedenlerden dolayı farklılaştırılmış öğretim uygulamalarında sorunlar yaşadığını ifade etmiştir. Demirkaya (2018) ise çalışmasında öğretmenlerin farklılaştırılmış öğretim uygulamalarına ilişkin yeterlik ve deneyim eksikliklerinin olması, ailelerin ilgisizlik ya da kaynak eksikliği nedeniyle çocuklarını yeterince destekleyememesi, kurumlara ve uzman kişilere ulaşamaması gibi unsurların öğretmenlerin farklılaştırılmış öğretim uygulamalarını zorlaştırdığını belirtmiştir.

Kapsayıcı sınıflarda farklılaştırılmış öğretim uygulamalarına yer verilmesi için öğretmenlerin bu uygulamalara yönelik olumlu tutumlara sahip olması gerekmektedir (Ajzen, 1991; Sharma & Sokal, 2016). Bu nedenle, farklılaştırılmış öğretim uygulamalarına yönelik öğretmen tutumlarını inceleyen çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Ülkemizde, öğretmenlerin kapsayıcı eğitime yönelik tutumlarını ölçmek için ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmaları bulunmaktadır (Cansız & Cansız, 2018; Laçın & Taşlıbeyaz, 2020; Taneri vd., 2020). Ek olarak, Mutlu ve diğerleri (2019) ile Bal ve diğerleri (2022) tarafından öğretmenlerin farklılaştırılmış öğretime yönelik öz-yeterlilik algılarını ölçmek için ölçek geliştirme çalışmaları yapılmıştır. Öğretmenlerin kapsayıcı eğitim uygulamalarına yönelik öz-yeterlilik algıları ve tutumları arasında anlamlı bir ilişki kurulabilmektedir (Yada vd., 2022). Bu bağlamda, Mutlu ve diğerleri (2019) ile Bal ve diğerleri (2022) tarafından geliştirilen öz-yeterlilik algı ölçekleri, öğretmenlerin farklılaştırılmış öğretim uygulamalarına yönelik tutumlarını belli ölçüde açıklamada kullanılabileceği düşünülmektedir. Fakat tek başına öz-yeterlilik algısı, tutumları bütün olarak açıklamada sınırlı kalmaktadır (Chan, 2016; Saloviita, 2015; Wood, 2017). Son olarak, Tepetaş-Cengiz ve diğerleri (2021) tarafından, öğretmenlerin farklılaştırılmış öğretime yönelik görüşlerini ölçmek için bir ölçek uyarlama çalışması yapılmıştır. Bu ölçekte öğretmen görüşleri; (a) ilgi, hazırlık ve öğrenme profili, (b) gelişim anlayışı, (c) etik alan, (d) çıktı-girdi faktörü, (e) esnek gruplama olmak üzere 5 alt boyuttan oluşmaktadır. Görüşler ve tutumlar birbirleriyle ilişkili benzerlikler taşımaktadırlar (Bergman, 1998). Ancak tutumlar, değer ifade işlevini de kapsayan soyut bir kavramdır (Katz, 1960). Bu nedenle, öğretmenlerin farklılaştırılmış öğretim uygulamalarına karşı değer alt boyutunu içeren bir tutum ölçeğine ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Aynı zamanda, Tepetaş-Cengiz ve diğerleri (2021) tarafından uyarlanmış ölçek maddeleri, algılanan yetersiz kaynak boyutuyla ilişkili müfredat ve resmi politikaları içermektedir. Fakat farklılaştırılmış öğretimin uygulanmasında etken olabilecek zaman ve genel iş yükünü içeren maddelerle ilgili sınırlı kalmaktadır (Yılmaz, 2022). Bu sınırlılıklardan dolayı öğretmenlerin farklılaştırılmış öğretim uygulamalarına karşı tutumlarını incelemek için Letzel ve diğerleri (2020) tarafından geliştirilen 'Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumları Ölçeği'nin Türkiye'ye uyarlanarak, geçerliği ve güvenilirliği test edilmiştir.

## YÖNTEM

Bu çalışma, Letzel ve diğerleri (2020) tarafından geliştirilen Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği'nin ülkemize uyarlanarak toplum üzerinde geçerlik ve güvenilirliğini test etmek amacıyla yapılan metodolojik bir çalışmadır.

## 2.1. Çalışma Grubu

Çalışmanın evrenini Türkiye geneli sosyal medya araçlarını (Facebook, Instagram, Twiter vb.) kullanan öğretmenler oluşturmaktadır. Veriler, katılımcılardan Kasım 2021 ile Nisan 2022 tarihleri arasında toplanmıştır. Dâhil edilme kriteri; (i) araştırmaya katılmayı kabul etme, (ii) öğretmen olarak çalışıyor olma olarak belirlenmiştir. Veriler rastgele örnekleme yöntemi ile toplanmıştır. Araştırmanın örneklemini, 8 maddelik ölçeğin madde sayısının 36 katından fazla olacak şekilde 291 öğretmenden oluşturmaktadır. Örneklem büyüklüğünün en az gözlenen değişken sayısının en az on katı veya daha fazlası olması gerektiği alanyazında belirtilmiştir (Coşkun vd., 2017). Ölçeğin güvenilirlik katsayılarını hesaplamak amacıyla aynı ölçek iki kez uygulanabilir ya da eşdeğer bir ölçek kullanılabilir (Ercan & Kan, 2004). Bu çalışmada veriler, sosyal medya araçları ile toplandığı için güvenilirlik katsayılarının hesaplanması amacıyla Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği'ne eşdeğer ölçek yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın başında katılımcılara bilgilendirme metnini okumalarını ve çalışmaya katıldıklarına dair onam vermeleri için, çevrim içi formunun başına çalışmaya katılmayı kabul edip etmediklerine dair bir soru eklenmiştir. Çalışmaya onam veren katılımcılar çalışmaya dâhil edilmiştir.

## 2.2. Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri; örnekleme alınan tanıtıcı bilgi formu, öğretmenlerin farklılaştırılmış öğretim uygulamasına yönelik tutumlar ölçeği ve eşdeğer ölçek olarak farklılaştırılmış öğretim öz-yeterlik ölçeği kullanılmıştır. Veri toplama araçlarının özellikleri aşağıda sırasıyla verilmiştir.

Tanıtıcı bilgi formu araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Hazırlanan bu formda; sosyo-demografik özellikleri olarak yaş, eğitim, medeni hâl, çocuk sahibi olma, gelir ve branş bilgilerinin yanı sıra öğretmenlerin sınıflarında bulunan öğrencilerin sosyo-ekonomik durumları, sınıflarında kaynaştırma öğrencisi olup olmadığı, farklılaştırılmış öğretim uygulamalarını yönelik bilgi düzeyleri ve farklılaştırılmış öğretim uygulamalarını kullanımı sorulmuştur.

Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği, Letzel ve diğerleri (2020) tarafından öğretmenlerin farklılaştırılmış öğretim uygulamalarına yönelik tutumlarını öğrenmek amacıyla geliştirilmiştir. Letzel ve diğerleri (2020), farklılaştırılmış öğretim uygulamalarına yönelik öğretmenlerin tutumlarının belirlenmesinde farklılaştırılmış öğretimin yapı ve kriter geçerliliğine sahip iki faktörlü olduğu belirlenmiştir. Bu doğrultuda hazırladıkları ölçek sekiz maddeden oluşmaktadır. Farklılaştırılmış öğretimin değeri ve algılanan yetersiz kaynaklar olmak üzere iki alt boyuta sahiptir. Ölçeğin farklılaştırılmış öğretimin değeri alt boyutu içinde 1., 2., 3., 4., 5. maddeler, algılanan yetersiz kaynaklar boyutu içinde ise 7., 8. ve 9. maddeler yer almaktadır. Ölçek soruları içinden sadece 1. madde ters kodlanmıştır. Ölçekte “kesinlikle katılıyorum” ile “kesinlikle katılmıyorum” arasında değişen beş puanlı likert tipi bir derecelenmeye sahiptir. Orijinal ölçeğin “farklılaştırılmış öğretimin değeri” alt boyutu için Cronbach alpha katsayısı .86 iken “algılanan yetersiz kaynak” alt boyutu için Cronbach alpha katsayısı .76'dır.

Farklılaştırılmış Öğretim Öz-Yeterlik Ölçeği, Tepetaş-Cengiz ve diğerleri (2021) tarafından öğretmenlerin farklılaştırılmış öğretime ilişkin öz-yeterlik algılarını belirlemek amacıyla uyarlanmıştır. Bu ölçek 5 alt faktör ve 25 maddeden oluşmaktadır. Tüm ölçeğin Cronbach alfa kat sayısı .84 olarak hesaplanmıştır. İlgi, hazırlık ve öğrenme profili faktörü .87, gelişim anlayışı faktörü .81, etik Alan faktörü .74, çıktı-girdi faktörü .81 ve esnek gruplama faktörü .78'dir.

## 2.3. Çeviri İşlemleri

Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği'ni geliştiren Letzel ve diğerlerinden (2020) ölçek uyarlama çalışmasını yapabilmek için elektronik posta yoluyla izin alınmış ve bu çalışma yazarların bilgisi dahilinde gerçekleştirilmiştir. Orijinal

ölçek, Almanca Öğretmenliği anabilim dalında görev yapan bir profesör, bir doçent, iki doktor öğretim üyesi tarafından Almanca'dan Türkçe'ye çevrilmiştir. Çeviri ölçeğin orijinal halini görmeyen farklı üç kişi tarafından yeniden Almanca'ya çevrilmiştir ve ortak metin haline getirilmiştir. Özgün hale gelen ölçek dilbilimciler tarafından karşılaştırılmış ve tek bir form haline dönüştürülmüştür. Dilbilimciler çeviriyi uygun gördükten sonra çalışmaya başlanmıştır.

#### **2.4. Pilot Çalışma**

Uyarlanan ya da geliştirilen bir ölçek için veri toplama sürecine geçmeden önce ölçeğin hazır olduğunu kanıtlanması gerekmektedir (Dünya Sağlık Örgütü, 2017). Bu nedenle, bir pilot çalışma planlanmıştır. Pilot çalışma 10 öğretmen ile çevrim içi yapılmıştır. Pilot çalışmada, öğretmenlerin ölçek maddelerinden anlayamadıkları ya da anlamakta zorlandıkları yerler var ise belirtmeleri istenmiştir. Öğretmenlerden gelen dönüt ile ölçeğe son hali verilmiştir.

#### **2.5. Verilerin Çözümlemesi**

Öğretmenlerin Farklaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği ile ilgili verilerin değerlendirilmesi amacı ile frekans, standart sapma, madde ortalama ve güvenilirlik için Cronbach iç-tutarlılık katsayılarını açıklayıcı faktör analizi (AFA), yapı geçerliliğini test etmek için Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) ve ölçüt geçerliliğini değerlendirmek için ise Öğretmenlerin Farklaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği ile eşdeğer ölçek olan FÖİÖG Ölçeği arasındaki korelasyon katsayıları incelenmiştir. Analizleri yapmak için SPSS 22 ve Amos 24 programı kullanılmıştır.

#### **2.6. Araştırma Etiği**

Bu araştırmanın gerçekleştirilebilmesi için Bartın Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'ndan izni alınmıştır. Etik değerlendirme kararı 26.05.2021 tarihinde verilmiş olup belgesi sayı numarası 2021-SBB-0222'dir.

## **BULGULAR**

### **3.1. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri**

Katılımcıların cinsiyeti %74 kadın, %26 erkek, eğitim durumu ise %13 lisansüstü, %86 lisans ve %1 ön lisans mezunu olduğu bulunmuştur. Katılımcıların yaş aralığı 23 ile 61 arasında değişmekte olup yaş ortalaması 38.09 bulunmuştur. Öğretmenlerin branşları %27.3 dil, %5.8 sosyal bilimleri, %7.4 doğa bilimleri, %11.5 matematik, %6.4 sanat, %16.7 sınıf ve %24.9 diğer branşlar şeklinde dağılım göstermektedir. Öğretmenlerin %17.8 ilköğretimde, %50 ortaokulda ve %32.2 lisede görev yapmaktadır. Katılımcıların çoğunluğu %65.4 evli ve %61.4 çocuğu olduğunu belirtmiştir. Öğrencilerinizin sosyo-ekonomik düzeyini nasıl tanımlarsınız sorusuna %37.7 düşük, %49.3 orta, %13 yüksek cevabını vermiştir. Derslerinizde farklılaştırılmış öğretim uygulamalarını kullanıyor musunuz sorusuna ise %73.8 evet cevabını verdiği görülmektedir.

### **3.2. Kapsam ve Dil Geçerliliği**

Dil geçerliliği için Almanca ölçek maddelerinin Türkçeye çevirisi Türkiye'de farklı üniversitelerde çalışan ve Almanca Öğretmenliği Anabilim dalında görev yapan bir profesör, bir doçent doktor, bir doktor öğretim üyesi ve bir doktor araştırma görevlisi tarafından bağımsız olarak yapılmıştır. Araştırmacılar tarafından, ölçekte yer alan sekiz maddenin anlam uygunluğu ve kavram eşdeğerliği açısından değerlendirilerek Türkçe taslağı oluşturulmuştur. Türkçeleştirilen ölçeğin kültürümüze ve dilimize uygunluğunu değerlendirmek için farklılaştırılmış öğretim uygulamalarına hâkim 20 uzmanın görüşü elektronik posta aracılığıyla alınmıştır. Geri bildirim alınan uzman grubu beş profesör doktor, dört doçent doktor ve dört doktor öğretim üyesi olmak üzere sınıf öğretmenliği anabilim dalından 12 öğretim elemanı; iki profesör doktor, üç doçent doktor ve iki doktor öğretim üyesi olmak üzere özel eğitim anabilim

dalından 7 öğretim elemanı olmak üzere toplam 20 öğretim elemanından oluşmaktadır. Yedi öğretim üyesinden ise geri bildirim alınmamıştır. Ulaşılan öğretim üyelerine çalışma süreci hakkında bilgi verilerek 8 maddeyi içeriklerinin uygunluğu, ölçülmek istenen alanı karşılama durumu kapsam ve dil geçerliliği açısından değerlendirmeleri istenmiştir.

Bilimsel bir çalışmanın inandırıcılığı ve genellenebilirliği için geçerlik önemli bir ölçüttür (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Ölçekte yer alacak maddelerin kapsam geçerliği ve dil geçerliği tespiti için uzman görüşleri doğrultusunda elde edilen veriler Lawshe (1975) tekniğine göre kapsam geçerlik oranları (KGO) ve kapsam geçerlilik indeksi (KGİ) hesaplanarak nicel veri haline dönüştürülmüştür. Çalışmaya ait kapsam geçerliği değeri 0.94 ve dil geçerliği değeri ise 0.97 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen KGİ değerinin KGÖ değerinden büyük olması (KGİ>KGÖ) ölçek maddelerinin kapsam geçerliğinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir (Ayre, 2014, Lawshe 1975). Bu nedenle, kapsam geçerliği açısından ölçekten herhangi bir madde çıkarılmamıştır.

Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği Kaiser Meyer Olkin (KMO) değerinin 0,792 olduğu bulunmuştur. KMO değerinin normal aralıkta olması, verilere uygulanacak AFA sonuçlarının kullanılabilir olduğunu göstermektedir. Bartlett Sphericity testi sonucunda değişkenler arasında anlamlı düzeyde yüksek ilişki olduğu ve verilerin AFA uygulanmasına uygun olduğu tespit edilmiştir ( $X^2 :629,806$  sd: 28,  $p < 0,0001$ ).

### 3.3. Güvenirlik Çözümlemeleri

Bu çalışmada ilk olarak AFA yapılmıştır. Bu analizi sonucunda birinci faktörde beş, ikinci faktörde üç madde bulunmaktadır. Orijinal ölçekte de aynı şekilde olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği'nin farklılaştırılmış öğretimin değeri alt boyutunun öz değeri 3.06 ve açıkladığı varyans %38.31; algılanan kaynak yetersizliği alt boyutunun öz değeri 1.52 ve açıkladığı varyans %19.04'dır. Açıklanan toplam varyans ise %57.35'dir. Sekiz maddeden oluşan ölçeğin maddelerinin dengeli olarak dağıldıklarını söylemek mümkündür. Raubenheimer (2004)'ün de belirttiği üzere faktörlere dağılan maddelerin sayısının üçten az olmaması ölçeğin olumlu özelliklerinden biri olarak görülebilir.

Madde-toplam puan korelasyonunun değerlendirilebilmesi için örneklem büyüklüğünün en az 100-200 kişi olması ya da her bir maddeyi en az 5 kişinin cevaplaması önerilmektedir (Şencan, 2005). Ölçeğin farklılaştırılmış öğretim alt boyutunda madde korelasyon katsayısı 0.58-0.86 arasında, algılanan kaynak yetersizliği alt boyunda ise 0.60- 0.77 bulunmuştur. Madde-toplam puan korelasyon katsayısının 0.30 ve üzeri olmasından dolayı ölçeğin güvenirliliğinin yüksek olduğu tespit edilmiştir (Yaşlıoğlu, 2017).

**Tablo 1**

*Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamalarına Yönelik Tutumlar Ölçeği Maddelerinin Alt Boyutlara Göre Dağılım Korelasyonu*

Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamalarına Yönelik Tutumlar Ölçeği'nin Maddeleri	Farklılaştırılmış Öğretimin Değeri Alt Boyutu	Algılanan Kaynak Yetersizliğinin Alt Boyutu
1. Öğretim yöntemimi farklılaştırmak için herhangi bir neden görmüyorum.	0.58	
2. Farklılaştırılmış öğretim, öğretmenin görevlerinden biridir.	0.76	
3. Tüm öğrencilere ulaşmak için farklılaştırılmış öğretim uygulamasını gerekli görüyorum.	0.82	
4. Farklılaştırılmış öğretim ile ilgilenmeyi gerekli buluyorum.	0.73	
5. Farklılaştırılmış öğretim uygulaması benim için olumlu çağrışımları olan bir kavramdır.	0.86	
6. Farklılaştırılmış öğretimle istediğim sıklıkta ders yapmak için yeterli zamanım yok.		0.71

7. Daha fazla zamanım olsaydı, derste daha sık farklılaştırılmış öğretim uygulaması yapardım.		0.61
8. Farklılaştırılmış ders planı hazırlamaya daha fazla zaman ayırabilmek için daha az ders yükü gereklidir.		0.79
Özdeğer	3.06	1.52
Açıklanan Varyans Toplam (%57.35)	%38.31	%19.04
Cronbach's Alpha (0.617)	0.801	0.497

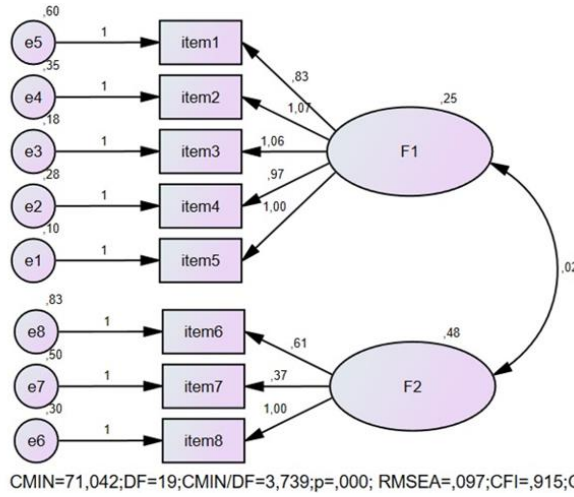
Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği'nin güvenilirliği için iç tutarlık katsayısına bakılmıştır. Bunun için ilk olarak Cronbach Alfa Katsayısı ölçülmüştür. Tablo 1'de görüldüğü üzere toplam ölçek için Cronbach alfa değeri 0.617; birinci faktör için Cronbach alfa değeri 0.801 ve ikinci faktör için 0.497'dir. Cronbach Alfa Katsayısı 0.60-0.80 ise oldukça güvenilir, 0.80-1.00 ise yüksek güvenilirlikte olduğu göstermektedir (Yıldız ve Uzunsakal, 2018). Bu ölçeğin iç tutarlılık katsayılarının farklılaştırılmış öğretim değeri alt boyutunun yüksek güvenilirlikte, algılanan yetersiz kaynaklar alt boyutunun ise oldukça güvenilir olduğu anlamına gelmektedir.

### 3.4. Yapı Geçerliği

Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği'nin tek faktörlü yapısının Türk örneklem grubunda geçerliğini değerlendirmek için DFA yapılmıştır. Yapılan ilk yapı geçerlilik analizinde elde edilen sonuçlar yeterli düzeyde bulunmuştur. Ölçek bu biçimiyle varyansın %57.35'ini açıklamaktadır. Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği 5 maddelik farklılaştırılmış öğretimin değeri ve 3 maddelik algılanan kaynak yetersizliği birinci düzey faktöriyel yapısı DFA sonuçları Şekil 1'de sunulmuştur.

#### Şekil 1

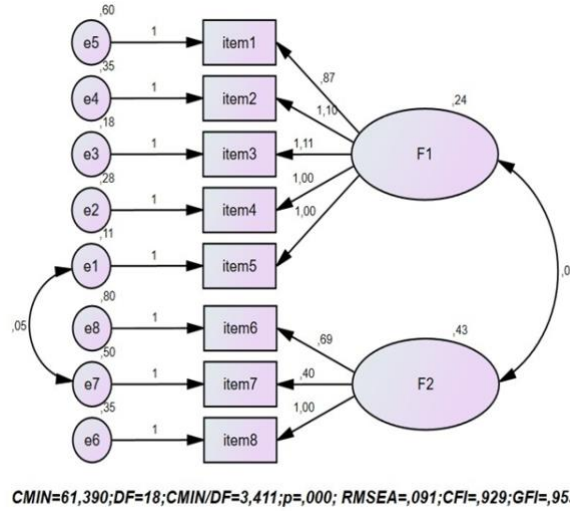
*Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği'nin Birinci Düzey Faktöriyel Yapısı*



Ölçeğin DFA sonucunda elde edilen uyum iyiliği değerleri ( $\chi^2$  (19, N=295) 106.116;  $p < 0,005$ ;  $\chi^2/sd=3.739$ ; CMIN:71,042; RMSEA=0.097; CFI=.915; GFI=.947) önerilen iki faktörlü modelin veri ile uyumlu kabul edilebilir olduğunu göstermektedir. Ancak  $\chi^2/sd$  değeri 3.379 olduğu için uyum indekslerini iyileştirmek için modifiye indekslerinden e1 ile e7'yi arasında bağlantı kurulmuştur. Yeni çizilen modelde ( $\chi^2$ (18, N=295) 95.112;  $p < 0,005$ ;  $\chi^2/sd=3.411$ ; CMIN:61,390; RMSEA=0.091; CFI=.929; GFI=.953) Şekil 2'deki gibidir. Bu sonuçlar model araştırmadan elde edilen verilerin Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği'nin öngörülen kurumsal yapısı (iki faktörlü model) ile uyumlu olduğunu göstermektedir.

## Şekil 2

*Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği'nin Birinci Düzey Faktöriyel Yapısı*



Tablo 2 incelendiğinde ise  $\chi^2/df$ , RMSEA, NFI ve CFI değerlerinin kabul edilebilir uyum, GFI değerlerinin iyi uyum göstermektedir. Yapılan analizlerin sonucunda ölçeğin iki faktörlü özgün yapısının Türk kültürüne de uyumlu olduğu şeklinde yorumlanabilir.

**Tablo 2**

*Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği'nin Uyum İndeksleri ve Ölçek Değerleri*

Uyum indeksleri	İyi uyum	Kabul edilebilir uyum	Ölçek değerleri
$\chi^2/df$	$0 \leq \chi^2/sd \leq 2$	$2 \leq \chi^2/sd \leq 5$	3.411
p değeri	$0.05 < p \leq 1.00$	$0.01 < p \leq 0.05$	0.0001
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0.05$	$0.05 \leq RMSEA \leq 1.0$	0.091
NFI	$0.95 \leq NFI \leq 1.0$	$0.90 \leq NFI \leq 0.95$	0.904
CFI	$0.95 \leq CFI \leq 1.0$	$0.90 \leq CFI \leq 0.95$	0.929
GFI	$0.95 \leq GFI \leq 1.0$	$0.90 \leq GFI \leq 0.95$	0.953

Tablo 3'te belirtildiği üzere Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği ile ölçek alt boyutlarının standart regresyon katsayısı hesaplandığında 'farklılaştırılmış öğretim değerinin' 0.48-0.83 arasında, algılanan kaynak yetersizliği' alt grubunun ise 0.34-0.74 olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 3**

*Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği'nin Standart Regresyon Katsayıları*

Ölçek maddeleri	Standart Regresyon Katsayıları	
	Farklılaştırılmış Öğretim Değerinin alt boyutu	Algılanan Kaynak Yetersizliği alt boyutu
1	0.48	
2	0.67	
3	0.79	
4	0.68	
5	0.83	
6		0.45
7		0.34
8		0.74

\*  $p < 0,001$ .

### 3.5. Uyum Geçerliliği

Öğretmenlerin Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği ölçüt bağıntılı geçerliliğini test etmek amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, Türkiye’de farklılaştırılmış öğretim öz-yeterlik ölçeğinin elde edilen toplam puan ile Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği’nin toplam puan korelasyonları incelenmiştir. Aynı anda uygulanan her iki ölçekten elde edilen puanlar arasındaki korelasyon, Pearson çarpım momentler korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir. İki ölçek puan dağılımları ile alt boyutlarının puan dağılımları arasında yüksek düzeyde negatif ve anlamlı bir korelasyon olduğu ( $r = -0,300$ ,  $p < 0,001$ ) görülmüştür.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma Letzel ve diğerleri (2020) tarafından geliştirilmiş olan Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği’nin Türkiye bağlamına uyarlanmasına yönelik geçerlik ve güvenilirliklerini test etmek için yapılmıştır. Örneklem analizine uygunluğuna yönelik hesaplanan KMO değeri 0.792 olarak bulunmuştur. Yaşlıoğlu (2017)’nin belirttiği üzere, KMO değeri 0 ile 1 arasında olmalıdır. Ayrıca Tepetaş-Cengiz ve diğerlerinin (2021) Farklılaştırılmış Öğretime İlişkin Öğretmen Görüşleri Ölçeği Türkçe Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması’nda ise KMO değeri 0.828 iken Letzel ve diğerlerinin (2020) çalışmasında KMO değeri 0.74 ve Coubergs, ve diğerlerinin (2017) çalışmasında KMO değeri 0.854 olarak hesaplanmıştır. Verilerin anlamlılığına yönelik yapılan Bartlett Sphericity testi sonucunda ( $\chi^2$ : 629,806 sd: 28,  $p < 0,001$ ) istatistiksel olarak anlamlılık tespit edilmesi üzerine faktör analizine uygun olduğu görülmüştür. Bu bulgu, faktör analizi için örneklem büyüklüğünün yeterli ve korelasyon matrisinin de uygun olduğunu göstermektedir (Büyükoztürk vd., 2016).

Ölçeğinin faktör yapısı incelendiğinde, farklılaştırılmış öğretimin değeri alt boyutunun öz değeri 3.06 ve algılanan kaynak yetersizliği alt boyutunun öz değeri 1.52 olarak hesaplanmıştır. Öz değerlerin 1’den büyük olması faktörlerin anlamlı olduğunu göstermektedir (Yaşlıoğlu, 2017). Ölçeğin açıklanan varyansın toplam varyans üzerinden %50’yi geçmesi, faktör analizinde önemli bir kriter olarak karşımıza çıkmaktadır (Yaşlıoğlu, 2017). Bu çalışmada açıklanan toplam varyansın %57.35 olması kabul edilebilir bir değerdir. Bu faktör yapısının Letzel ve diğerleri (2020) tarafından geliştirilen orijinal ölçekle uyumlu olduğu görülmektedir. Son olarak farklılaştırılmış öğretime ilişkin öğretmen görüşleri ölçeğinde de benzer sonuçlar bulunmuştur (Tepetaş-Cengiz vd., 2021).

Bu çalışmada, orijinal Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği’nin faktör yükleri incelendiğinde 0.61 ile 0.86 arasında olduğu görülmektedir. Bu ölçekte faktör yükleri 0,30’un altında olmadığı için hepsi değerlendirilmeye alınmıştır. Bu faktör yapısının Letzel ve diğerlerinin (2020) geliştirdikleri ölçeğin faktör analizi bulgularıyla paralellik göstermektedir.

Çalışmada toplam madde korelasyon puanlarına bakıldığında 0.58 ile 0.86 arasında değiştiği görülmektedir. Ölçekte yer alan 8 maddenin toplam puan korelasyonları 0.25’ten yüksektir. Bu bulgu, uyarlanan Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği’nin toplam madde korelasyon değerinin güvenilir düzeyde olduğunu göstermektedir.

Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği’nin iç tutarlılığını belirlemek için Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. Bu doğrultuda, Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği’nin Cronbach



Alfa iç tutarlılık katsayısı ölçeğin tamamı için 0.617 olarak bulunmuştur ve bu da iç tutarlılığının sağlandığını gösterir (Cortica, 1993). Faktörlerin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları ise sırasıyla 0.801 ve 0.497 bulunmuştur. Tepetaş-Cengiz ve diğerlerinin (2021) yapmış olduğu çalışmada Cronbach Alfa güvenirlik katsayıları sırasıyla 0.87, 0.81, 0.74, 0.81 ve 0.78 olarak bulunduğu görülmektedir. Bu açıdan bu iki çalışmanın sonuçları benzerlik göstermektedir. İç tutarlılık, ölçek maddelerinin kendi aralarında ne düzeyde homojen dağıldığını, maddelerin istenen kavramı ölçüp ölçmediğini belirleyen iyi bir ölçüttür (Alpar, 2020). Bu bulgulardan yola çıkılarak ölçeğin iç tutarlılığa sahip olduğu söylenebilir. Bir diğer deyişle ölçekte bulunan maddelerin birbiriyle tutarlı ve aynı özelliğin öğelerini yoklayan maddelerden oluştuğu yorumu yapılabilir. Bu nedenle, Türkiye’de bulunan ilkokul, ortaokul ve lisede düzeyinde farklı branşlarda görev yapan öğretmenlerde Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği’ni güvenilir bir biçimde kullanılabilir.

Gerçekleştirilen bu çalışma sonucunda, Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği’nin orijinal ölçek çalışması ile benzerlik gösterdiği ve Türkiye bağlamına uyarlamada gerekli olan koşulları sağladığı bulunmuştur. Ölçek sekiz madde ve iki alt boyuttan oluşan likert tipinde bir ölçektir. Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği’nin güvenilir ve geçerli bir ölçüm aracı olarak Türkiye’de bulunan ilkokul, ortaokul ve lisede görev yapan öğretmenlerde kullanılabilir olduğu görülmüştür. Farklılaştırılmış öğretim uygulamalarına yönelik az sayıda çalışma olmasından dolayı bu çalışma sonucunda uyarlanan ölçeğin farklı çalışmalarda kullanılarak test edilmesi gerekmektedir. Ayrıca bu çalışmanın bir sınırlılığı olarak farklılaştırılmış öğretimi bilen örneklem grubuna ulaşmak güç olduğu için amaçlı örneklem seçilememiştir. İleride bu konuya ilişkin yapılacak çalışmaların örneklemine farklılaştırılmış öğretim tekniklerini bilen ve uygulayan öğretmenlerden seçilmesi önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Ackerman, P. L., & Heggestad, E. D. (1997). Intelligence, personality, and interests: Evidence for overlapping traits. *Psychological Bulletin*, 121(2), 218–245. doi:http://doi.org/10.1037/0033-2909.121.2.219
- Acquah, E. O., Tandon, M., & Lempinen, S. (2016). Teacher diversity awareness in the context of changing demographics. *European Educational Research Journal*, 15(2), 218-235. doi:https://doi.org/10.1177/1474904115611676
- Akos, P., Cockman, C. R., & Strickland, C. A. (2007). Differentiating classroom guidance. *Professional School Counseling*, 10(5), 455-463.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behaviour. *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. doi:http://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T
- Alpar, R. (2020). *Spor, sağlık, eğitim bilimlerinden örneklerle uygulamalı istatistik ve geçerlik güvenirlik*. Detay Yayıncılık.
- Arslanhan, Ş., & Sözer, M. A. (2020). Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarına etkisi: Bir meta-analiz çalışması. *Journal of International Social Research*, 13(69), 856-867. doi:http://doi.org/10.17719/jisr.2020.4005
- Asimeng-Boahene, L., & Klein, A. M. (2004). Is the diversity issue a non-issue in mainstream academia? *Multicultural Education*, 12(1), 47-52.
- Avcı, Ö. (2018). *Farklılaştırılmış öğretim uygulamalarının öğrencilerin girişimcilik becerisi ve akademik başarısı üzerine etkisi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Kırıkkale Üniversitesi.

- Ayre, C. & Scally, A.J. (2014). Critical values for Lawshe's content validity ratio: Revisiting the original methods of calculation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 47(1), 79–86. doi:<https://doi.org/10.1177/0748175613513808>
- Bal, A. P. (2016). The effect of the differentiated teaching approach in the algebraic learning field on students' academic achievements. *Eurasian Journal of Educational Research*, 16(63), 185-204. doi:<http://dx.doi.org/10.14689/ejer.2016.63.11>
- Bal, A. P., Yilmaz, R., & Atas, V. (2022). Development of self-efficacy scale of differentiated instruction for teachers. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, 7(2), 93-104. doi:<https://doi.org/10.23917/jramathedu.v7i2.16204>
- Banks, J. A. (2008). *An introduction to multicultural education*. Pearson Publication.
- Belçer, Y., & Avcı, S. (2011). Öğretimin farklılaştırılmasında etkili bir yöntem: Katlı öğretim. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(3), 109-126. doi:<https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefad/issue/59494/855125>
- Bergman, M. M. (1998). A theoretical note on the differences between attitudes, opinions, and values. *Swiss Political Science Review*, 4(2), 81-93. doi:<http://doi.org/10.1002/j.1662-6370.1998.tb00239.x>
- Breckler, S. J. (1984). Empirical validation of affect, behavior, and cognition as distinct components of attitude. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47(6), 1191–1205.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Byrne, B. (2022). How inclusive is the right to inclusive education? An assessment of the UN convention on the rights of persons with disabilities' concluding observations. *International Journal of Inclusive Education*, 26(3), 301-318. doi:<https://doi.org/10.1080/13603116.2019.1651411>
- Cansız, N., & Cansız, M. (2018). Kaynaştırma eğitimi ile ilgili düşünce, tutum ve endişe ölçeğinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Kastamonu Education Journal*, 26(2), 271-280. doi:<http://doi.org/10.24106/kefdergi.389872>
- Carroll, J. B. (1993). *Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies*. Cambridge University Press.
- Coşkun, R., Altunışık, R. & Yıldırım, E. (2017). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri SPSS uygulamalı*. Sakarya Yayıncılık.
- Çam, Ş. S. & Acat, M. B. (2023). Öğretmenlerin farklılaştırılmış öğretim yaklaşımını uygulama ve buna ilişkin yetkinlik düzeyleri . *Muş Alparslan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1) , 96-120.
- Demir, S., & Gürol, M. (2015). Farklılaştırılmış öğretim yöntemlerinin derin ve yüzeysel öğrenen öğrencilerin kalıcılık puanları üzerindeki etkisi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 5(2), 187-206. doi:<https://doi.org/10.14527/pegegog.2015.010>
- Demirkaya, A.S. (2018). *Sınıf öğretmenlerinin farklılaştırılmış öğretime yönelik yeterlik ve uygulama düzeylerine ilişkin alguları* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Duru, M. K., & Çalgıcı, G. (2023). Farklılaştırılmış öğretimin kütle ve ağırlık kavram yanlışlarının giderilmesine ve akademik başarıya etkisi. *Marmara Üniversitesi Atatürk*

- Ekinci, O., & Bal, A. P. (2019). Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının ilköğretim üçüncü sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki başarısına ve tutumuna etkisi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 197-203. doi:https://doi.org/10.18506/anemon.462714
- Eysink, T. H., Hulsbeek, M., & Gijlers, H. (2017). Supporting primary school teachers in differentiating in the regular classroom. *Teaching and Teacher Education*, 66, 107-116. doi:https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.04.002
- Faydalı, M. (2018). *Farklılaştırılmış öğretim yaklaşım uygulamalarının bazı değişkenler açısından incelenmesi*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Goddard, Y., Goddard, R., & Kim, M. (2015). School instructional climate and student achievement: An examination of group norms for differentiated instruction. *American Journal of Education*, 122(1), 111-131. doi:https://doi.org/10.1086/683293
- Gregory, G. H., & Chapman, C. (2012). *Differentiated instructional strategies: One size doesn't fit all*. Corwin Press.
- Gülay, A., & Altun, T. (2022). An investigation on the perceptions of primary school teachers related to the implementation levels of differentiated instruction. *International Journal of Curriculum and Instructional Studies*, 12(1), 167-190. doi:http://doi.org/10.18404/ijocis.2022.008
- Karadağ, R. (2015). *İlköğretim Türkçe dersinde farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının uygulanması: Bir eylem araştırması*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Katz, D. (1960). The functional approach to the study of attitudes. *Public Opinion Quarterly*, 24(2), 163-204. doi:https://doi.org/10.1086/266945
- Kılınç, Ş., & Sözer, M. A., (2022). Kültüre duyarlı farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının öğrencilerin empati becerilerine etkisi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 15(90), 23-50. doi:http://doi.org/10.29228/jas.57369
- Koç, H. (2016). *Kaynaştırma uygulamalarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin görüşlerinde farklılaştırılmış öğretime ilişkin izlerin incelenmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Laçın, E., & Taşlıbeyaz, H. F. (2020). Kaynaştırma eğitimi tutum ölçeği (KETÖÇ)-Öğretmen formu: Bir ölçek geliştirme çalışması. *Uluslararası Karamanoğlu Mehmetbey Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 120-132. doi:https://doi.org/10.47770/ukmead.757721
- Landrum, T. J., & McDuffie, K. A. (2010). Learning styles in the age of differentiated instruction. *Exceptionality*, 18(1), 6-17. doi:https://doi.org/10.1080/09362830903462441
- Lawshe C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28, 563-575. doi:http://dx.doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x
- Lee, J. (2002). Racial and ethnic achievement gap trends: Reversing the progress towards equity. *Educational Researcher*, 31, 3-12. doi:https://doi.org/10.3102/0013189X031001003
- Letzell, V., Pozas, M. & Schneider, C. (2020). 'It's all about the attitudes!' – Introducing a scale to assess teachers' attitudes towards the practice of differentiated instruction, 6(4), 1-15. *International Journal of Inclusive Education*, doi:https://doi.org/10.1080/13603116.2020.1862402

- Magee, M., & Breaux, E. (2013). *How the best teachers differentiate instruction*. Routledge.
- Makarova, E., & Birman, D. (2015). Cultural transition and academic achievement of students from ethnic minority backgrounds: A content analysis of empirical research on acculturation. *Educational Research*, 57(3), 305-330. doi:<https://doi.org/10.1080/00131881.2015.1058099>
- MEB (Millî Eğitim Bakanlığı) (2015). Milli Eğitim İstatistikleri Örgün Eğitim 2014-2015. [https://sgb.meb.gov.tr/istatistik/meb\\_istatistikleri\\_organ\\_egitim\\_2014\\_2015.pdf](https://sgb.meb.gov.tr/istatistik/meb_istatistikleri_organ_egitim_2014_2015.pdf).
- MEB (Millî Eğitim Bakanlığı) (2018). Milli Eğitim İstatistikleri Örgün Eğitim 2017-2018. [https://sgb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2018\\_09/06123056\\_meb\\_istatistikleri\\_organ\\_egitim\\_2017\\_2018.pdf](https://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_09/06123056_meb_istatistikleri_organ_egitim_2017_2018.pdf).
- MEB (Millî Eğitim Bakanlığı) (2022). Milli Eğitim İstatistikleri Örgün Eğitim 2021-2022. [https://sgb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2022\\_09/15142558\\_meb\\_istatistikleri\\_organ\\_egitim\\_2021\\_2022.pdf](https://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2022_09/15142558_meb_istatistikleri_organ_egitim_2021_2022.pdf).
- Moloney, R., & Saltmarsh, D. (2016). Knowing your students in the culturally and linguistically diverse classroom. *Australian Journal of Teacher Education*, 41(4), 79-93. doi:<http://doi.org/10.14221/ajte.2016v41n4.5>
- Montgomery A., & Mirenda P. (2014). Teachers' self-efficacy, sentiments, attitudes and concerns about the inclusion of students with developmental disabilities. *Exceptionality Education International*, 24(1), 18-32. doi:<https://doi.org/10.5206/eei.v24i1.7708>
- Mutlu, N., & Öztürk, M. (2017). Sosyal bilgiler ve tarih derslerinde farklılaştırılmış öğretime yönelik öğretmen algıları ve uygulamaları. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 379-402. doi:<https://doi.org/10.24315/trkefd.301189>
- Mutlu, N., Öztürk, M., & Aktekin, S. (2019). Farklılaştırılmış öğretim öz-yeterlik ölçeği geliştirilmesi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 185-202. doi:<http://doi.org/10.26468/trakyasobed.466734>
- Nolen, J. L. (2003). Multiple intelligences in the classroom. *Education*, 124(1), 115-121.
- Okioga, C. K. (2013). The impact of students' socio-economic background on academic performance in Universities, a case of students in Kisii University College. *American International Journal of Social Science*, 2(2), 38-46.
- Oskamp, S., & Schultz, P. W. (2005). *Attitudes and opinions*. Psychology Press.
- Özbal, A. F., Sağlam, M., & Cavkaytar, S. (2019). Beden eğitimi ve spor dersinde farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının uygulanması. *Eğitim ve Bilim*, 44(200). doi:<http://dx.doi.org/10.15390/EB.2019.8085>
- Özokcu, O. (2018). Türk öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimine yönelik tutumları ile öz yeterlilik inançları arasındaki ilişki. *International Online Journal of Educational Sciences*, 10(3), 303-324. doi:<http://doi.org/10.15345/ijoes.2018.03.020>
- Pallas, A. M., Natriello, G., & McDill, E. L. (1989). Changing nature of the disadvantaged population: Current dimensions and future trends. *Educational Researcher*, 18(5), 16-2. doi:<https://doi.org/10.2307/1176128>
- Peters, S. J. (2007). "Education for all?" A historical analysis of international inclusive education policy and individuals with disabilities. *Journal of Disability Policy Studies*, 18(2), 98-108. doi:<https://doi.org/10.1177/10442073070180020601>

- Pilten, G. (2016). A phenomenological study of teacher perceptions of the applicability of differentiated reading instruction designs in Turkey. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 16(4), 1419-1451. doi:<https://doi.org/10.12738/estp.2016.4.0011>
- Ralabate, P. K. (2011). Universal design for learning: Meeting the needs of all students. *The ASHA Leader*, 16(10), 14-17. doi:<https://doi.org/10.1044/leader.FTR2.16102011.14>
- Pallas, A. M., Natriello, G., & McDill, E. L. (1989). Changing nature of the disadvantaged population: Current dimensions and future trends. *Educational Researcher*, 18(5), 16-2.
- Raubenheimer, J. (2004). An item selection procedure to maximize scale reliability and validity. *Journal of Industrial Psychology*, 30(4), 59-64. doi:<https://doi.org/10.4102/sajip.v30i4.168>
- Saloviita, T. (2015). Measuring pre-service teachers' attitudes towards inclusive education: Psychometric properties of the TAIS scale. *Teaching and Teacher Education*, 52, 66-72. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tate.2015.09.003>
- Santangelo, T., & Tomlinson, C. A. (2009). The application of differentiated instruction in postsecondary environments: Benefits, challenges, and future directions. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 20(3), 307-323.
- Savolainen, H., Engelbrecht, P., Nel, M., & Malinen, O. P. (2012). Understanding teachers' attitudes and self-efficacy in inclusive education: Implications for pre-service and in-service teacher education. *European Journal of Special Needs Education*, 27(1), 51-68. doi:<https://doi.org/10.1080/08856257.2011.613603>
- Schulte, A. C., & Stevens, J. J. (2015). Once, sometimes, or always in special education: Mathematics growth and achievement gaps. *Exceptional Children*, 81(3), 370-387. doi:<https://doi.org/10.1177/0014402914563695>
- Sharma, U., & Sokal, L. (2016). Can teachers' self-reported efficacy, concerns, and attitudes toward inclusion scores predict their actual inclusive classroom practices? *Australasian Journal of Special Education*, 40(1), 21-38. doi:<http://doi.org/10.1177/0014402914563695>
- Smale-Jacobse, A. E., Meijer, A., Helms-Lorenz, M., & Maulana, R. (2019). Differentiated instruction in secondary education: A systematic review of research evidence. *Frontiers in Psychology*, 10, 1-23. doi:<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02366>
- Şan, İ., & Çoban Türegün, B. (2021). Farklılaştırılmış öğretimin İngilizce dersinde akademik başarıya etkisi. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 11(1), 184-191. doi:<http://doi.org/10.5961/jhes.2021.440>
- Şencan, H. (2005). *Sosyal davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlik*. Seçkin Yayıncılık.
- Taneri, P. O., Özbek, Ö. Y., Altunoğlu, A., Avcı, E., & Aşiret, S. (2020). Kapsayıcı eğitime yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. M. Talas (Başkan), 8. *Uluslararası Sosyal Beşerî Ve Eğitim Bilimleri Kongresi*, İstanbul, Türkiye.
- Taş, F., & Sırmacı, N. (2018). Farklılaştırılmış öğretim tasarımının öğrencilerin bilişüstü becerilerine ve matematik akademik başarılarına etkisi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(2), 336-351. doi:<https://doi.org/10.17556/erziefd.312251>
- Tepetaş-Cengiz, G.Ş., Tezcan, T. & Kıvılcın-Doğan, Ö. (2021). Farklılaştırılmış öğretime ilişkin öğretmen görüşleri ölçeği (DI-QUEST): Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *EKEV Akademi Dergisi*, 25(87), 183-204.

- Tomlinson, C. A. (2017). *How to differentiate instruction in academically diverse classrooms*. ASCD Press.
- Tomlinson, C. A., & Strickland, C. A. (2005). *Differentiation in practice: A resource guide for differentiating curriculum, grades 9-12*. ASCD Press.
- Tomlinson, C. A. (1999). *The differentiated classroom, responding to the needs of all learners, association for supervision and curriculum development*. Association for Supervision & Curriculum Development.
- Tokatlı, E. (2022). *Türkiye'de bir vakıf okulunda çalışan İngilizce öğretmenlerinin farklılaştırılmış öğretimi algılayış şekilleri: Bir durum çalışması*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Tulbure, C. (2011). Do different learning styles require differentiated teaching strategies? *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 11, 155-159. doi:<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.01.052>
- Uçarkuş, E., & Yeşilbursa, C. C. (2022). Sosyal Bilgiler dersinde farklılaştırılmış öğretimin öğrencilerin zaman ve kronolojiyi anlama beceri erişimine etkisinin ve görüşlerinin incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(1), 72-81. doi:<https://doi.org/10.17556/erziefd.886701>
- U.S. Census Bureau (2018). Classroom diversity on the rise. <https://www.census.gov/library/visualizations/2018/comm/classroom-diversity.html>
- World Health Organization (2017). Process of translation and adaptation of instruments. [http://www.who.int/substance\\_abuse/research\\_tools/translation/en/](http://www.who.int/substance_abuse/research_tools/translation/en/)
- Yabaş, D. (2008). *Farklılaştırılmış öğretim tasarımının öğrencilerin özyeterlik alguları, bilişüstü becerileri ve akademik başarılarına etkisinin incelenmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Yada, A., Leskinen, M., Savolainen, H., & Schwab, S. (2022). Meta-analysis of the relationship between teachers' self-efficacy and attitudes toward inclusive education. *Teaching and Teacher Education*, 109, 1-15. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103521>
- Yaşlıoğlu, M. M. (2017). Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: Keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 46, 74-85.
- Yıldırım A, Şimşek H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız D. & Uzunsakal E. (2018). A comparison of reliability tests in field researches and an application on agricultural data. *Uygulamalı Sosyal Bilimler Dergisi*, 1, 16-21.
- Yılmaz, Ö. (2022). *Öğretmenlerin farklılaştırılmış öğretim hakkındaki görüşleri: Bir olgubilim araştırması*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Yong, F. L., & McIntyre, J. D. (1992). A comparative study of the learning style preferences of students with learning disabilities and students who are gifted. *Journal of Learning Disabilities*, 25(2), 124-132. doi: <http://doi.org/10.1177/002221949202500206>
- Zoraloğlu, S. (2016). *Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımına ilişkin bir durum çalışması*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi.

## EXTENDED ABSTRACT

## Introduction

To include differentiated teaching practices in inclusive classrooms, teachers should have positive attitudes towards these practices. In our country, A scale adaptation study was conducted by Tepetaş Cengiz et al. (2021) to determine teachers' views on differentiated instruction. Although opinions and attitudes are related to each other, it is thought that attitudes have cognitive, emotional and behavioral components (Oskamp & Schultz, 2005). Therefore, opinions alone have limitations in making sense of attitudes with multiple components. Therefore, it is thought that there is a need for studies examining teacher attitudes towards differentiated teaching practices. This study was conducted to test the validity and reliability of TAT-DIS by adapting it to the Turkish society which was developed by Letzel et al. (2020).

## Method

The population of the study consists of teachers in Turkey. Data were collected online between January, February and March 2022. Two-way language translation was performed by experts to adapt the scale to Turkish. Additionally, the opinion of the field experts was taken to determine its suitability for both Turkish language and Turkish culture. The scale items translated into Turkish were read by different linguists and the scale was finalized in accordance with the feedbacks. To evaluate the data collected from teachers in different branches, exploratory factor analysis of Cronbach's internal-consistency coefficients for frequency, standard deviation, item mean and reliability, confirmatory factor analysis to test construct validity, and similar scale to evaluate criterion validity were used. Data analysis was performed with SPSS 22 and AMOS 24 programs.

## Results

The fact that the content validity index value of the scale is greater than the content validity rate value shows that the content validity of the scale items is statistically significant (Ayre, 2014). Therefore, no item was excluded from the scale in terms of content validity. Kaiser Meyer Olkin value of the scale is within the normal range indicates that the EFA results to be applied to the data are usable. As a result of the Bartlett Sphericity test, it was observed that there was a significant high relationship between the variables and the data were suitable for EFA application. The eigenvalue of the value of the differentiated teaching sub-dimension of the scale is 3.06 and the variance explained is 38.31%; the eigenvalue of the perceived lack of resources sub-dimension is 1.52 and the variance explained is 19.04%. Additionally, it was determined that the reliability of the scale was high because the item-total score correlation coefficient was 0.30 and above. The Cronbach alpha value of the scale is 0.617; the Cronbach alpha value for the first factor is 0.801 and the Cronbach alpha value for the second factor is 0.497. If the Cronbach Alpha Coefficient is 0.60-0.80, it is quite reliable, and 0.80-1.00 shows high reliability (Yıldız & Uzunsakal, 2018).

CFA was performed to evaluate the validity of the one-factor structure of the scale in the Turkish sample group. The results obtained in the first construct validity analysis were found to be sufficient. The value of 5-item differentiated teaching and the first-level factorial structure of 3-item perceived resource insufficiency of the scale are presented in Figure 1. The goodness of fit values obtained as a result of CFA of the scale show that the proposed two-factor model is compatible with the data. However, since the  $\chi^2/df$  value was 3.379, a connection was established between e1 and e7 from the modified indices to improve the fit indices. In the newly drawn model, the result is ( $\chi^2$  (18, N=295) 95.112;  $p < 0.005$ ;  $\chi^2/df = 3.411$ ; CMIN:61.390; RMSEA=0.091; CFI =.929; GFI=.953). These results show that the data obtained from the model research are compatible with the predicted institutional structure of the scale. When Table 2 is examined,  $\chi^2/df$ , RMSEA, NFI and CFI values show acceptable compliance and GFI values show good compliance. In addition, to test the criterion-related validity of the scale, the total score correlations of the differentiated teaching self-efficacy scale and the total score correlations of the TAT-DIS scale were examined. Lastly, It was observed that there was a high level of negative

and significant correlation between the score distributions of the two scales and the score distributions of their sub-dimensions.

### Discussion and Conclusion

TAT-DIS, which was developed by Letzel et al. (2020), was conducted to test adaptation, validity and reliability in the Turkish society. As a result of the Bartlett Sphericity test conducted for the significance of the data, it was found to be suitable for factor analysis upon the determination of statistical significance. This finding shows that the sample size is sufficient for factor analysis and the correlation matrix is also appropriate (Büyüköztürk et al., 2016). The explained variance of the scale exceeds 50% over the total variance appears to be an important criterion in factor analysis (Elderly, 2017). It is an acceptable value that the total variance explained in this study is 57.35%. It is seen that this factor structure is compatible with the original scale.

In this study, when the factor loadings of the original scale are examined, it is seen that it is between 0.61 and 0.86. Since the factor loadings in the adapted scale were not below 0.30, they were all evaluated. The factor analysis of this factor structure is in line with the findings of the original scale. The Cronbach Alpha internal consistency coefficient of the scale was found to be 0.617 for the whole scale, indicating that internal consistency was achieved (Cortica, 1993). The Cronbach alpha internal consistency coefficients of the factors were 0.801 and 0.497, respectively. As a result of this study, it was found that the adapted scale was similar to the original scale study and met the conditions required for adaptation to Turkish culture. In addition, as a limitation of this study, the purposive sample could not be selected because it was difficult to reach the sample group that knew differentiated teaching. It is recommended that the sample of studies to be conducted on this subject in the future be selected from teachers who know and apply differentiated teaching techniques.

### Ek 1

#### *Öğretmenlerin Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamasına Yönelik Tutumlar Ölçeği*

	<b>Maddeler</b>	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum.	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1	Öğretimimi farklılaştırmak için herhangi bir neden görmüyorum.					
2	Farklılaştırılmış öğretim, öğretmenin görevlerinden biridir.					
3	Tüm öğrencilere ulaşmak için farklılaştırılmış öğretim uygulamasını gerekli görüyorum.					
4	Farklılaştırılmış öğretim ile ilgilenmeyi gerekli buluyorum.					
5	Farklılaştırılmış öğretim uygulaması benim için olumlu çağrışımları olan bir kavramdır.					
6	Farklılaştırılmış öğretimle istediğim sıklıkta ders yapmak için yeterli zamanım yok.					
7	Daha fazla zamanım olsaydı, derste daha sık farklılaştırılmış öğretim uygulaması yapardım.					
8	Farklılaştırılmış ders planı hazırlamaya daha fazla zaman ayırabilmek için daha az ders yükü gereklidir.					



## Fen Bilimleri Öğretim Programında Yeniden Kavramsallaştırılmış Aile Benzerliği Yaklaşımına Dayalı Bilimin Doğası ve Öğretmen Görüşleri

### Reconceptualized Family Resemblance Approach to Nature of Science in the Science Curriculum and Teachers' Views

Gözde Kurt<sup>1</sup>, Ebru Kaya<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Doktora Öğrencisi, Boğaziçi Üniversitesi, [gozde.kurt@boun.edu.tr](mailto:gozde.kurt@boun.edu.tr),  
(<https://orcid.org/0000-0003-3651-7776>)

<sup>2</sup>Prof. Dr., Boğaziçi Üniversitesi, [ebru.kaya@boun.edu.tr](mailto:ebru.kaya@boun.edu.tr), (<https://orcid.org/0000-0001-8439-2395>)

**Geliş Tarihi:** 28.04.2023

**Kabul Tarihi:** 18.08.2023

#### ÖZ

Bilimin doğası fen eğitiminde araştırılan önemli konulardan birisidir. Irzik ve Nola'nın (2014) "Aile Benzerliği Yaklaşımına Dayalı Bilimin Doğası"nı yeniden kavramsallaştıran Erduran ve Dagher (2014a), bilimin doğasını bilişsel-epistemik ve sosyal-kurumsal kategoriler olarak açıklamıştır. Bu kategoriler; "amaçlar ve değerler", "yöntemler ve yöntemsel kurallar", "bilimsel pratikler", "bilimsel bilgi", "sosyal kabul ve yayılım", "bilimsel değerler sistemi", "sosyal değerler", "profesyonel etkinlikler", "sosyal kurumlar ve etkileşimler", "finansal sistemler" ve "politik güç yapıları"dır. Kaya ve Erduran (2016a) tarafından "Yeniden Kavramsallaştırılmış Aile Benzerliği Yaklaşımına Dayalı Bilimin Doğası" olarak isimlendirilen bu yaklaşım çalışmanın teorik çerçevesini oluşturmaktadır. Çalışmanın amacı fen bilimleri öğretim programındaki bilimin doğası içeriğinin ve fen bilimleri öğretmenlerinin fen bilimleri öğretim programındaki bilimin doğası içerikleri hakkındaki görüşlerinin incelenmesidir. Türkiye'de kullanılan güncel fen bilimleri öğretim programı içerik analizi kullanılarak, amaçlı örnekleme yöntemiyle seçilen 10 fen bilimleri öğretmeniyle gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmeler ise tematik analiz kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, fen bilimleri öğretim programında bilişsel-epistemik kategoriler sosyal-kurumsal kategorilerden daha çok vurgulanmaktadır. Bilimsel pratiklerin diğer kategorilere göre öğretim programında çok fazla yer alması çalışmanın önemli bir sonucudur. Bilimin doğası 7. sınıfta diğer sınıflara göre daha fazla vurgulanmıştır. Ancak, bazı sosyal-kurumsal kategorilerin sınıf seviyelerinde vurgulanmaması dikkat çekicidir. Fen bilimleri öğretmenleri öğretim programındaki bilimin doğasını açıklarken sınırlı görüşler öne sürmüştür. Bu çalışma ileride yapılacak araştırmalar ve fen eğitiminin paydaşları için öneriler sunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Bilimin doğası, öğretim programı, fen bilimleri öğretmenleri, fen eğitimi.

#### ABSTRACT

The nature of science is one of the important research topics in science education. Erduran and Dagher (2014a), who reconceptualized Irzik and Nola (2014)'s "Family Resemblance Approach (FRA) to Nature of Science (NOS)", explained the nature of science as cognitive-epistemic and social-institutional categories. These categories are; "aims and values", "methods and methodological rules", "scientific practices", "scientific knowledge", "social certification and dissemination", "scientific ethos", "social values", "professional activities", "social organizations and interactions", "financial systems", and

“political power structures”. This approach, named “Reconceptualized FRA-to-NOS (RFN)” by Kaya and Erduran (2016a), constitutes the theoretical framework of the study. The aim of the study is to examine the nature of science content in the science curriculum and science teachers’ views about the nature of science content in the science curriculum. The current science curriculum used in Turkey was analyzed by content analysis and semi-structured interviews with 10 science teachers selected by purposive sampling method were analyzed using thematic analysis. According to the findings, the cognitive-epistemic categories are emphasized more than the social-institutional categories in the science curriculum. It is an important result of the study that scientific practices are included more than the other categories in the curriculum. The nature of science is emphasized more in 7th grade than in the other grades. However, it is noteworthy that some social-institutional categories are not emphasized at grade levels. The science teachers have limited views when explaining the nature of science in the science curriculum. This study presents some suggestions for future research and science education stakeholders.

**Keywords:** Nature of science, curriculum, science teachers, science education.

## GİRİŞ

Bilimin doğası fen eğitimindeki önemli araştırma alanlarından birisidir (Erduran & Dagher, 2014a). Ayrıca bilimsel okuryazarlık bilimin doğasını anlamayı gerektirmektedir (Irzik & Nola, 2014). Bu sebeplerle bilimin doğası öğretim programlarında yer alan önemli temalardandır. Alanyazında bilimin doğası ile ilgili önerilen birçok yaklaşım söz konusudur. Bu yaklaşımlar “Ortak Görüş” (Abd-El-Khalick & Lederman, 2000), “Bütünsel Bilim” (Allchin, 2011), “Bilimin Özellikleri” (Matthews, 2012) ve Irzik ve Nola’nın (2014) “Aile Benzerliği Yaklaşımına Dayalı Bilimin Doğası”dır. Irzik ve Nola (2014), bilimi bilişsel-epistemik ve sosyal-kurumsal sistem olmak üzere ikiye ayırmıştır. Ardından Erduran ve Dagher (2014a), Irzik ve Nola’nın (2014) “Aile Benzerliği Yaklaşımına Dayalı Bilimin Doğası”na dayalı olarak farklı kategoriler ve farklı sınıf seviyelerine uygun pedagojik uygulamalar eklediği bir çerçeve önermiştir. Bu çerçeveyi öncekinden ayırmak için “Yeniden Kavramsallaştırılmış Aile Benzerliği Yaklaşımına Dayalı Bilimin Doğası” isimlendirilmesi kullanılmıştır (Kaya & Erduran, 2016a). Bu çalışmada bilimin doğası veya güncel bilimin doğası ifadeleri kullanılırken bu yaklaşım kastedilecektir. Bu yaklaşım bilimin doğasını bütün boyutları ile ele aldığından dolayı çalışmanın çerçevesini oluşturmaktadır.

Alanyazında bu güncel bilimin doğası çerçevesini kullanan birçok çalışma mevcuttur. Bu çalışmalar çoğunlukla öğrencilerle (örneğin Akbayrak & Kaya, 2020; Akgun & Kaya, 2020; Cilekrenkli & Kaya, 2023; Goren & Kaya, 2023), öğretmen adaylarıyla (örneğin Erduran vd., 2021; Kaya vd., 2017) ve öğretmenlerle (örneğin Azninda & Sunarti, 2021; Demirel vd., 2023) yapılmıştır. Ayrıca güncel yaklaşım kullanılarak ders kitapları (örneğin Okan & Kaya, 2023; Sayın, 2021) ve öğretim programları (örneğin Caramaschi vd., 2022; Mork vd., 2022) analiz edilmiştir. Diğer yandan, bu yaklaşım kullanılarak analiz edilen öğretim programlarının sayısının artması bilimin doğasını öğrencilere bütün boyutlarıyla öğretebilmek için sistematik yollar önerebileceğinden dolayı kritik öneme sahiptir.

Osborne vd. (2013) bilimin doğasının bilim öğretim programları için temel bir özellik olması gerektiğini belirtmiştir. Bazı bilim standartları içinse bilimin doğası temel bir bileşendir (örneğin NGSS Lead States, 2013). Bu sebeplerle, öğretim programlarını ve standartlarını bilimin doğası içeriği açısından inceleyen birçok çalışma alanyazında mevcuttur (örneğin Izci, 2017; Olson, 2018). Ancak güncel bilimin doğası yaklaşımıyla analiz edilen öğretim programlarının ve standartlarının sayısı kısıtlıdır (örneğin Cheung, 2020; Yeh vd., 2019). Türkiye’de kullanılan öğretim programlarının bu yaklaşımla analizlerinde ise güncel fen bilimleri öğretim programı yer almamaktadır. Türkiye bağlamında güncel yaklaşım ile incelenen öğretim programları 2006 ve 2013 fen bilimleri ve 2013 kimya dersleri ile sınırlıdır (Kaya & Erduran, 2016a, 2016b). Sadece öğretim programlarının bilimin doğası açısından incelenmesi programların nasıl uygulandığını anlamak açısından sınırlı olabilir. Öğretmenler

öğretim programlarının uygulanması için kritik bileşenlerden birisini oluşturur (Tokgöz, 2013). Bu sebeple fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim programlarındaki bilimin doğası içeriğini nasıl gördüğü programın uygulanması açısından önem taşır. Bu çalışmanın amacı güncel fen bilimleri öğretim programının (MEB, 2018) güncel bilimin doğası yaklaşımıyla bütünsel olarak incelenmesidir. Çalışmanın diğer bir amacı ise fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim programındaki bilimin doğası kategorilerini nasıl gördüğünü anlamaktır. Araştırma soruları aşağıda verilmiştir:

- Türkiye’de kullanılan fen bilimleri öğretim programında bilimin doğası ne ölçüde yer almaktadır ve programdaki bilimin doğası içeriğinin sınıf seviyelerine göre dağılımı nasıldır?
- Fen bilimleri öğretmenlerinin fen bilimleri öğretim programındaki bilimin doğası içeriği ile ilgili görüşleri nelerdir?

### 1.1. Yeniden Kavramsallaştırılmış Aile Benzerliği Yaklaşımına Dayalı Bilimin Doğası

Ludwig Wittgenstein’in felsefe alanında kullandığı aile benzerliği kavramı bilimin doğası bağlamında ilk olarak Irzik ve Nola (2011; 2014) tarafından kullanılmıştır. Irzik ve Nola (2014)’nın sunduğu ve sekiz kategoriden oluşan “Aile Benzerliği Yaklaşımına Dayalı Bilimin Doğası”na göre bilim, bilişsel-epistemik ve sosyal-kurumsal sistemlerden oluşmaktadır. Erduran ve Dagher (2014a) bu yaklaşıma yeni kategoriler ekleyerek, kategoriler için görseller geliştirerek ve farklı sınıf seviyelerine uygun pedagojik uygulama önerileri sunarak bu yaklaşımı yeniden kavramsallaştırmıştır. Kaya ve Erduran (2016a) ise yaklaşımın bu son halini diğerlerinden ayırmak için “Yeniden Kavramsallaştırılmış Aile Benzerliği Yaklaşımına Dayalı Bilimin Doğası” adlandırmasını kullanmıştır. Şekil 1’deki “Aile Benzerliği Yaklaşımı Çarkı”nda bilimin bilişsel-epistemik ve sosyal-kurumsal kategorileri bütünsel olarak sunulmaktadır. Çarkın en iç kısmında bulunan dört kategori bilimin doğasının bilişsel-epistemik kategorilerini, dışarıda bulunan yedi kategori ise sosyal-kurumsal kategorilerini oluşturmaktadır.

#### Şekil 1

*Bütünsel Bir Sistem Olarak Bilim: Aile Benzerliği Yaklaşımı (ABY) Çarkı (Erduran & Dagher, 2014a, s.28; Kaya & Erduran, 2016b, s.79)*



Bilimin bilişsel-epistemik kategorileri amaçlar ve değerler, yöntemler ve yöntemsel kurallar, bilimsel pratik ve bilimsel bilgi iken; bilimin sosyal-kurumsal kategorileri sosyal kabul ve yayılım, bilimsel değerler sistemi, sosyal değerler, profesyonel etkinlikler, sosyal

kurumlar ve etkileşimler, finansal sistemler ve politik güç yapılarıdır. Bilimdeki amaçlar ve değerler epistemik, bilişsel ve sosyal amaç ve değerleri içermektedir. Epistemik ve bilişsel amaç ve değerlerin kapsamı yenilikçi olma, nesnellik, objektiflik ve eleştirel inceleme gibi hedefler iken; sosyal amaçlar ve değerlerin kapsamı dürüstlük, doğruluk ve ihtiyaçların karşılanması gibi değerlerdir (Erduran & Dagher, 2014a). Yöntemler ve yöntemsel kurallar manipülatif, manipülatif olmayan, hipotez testine dayanan ve hipotez testi içermeyen farklı yöntemlerin olduğunu vurgulamaktadır. Bilimsel pratikler bilimsel bilgiye ulaşma sürecinde bilim insanlarının tahmin, açıklama, gözlem, deney ve tartışma gibi kullandığı pratikleri içerirken; bilimsel bilgi teoriler, yasalar ve modellerin birlikte çalışmasıyla yeni bir bilginin üretilmesini içermektedir (Erduran & Dagher, 2014a). Sosyal kabul ve yayılım bilimsel bilginin geçerli hale gelmesi için geçtiği süreçleri kapsamaktadır. Bilimsel değerler sistemi bilim insanlarının bilimsel anlamda dikkat etmeleri gereken normları içerirken, sosyal değerler toplumsal anlamdaki, çevreye saygı gibi, değerleri içermektedir (Irzik & Nola, 2014). Profesyonel etkinlikler bilim insanlarının mesleki anlamda yaptıkları işleri anlatırken, sosyal kurumlar ve etkileşimler bilimin geliştiği kurumları ve işleyişi anlatmaktadır. Finansal sistemler bilimin bütçe mekanizmalarını, son olarak politik güç yapıları ise bilimdeki güç dinamiklerini kapsamaktadır.

## **1.2. Öğretim Programlarının Bilimin Doğası Kapsamında Analizi ile İlgili Çalışmalar**

Öğretim programları derslerde çoğunlukla kullanılan önemli kaynaklardan birisidir çünkü derslerin içeriğinin nasıl olacağını şekillendirir. Birçok ülkenin bilim eğitimi standartları bilimin doğasının öğrencilere aktarılmasının gerekliliği ile ilgili ortak bir kanıya varmışlardır (McComas & Olson, 1998). Bu sebeplerle öğretim programlarının içeriğindeki bilimin doğası vurgusunun incelenmesi önem taşımaktadır. Alanyazında bilimin doğası yaklaşımlarıyla incelenen birçok çalışmaya (örneğin Izci, 2017; Olson, 2018) rastlanmasına rağmen güncel bilimin doğası bağlamında incelenen öğretim programlarının sayısı (örneğin Kaya & Erduran, 2016a; Mork vd., 2022) kısıtlıdır.

Lederman'ın (2007) sunduğu bilimin doğasının adapte edilen ve genişletilmiş altı prensibine göre analiz edilen İsveç öğretim programında, sınıf seviyeleri arasında herhangi bir ilerleme bulunamamasına rağmen farklı bilimin doğası özelliklerine dolaylı da olsa değinildiği bulunmuştur (Leden & Hansson, 2015). Olson (2018) ise birkaç ülkenin bilim standartları belgelerini incelemiş ve bilimin doğasının öğrencilerin öğrenmesi için beklentiler olarak nadiren ortaya çıktığını ve yardımcı materyallerde çok daha yaygın olarak bulunduğunu vurgulamıştır. Ayrıca, Olson (2018) incelenen bazı standart belgelerinde bilimin doğası ile ilgili yanlışların yer aldığını ve en çok vurgunun Avustralya'ya ait bilim standartları belgelerinde olduğunu belirtmiştir. 2005 ve 2013 yıllarında Türkiye'de kullanılan fen dersi öğretim programlarını inceleyen Özden ve Cavlazoğlu (2015)'na göre ise bilimin doğasının doğrudan vurgusu her iki programda da yetersizdir. Bu programda da Lederman vd. (2002)'nin sunduğu bilimin doğası bileşenlerine (örneğin bilimde deneysellik, bilimsel yöntem, toplum ve kültüre bağlılık) göre analiz yapılmıştır. Abd-El-Khalick vd. (2008)'nin kullandığı on bilimin doğası özelliği, Izci (2017)'nin analiz ettiği fen ve teknoloji öğretim programında kullanılmış ve bu özelliklerin programda yetersiz olduğu bulunmuştur.

Alanyazında “Yeniden Kavramsallaştırılmış Aile Benzerliği Yaklaşımına Dayalı Bilimin Doğası” kullanılarak yapılan öğretim programı analizleri de yer almaktadır. Erduran ve Dagher (2014b), İrlanda'daki öğretim programının ve değerlendirmelerin bu bakış açısıyla bilimin doğasını nasıl içerdiğini analiz etmiş ve bazı yeni öneriler sunmuştur. Benzer şekilde Cheung (2020), Hong Kong biyoloji öğretim programını ve değerlendirmeleri incelemiş ve bu belgelerde bilimin bilişsel-epistemik özelliklerinin sosyal-kurumsal özelliklerinden daha çok belirtildiğini ifade etmiştir. Caramaschi vd. (2022)'nin İtalya fizik öğretim programı analiz sonucu ise belirli sosyal-kurumsal kategorilerin programdaki yeri ile ilgili önemli kısıtlılıkların

olduğunu ortaya koymuştur. Aynı şekilde Norveç fen bilimleri öğretim programının bilimin sosyal-kurumsal kategorilerini yeterince temsil etmediği bulunmuştur (Mork vd., 2022). On yıl arayla yayınlanan Tayvan öğretim programları analiz bulgularına göre ise bilişsel-epistemik sistemin merkezileşmesinden sosyal kurumsal sistemin dikkate alınmasına doğru bir değişim görülmüştür (Yeh vd., 2019). Türkiye’de daha önce kullanılan fen bilimleri öğretim programlarının belirli kısımları da bu bilimin doğası çerçevesi kullanılarak analiz edilmiştir. Örneğin, 2006 ve 2013 fen bilimleri öğretim programları analizine göre bilişsel-epistemik sistem ile ilgili ifadeler programlarda varken sosyal-kurumsal sistem ile ilgili ifadeler çok kısıtlıdır (Kaya & Erduran, 2016a). 2013 Kimya öğretim programı analiz sonucunda ise bazı sosyal-kurumsal kategorilerin yanı sıra amaçlar ve değerler ile ilgili ifadeler programda bulunmamıştır (Kaya & Erduran, 2016b).

Sonuç olarak, alanyazında öğretim programlarını çeşitli bilimin doğası yaklaşımlarını kullanarak inceleyen çalışmalar olmuştur. Ancak Türkiye’deki güncel fen bilimleri öğretim programının (MEB, 2018) tamamı Erduran ve Dagher (2014a)’ın önerdiği bilimin doğası yaklaşımıyla daha önce analiz edilmemiştir. Öğretim programının bu yaklaşım çerçevesinde analizi öğrencilere bilimin doğasını bütün boyutları ile öğretebilmek açısından son derece önemlidir.

### **1.3. Öğretmenlerle Bilimin Doğası Kapsamında Yapılan Çalışmalar**

Öğretmenlerin öğretim programı algıları ve anlayışları öğretim programlarının dönüşümünün kapsadığı öğretmenlerin öğretimi planlama süreçleri, karar verme süreçleri ve sınıf içi uygulamaları ile ilişkilidir (Tokgöz, 2013). Benzer şekilde, öğretmenlerin öğretme ve öğrenme inanışları öğretim programı uygulamalarını etkilemektedir (Roehrig vd., 2007). Diğer bir deyişle, öğretim programlarının uygulayıcısı olan öğretmenlerin öğretim programlarını nasıl algıladıkları sınıf içi uygulamaları için çok önemlidir.

Hem öğretmenlerin hem de öğretmen adaylarının bilimin doğası görüşlerinin neler olduğu ile ilgili yapılan çalışmalara alanyazında rastlamak mümkündür. Mıhladız ve Doğan (2014)’ın sekiz fen bilimleri öğretmeni ile yaptığı birebir görüşme sonuçlarına göre çoğu öğretmenin bazı bilimin doğası özelliklerinde naif ve yetersiz açıklamaları olduğu bulunmuştur. Yine çoğu öğretmen bilimin doğası bilgilerinin yetersiz olduğunu kabul etmiş ve bilimin doğasının fen eğitimindeki yeri ile ilgili yüzeysel açıklamalar yapmıştır (Mıhladız & Doğan, 2014). Önceki çalışmanın tersine, Vázquez-Alonso vd. (2013) öğretmenlerin bilimin doğası algılarının bazı yanlışları ve uygunsuzluklar içermesine rağmen güçlü olduğunu belirtmiştir. “Yeniden Kavramsallaştırılmış Aile Benzerliği Yaklaşımına Dayalı Bilimin Doğası” çerçevesi kullanılarak yapılan çalışmalarda da nicel sonuçlara göre öğretmenlerin bilimin doğası anlayışlarının yüksek seviyede olduğu ancak nitel bulgulara göre bazı naif ya da yetersiz anlayışlar geliştirdikleri bulunmuştur (Azninda & Sunarti, 2021). Demirel vd. (2023) de bu güncel yaklaşımı kullanarak fen bilimleri öğretmenlerinin bilimin doğası görüşlerini ve bilimin doğasının öğretim programı ve sınıf uygulamasındaki durumu ile ilgili görüşlerini araştırmıştır. Bilinçli açıklamalar yapan öğretmenlerin lisansüstü eğitim gördüğü ortaya çıkmıştır. Aynı çalışmada, bilimin doğası ile ilgili naif anlayışlar gösteren öğretmenlerin öğretim programıyla da anlamlı bağlantılar kuramadıkları bulunmuştur.

Öte yandan, öğretmenlerin veya öğretmen adaylarının bilimin doğası algılarını, anlayışlarını, düşüncelerini vb. geliştirmek için bazı araştırmalarda profesyonel gelişim programları uygulanmış ve etkileri değerlendirilmiştir. Bu programların sonuçlarının çoğunlukla öğretmen ve öğretmen adayları üzerinde etkili olduğu bulunmuştur (örneğin Buxner, 2014; Erdas-Kartal vd., 2018; Irez vd., 2018; Kaya vd., 2017). Erdas-Kartal vd. (2018), yıl boyunca süren profesyonel gelişim programı sonunda öğretmenlerin bilimin doğası ile ilgili naif olan görüşlerinin azalırken; bilinçli olarak sunulan görüşlerinin arttığını bulmuşlardır. Öğretmen adaylarıyla yapılan bir çalışmanın nicel ve nitel analiz sonuçları ise, uygulama sonrasında

bilimin doğası kategorilerinin daha bütüncül bir şekilde anlaşıldığını ortaya koymuştur (Kaya vd., 2017). Diğer taraftan, Irez vd. (2018)'nin yaptığı çalışmada fen bilimleri öğretmenleri bilimin doğasının birçok özelliği ile ilgili uygulama sonrasında bilinçli açıklamalarda bulunmuş; ancak bazı öğretmenler bunları yeterli düzeyde aktaramamıştır. Bir diğer araştırma (Kurup, 2014), açıkça verilen bilimin doğası eğitiminin bilimin doğasının belirli özelliklerini sınıfta uygulamada pozitif bir etkisi olduğunu belirtirken; bazılarının uygulamasında zorluklar yaşandığını da vurgulamıştır.

Özetle, alanyazında öğretmenlerin bilimin doğasını nasıl gördüğüne ve derslere nasıl aktardığına ilişkin araştırmaların olduğu görülmektedir. Uygulanan profesyonel gelişim programlarının da olumlu sonuçlar verdiği bulunmuştur. Erduran ve Dagher (2014a)'ın önerdiği bilimin doğası yaklaşımını kullanarak öğretmenleri inceleyen araştırmalara da rastlamak mümkündür. Ancak fen bilimleri öğretmenlerinin fen bilimleri öğretim programındaki bilimin doğası içerikleri hakkındaki görüşlerini inceleyen araştırmalar oldukça kısıtlıdır. Bu nedenle, bu çalışmada fen bilimleri öğretim programındaki bilimin doğası içeriğinin ne olduğu ve fen bilimleri öğretmenlerinin bu içeriği nasıl gördüğü araştırılmıştır.

## YÖNTEM

### 2.1. Araştırma Deseni

Araştırmanın deseni, nitel araştırma tekniklerinden olan içerik analizine ve tematik analize dayanmaktadır. Nitel araştırma, ilgi duyulan belirli bir olguya ilişkin anlayış kazanmak için kapsamlı anlatımsal ve görsel verilerin toplanması, analizi ve yorumlanması olarak tanımlanmaktadır (Mills & Gay, 2016). İçerik analizi ise Krippendorff (2004)'a göre çıkarımların tekrarlanabilirliğine ve geçerliğine dikkat ederek yazılı materyallerden çıkarımlar yapmaktır. Fen bilimleri öğretim programı (MEB, 2018) analiz edilirken kullanılan içerik analizi yöntemi bilimin doğasının öğretim programında ne ölçüde yer aldığını ortaya çıkarmak için tercih edilmiştir. Tematik analiz yöntemi ise verilerdeki temaları belirlemek, analiz etmek ve raporlamak için kullanılan bir yöntem olarak tanımlanmaktadır (Braun & Clarke, 2006). Fen bilimleri öğretmenleri ile yapılan bire bir görüşmelerin analizinde kullanılan tematik analiz öğretmenlerin fen bilimleri öğretim programından alıntılanan bazı cümleleri bilimin doğası bağlamında nasıl yorumladıklarını belirlemek için kullanılmıştır.

### 2.2. Veri Kaynakları

Bu araştırmadaki veri kaynakları fen bilimleri öğretim programı ve fen bilimleri öğretmenleridir. Fen bilimleri öğretim programı (MEB, 2018) Türkiye'deki ilkökul (3. ve 4. sınıf) ve ortaokul (5, 6, 7 ve 8. sınıf) fen bilimleri dersleri için hazırlanmış ve temelde 11 bölüme ayrılmıştır. Bu programın diğer derslerin öğretim programlarıyla ortak olan bölümleri: "Milli Eğitim Bakanlığı Öğretim Programları", "Öğretim Programlarının Amaçları", "Öğretim Programlarının Perspektifi", "Öğretim Programlarında Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı", "Bireysel Gelişim ve Öğretim Programları" ve "Sonuç"tur. Öte yandan "Öğretim Programının Özel Amaçları", "Öğretim Programında Alana Özgü Beceriler", "Öğretim Programında Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları", "Öğretim Programının Uygulanmasında Dikkat Edilecek Hususlar" ve "Öğretim Programının Yapısı" fen bilimleri öğretim programına özgü bölümlerdir. "Milli Eğitim Bakanlığı Öğretim Programları" öğretim programlarının nelere dikkat edilerek hazırlandığı ile ilgili genel bilgileri; "Öğretim Programlarının Amaçları" her öğretim düzeyinin sonunda kazanılacak özelliklerle ilgili bilgileri; "Öğretim Programlarının Perspektifi" değerlerimiz ve yetkinlikler vurgusunu; Öğretim Programlarında Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı" öğretmenlere ölçme ve değerlendirme süreci ile ilgili bilgileri; "Bireysel Gelişim ve Öğretim Programları" bireyin gelişim özellikleri, gelişim evreleri ve bireysel farklılıklarını; "Sonuç" bölümü ise öğretim programlarını hazırlarken hangi süreçlerden

geçildiği bilgisini içermektedir. “Öğretim Programının Özel Amaçları” fen bilimleri dersinin amaçlarını; “Öğretim Programında Alana Özgü Beceriler” bilimsel süreç, yaşam, mühendislik ve tasarım becerilerini; “Öğretim Programında Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları” problemin açıklanması, ürün geliştirilmesi ve ürünün sunumuna ilişkin ayrıntıları; “Öğretim Programının Uygulanmasında Dikkat Edilecek Hususlar” öğretmen-öğrenci rolleri, benimsenen strateji ve yöntemleri; “Öğretim Programının Yapısı” sırasıyla her sınıf seviyesi için konu alanları, ünite başlıkları, kazanım sayıları, ve öngörülen süreyi barındıran tabloları, ders kitabı forma sayısı ve ebatları ve detaylı kazanım bilgisini içermektedir. Fen bilimleri öğretim programında (MEB, 2018) her sınıf düzeyinde sarmal şekilde “Dünya ve Evren”, “Canlılar ve Yaşam”, “Fiziksel Olaylar” ve “Maddeler ve Doğası” konuları işlenmektedir. 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıf seviyeleri için kazanım sayıları ise sırasıyla 36, 46, 36, 59, 67 ve 61’dir.

Araştırmanın diğer veri kaynağı ise Türkiye’de öğretmenlik yapan 10 fen bilimleri öğretmendir. Kişisel bağlantılar kullanılarak ulaşılan fen bilimleri öğretmenleri arasından amaçlı örnekleme yöntemi ile çalışmaya katılacak olan öğretmenlere karar verilmiştir. Bu çalışmada fen bilgisi öğretmenlerinin cinsiyeti, öğretmenlik deneyimi, okul türü ve eğitim durumu gibi özelliklerinin farklılık göstermesine dikkat edilmiştir. Araştırmadaki fen bilimleri öğretmenlerinin altısı kadın, dördü erkektir. Öğretmenlik deneyimleri mesleğe yeni başlayan öğretmenlerden (1 yıl) deneyimli öğretmene (21 yıl) doğru değişkenlik göstermektedir. Fen bilimleri öğretmenleri, devlet okullarından ve özel okullardan eşit sayıda olacak şekilde seçilmiştir. Fen bilimleri öğretmenlerinin eğitim durumu ise lisans mezunu, yüksek lisans öğrencisi, yüksek lisans (tezsiz) mezunu ve doktora öğrencisi olarak dağılmaktadır.

### **2.3. Görüşme Soruları**

Yarı yapılandırılmış görüşmelerde fen bilimleri öğretmenlerine, fen bilimleri öğretim programından sunulan bazı cümlelerdeki bilimin doğası içerikleri hakkındaki görüşlerini incelemek için 9 soru sorulmuştur. Bire bir gerçekleştirilen görüşmeler öğretmenlerin uygun bir zamanında çevrimiçi olarak yapılmıştır. Sorular, kişisel bilgiler (4 soru) ve öğretim programlarından alınan bazı alıntılarının bilimin doğası açısından yorumlanması (5 soru) ile ilgilidir. Fen bilimleri öğretim programından alıntılanan cümleler “Öğretim Programının Özel Amaçları” ve “Öğretim Programının Yapısı” bölümlerinden farklı bilimin doğası kategorilerini içermesine dikkat edilerek seçilmiştir. Görüşmelerde yazılı bir şekilde gösterilip okunan alıntılardan biri şu şekildedir: “Bilim insanlarınca bilimsel bilginin nasıl oluşturulduğunu, oluşturulan bu bilginin geçtiği süreçleri ve yeni araştırmalarda nasıl kullanıldığını anlamaya yardımcı olmak” (MEB, 2018, s.9). Ardından “Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında yer alan bu amacın bilimin doğası ile ilişkisi olduğunu düşünüyor musunuz? Düşünüyorsanız bilimin doğasının hangi bileşeni ya da bileşenleriyle ilişkisi olduğunu düşünüyorsunuz? Açıklayınız.” diye sorulmuştur. Fen bilimleri öğretmenlerinin onayıyla görüşmeler kayıt altına alınmıştır.

### **2.4. Verilerin Analizi**

Fen bilimleri öğretim programındaki bilimin doğası vurgusunu incelemek için içerik analizi (Krippendorff, 2004) yöntemi kullanılırken, fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim programından sunulan alıntılardaki bilimin doğası içerikleri hakkındaki görüşlerini incelemek için tematik analiz (Braun & Clarke, 2006) yöntemi kullanılmıştır. 2018 yılında yayınlanan fen bilimleri öğretim programı, okullarda kullanılan mevcut ulusal öğretim programı olması nedeniyle analiz dokümanı olarak seçilmiştir. 11 bölüm ve 58 sayfadan oluşan öğretim programı ve fen bilimleri öğretmenlerinden toplanan görüşme verileri bilimin bilişsel-epistemik ve sosyal-kurumsal kategorilerine göre analiz edilmiştir. Alanyazındaki çalışmalarda (ör. Kaya & Erduran, 2016a) kullanılan anahtar kelimeler ve bu kelimelerin tema olarak belirlenen hangi bilimin doğası kategorisine atandığına dikkat edilmiş ve bu çalışma için o kelimelerden faydalanılmıştır. Örneğin, bilimsel pratikler kategorisi için “gözlem”, “deney” ve “veri” anahtar

kelimeleri kullanılmıştır. Fen bilimleri öğretim programının analizinde bilimin doğası kategorilerinin tanımlarına göre ilave anahtar kelimeler de üretilmiştir. Puanlayıcılar arası güvenilirliği sağlamak için analize başlamadan önce programın belirli bölümleri için kodlamalar yapılmış ve araştırmacılar ile alanda tecrübeli iki kodlayıcının uyum oranı %93.15 ve %86.96 olarak hesaplanmıştır. Benzer süreç görüşme verilerinin analiz sürecinde de gerçekleştirilmiştir. Analiz sırasında anahtar kelimelerin ve temaların düzenlenmesi için MAXQDA 2020 veri analiz programı kullanılmıştır.

## BULGULAR

Bu bölümde öncelikle Türkiye’de kullanılan Fen Bilimleri Öğretim Programında (MEB, 2018) bilimin doğasının ne ölçüde ve nasıl yer aldığı, öğretim programının geneline ve sınıf seviyelerine göre programdaki bilimin doğası kategorilerinin dağılımı tablo ve şekiller aracılığıyla gösterilerek ve ayrıca bilimin bilişsel-epistemik ve sosyal-kurumsal kategorileri alıntılarla desteklenerek sunulmuştur. Ardından fen bilimleri öğretmenlerinin fen bilimleri öğretim programından alıntılanan bazı cümleleri bilimin doğası açısından nasıl yorumladıklarına ilişkin bulgular sunulmuştur.

### 3.1. Fen Bilimleri Öğretim Programında Bilimin Doğası

İçerik analizi ile bilimin doğasının her bir kategorisi için belirlenen anahtar kelimelerin Fen Bilimleri Öğretim Programındaki sıklık değerleri bulunmuştur. Bu analizin bulgularına göre öğretim programının 11 bölümünde, 525’i bilimin bilişsel-epistemik kategorilerinden 63’ü ise bilimin sosyal-kurumsal kategorilerinden olmak üzere anahtar kelimelerin toplam sıklık değerinin 588 olduğu belirlenmiştir (Tablo 1). Bu bulgularda öğretim programının bilimin bilişsel-epistemik kategorilerini bilimin sosyal-kurumsal kategorilerinden çok daha fazla içerdiği görülmektedir.

**Tablo 1**

*Fen Bilimleri Öğretim Programındaki Bilimin Doğası Kategorilerine İlişkin Anahtar Kelimelerin Sıklık Değerleri*

Fen Bilimleri Öğretim Programının Bölümleri	Bilimin Bilişsel-Epistemik Kategorileri				Bilimin Sosyal-Kurumsal Kategorileri	Toplam
	Amaçlar ve Değerler	Yöntemler ve Yöntemsel Kurallar	Bilimsel Pratikler	Bilimsel Bilgi		
Milli Eğitim Bakanlığı Öğretim Programları	4	-	-	1	3	8
Öğretim Programlarının Amaçları	-	-	1	-	1	2
Öğretim Programlarının Perspektifi	7	2	-	4	4	17
Öğretim Programlarında Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı	-	-	-	-	-	0
Bireysel Gelişim ve Öğretim Programları	-	-	-	2	-	2



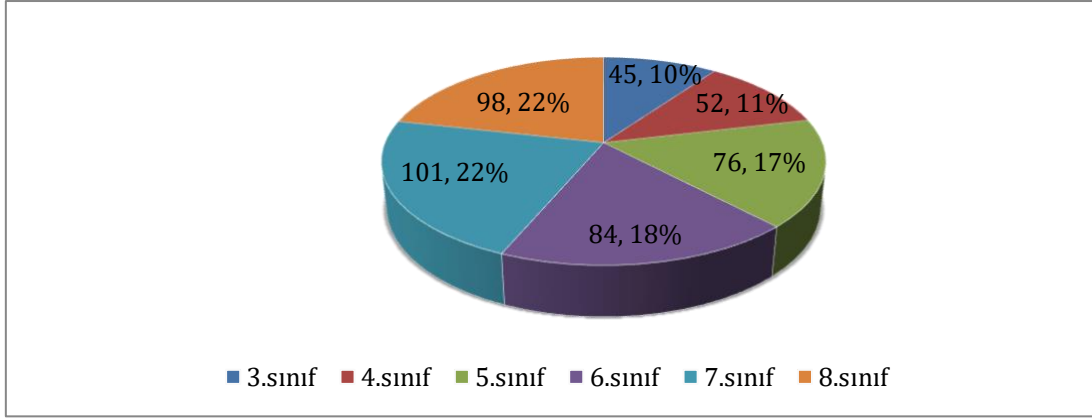
Sonuç	-	-	-	-	-	0
Öğretim Programının Özel Amaçları	4	2	4	3	6	19
Öğretim Programında Alana Özgü Beceriler	3	3	8	1	2	17
Öğretim Programında Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları	7	2	7	3	5	24
Öğretim Programının Uygulanmasında Dikkat Edilecek Hususlar	4	9	17	2	11	43
Öğretim Programının Yapısı	12	31	334	48	31	456
<b>Toplam</b>	<b>41</b>	<b>49</b>	<b>371</b>	<b>64</b>	<b>63</b>	<b>588</b>

Sırasıyla fen bilimleri öğretim programındaki “Milli Eğitim Bakanlığı Öğretim Programları”, “Öğretim Programlarının Amaçları”, “Öğretim Programlarının Perspektifi”, “Öğretim Programlarında Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı”, “Bireysel Gelişim ve Öğretim Programları”, “Sonuç”, “Öğretim Programının Özel Amaçları”, “Öğretim Programında Alana Özgü Beceriler”, “Öğretim Programında Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları”, “Öğretim Programının Uygulanmasında Dikkat Edilecek Hususlar” ve “Öğretim Programının Yapısı” bölümlerindeki bilimin doğası kategorilerine ilişkin anahtar kelimelerin toplam sıklık değerleri 8, 2, 17, 0, 2, 0, 19, 17, 24, 43 ve 456’dır. Görüldüğü üzere bilimin doğası ile ilgili en fazla anahtar kelime “Öğretim Programının Yapısı” bölümünde bulunmuştur. Bu bölümün sayfa sayısının çok olması ve içeriğinde bulunan her sınıf düzeyindeki kazanımların sayısı, bu bölümde bilimin doğası ile ilgili fazla kelime bulunmasının sebepleri arasında gösterilebilir. Diğer taraftan “Öğretim Programlarında Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı” ve “Sonuç” bölümlerinde bilimin doğası ile ilgili anahtar kelime bulunamamıştır.

Fen bilimleri öğretim programındaki “Öğretim Programının Yapısı” bölümüne yakından bakılacak olursa farklı sınıf seviyelerine göre konu alanlarına, ünite başlıklarına ve kazanımlara yer verildiği görülebilir. En fazla anahtar kelime sayısının da bu bölümde bulunmuş olması sebebiyle “Öğretim Programının Yapısı” bölümünde sınıf seviyelerine göre bilimin doğasının nasıl dağılım gösterdiği incelenmiştir. Şekil 2, sınıf seviyelerine göre bilimin doğası ile ilgili anahtar kelimelerin fen bilimleri öğretim programındaki sıklıklarını ve dağılımını göstermektedir.

## Şekil 2

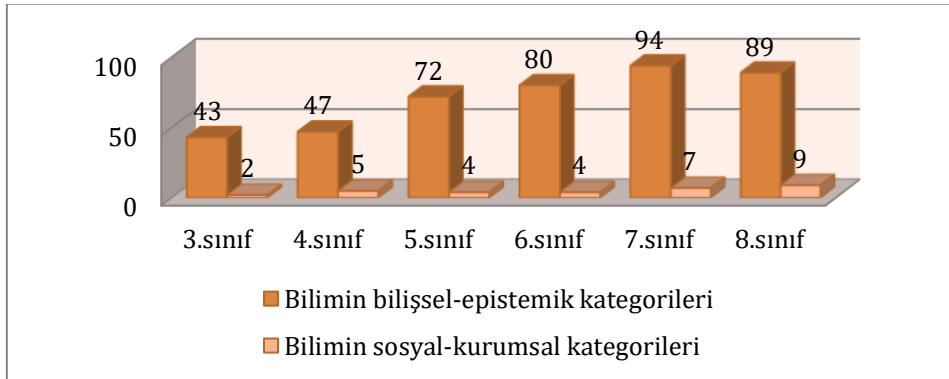
*Sınıf Seviyelerine Göre Bilimin Doğasının Fen Bilimleri Öğretim Programındaki Dağılımı*



Analiz sonuçlarına göre bilimin doğası çoktan aza doğru 7., 8., 6., 5., 4. ve 3. sınıflarda vurgulanmıştır. Bulunan anahtar kelime sayısı ise bu sınıf seviyeleri için sırasıyla 101, 98, 84, 76, 52 ve 45'tir. Görüldüğü gibi en fazla kelime sayısı 7. sınıf seviyesinde bulunurken en az kelime sayısı 3. sınıf seviyesinde bulunmuştur. 7 ve 8. sınıf için bulunan kelimelerin sayısı da birbirine oldukça yakındır. Bu iki sınıf seviyesinde bilimin doğasına daha çok vurgu yapılmış olmasının sebeplerinden biri olarak bu sınıf seviyelerinde bulunan kazanım sayılarının diğerlerinden daha yüksek olması gösterilebilir. Şekil 3 ise fen bilimleri öğretim programındaki bilimin bilişsel-epistemik ve sosyal-kurumsal kategorilerine ilişkin anahtar kelimelerin sınıf seviyelerine göre toplam sıklıkları açısından nasıl dağıldığını göstermektedir.

## Şekil 3

*Sınıf Seviyelerine Göre Bilimin Bilişsel-Epistemik ve Sosyal-Kurumsal Kategorileri*



Bilimin bilişsel-epistemik kategorileri olan amaçlar ve değerler, yöntemler ve yöntemsel kurallar, bilimsel pratikler ve bilimsel bilgi kategorilerine ilişkin anahtar kelimelerin toplam sıklıkları 3., 4., 5., 6., 7. ve 8. sınıf için sırasıyla 43, 47, 72, 80, 94 ve 89'dur. Bu bulgulara göre bilimin bilişsel-epistemik kategorileri en fazla 7. sınıfta en az ise 3. sınıfta vurgulanmıştır. Bilimin sosyal-kurumsal kategorileri olan sosyal kabul ve yayılım, bilimsel değerler sistemi, sosyal değerler, profesyonel etkinlikler, sosyal kurumlar ve etkileşimler, finansal sistemler ve politik güç yapıları kategorilerine ilişkin anahtar kelimelerin toplam sıklıkları ise 3., 4., 5., 6., 7.

ve 8. sınıf için sırasıyla 2, 5, 4, 4, 7 ve 9'tur. Bilimin sosyal-kurumsal kategorileri en fazla 8. sınıfta en az ise 3. sınıfta vurgulanmıştır.

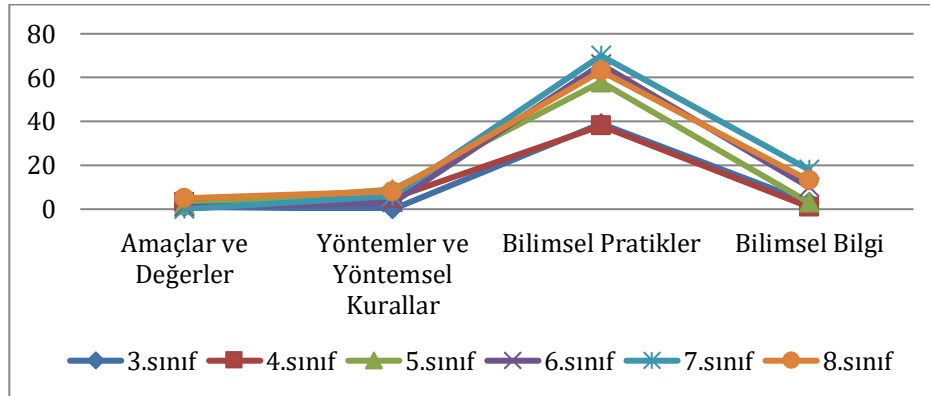
Sonuç olarak, fen bilimleri öğretim programında bilimin bilişsel-epistemik kategorileri sosyal-kurumsal kategorilerine göre daha sık vurgulanmıştır. Ayrıca öğretim programında bilimin doğasının orantısız bir şekilde dağıldığını söylemek mümkündür. Örneğin bulunan anahtar kelimelerin çoğunluğu “Öğretim Programının Yapısı” bölümünden elde edilmiştir. Farklı sınıf seviyelerine göre ünitelerin, konuların ve kazanımların belirtildiği bu bölümde en fazla anahtar kelime 7. ve 8. sınıflarda bulunmuştur. Bu durum 7. ve 8. sınıflarda bilimin doğası vurgusunun diğer sınıf seviyelerine göre daha çok yapıldığının göstergesidir.

### 3.1.1. Fen Bilimleri Öğretim Programında Bilimin Bilişsel-Epistemik Kategorileri

İçerik analizi bulgularına göre fen bilimleri öğretim programı bilimin bilişsel-epistemik kategorilerine ilişkin anahtar kelime çeşitliliğine sahiptir. Her bir bilişsel-epistemik kategoriyle ilgili fen bilimleri öğretim programında bulunan kelime sayıları amaçlar ve değerler, yöntemler ve yöntemsel kurallar, bilimsel pratikler ve bilimsel bilgi kategorileri için sırasıyla 41, 49, 371 ve 64'tür (Tablo 1). Bu sonuçlara göre fen bilimleri öğretim programı bilişsel-epistemik kategoriler açısından en fazla bilimsel pratikler kategorisine vurgu yaparken en az amaçlar ve değerler kategorisine vurgu yapmaktadır. Bilimsel pratiklerden sonra bilimsel bilgi kategorisi de öğretim programında önemli sayılabilecek derecede vurgulanan kategorilerdendir. Şekil 4'te her bir sınıf seviyesindeki bilimin bilişsel-epistemik kategorilerinin dağılımı sunulmuştur.

#### Şekil 4

*Sınıf Seviyelerine Göre Bilimin Bilişsel-Epistemik Kategorileri*



Sırasıyla amaçlar ve değerler, yöntemler ve yöntemsel kurallar, bilimsel pratikler ve bilimsel bilgi kategorileri olmak üzere anahtar kelime sayıları 3. sınıf için 1, 0, 39 ve 3; 4. sınıf için 3, 5, 38 ve 1; 5. sınıf için 2, 9, 58 ve 3; 6. sınıf için 1, 3, 66 ve 10; 7. sınıf için 0, 6, 70 ve 18; 8. sınıf için 5, 8, 63 ve 13'tür. Fen bilimleri öğretim programının genelinde olduğu gibi “Öğretim Programının Yapısı” bölümünde de bilimsel pratikler kategorisinin her sınıf seviyesinde daha fazla vurgulandığı görülmektedir. Bilimin bilişsel-epistemik kategorilerinden sınıf seviyeleri arasında en az bahsedilen kategori olarak ise amaçlar ve değerler kategorisi gelmektedir. Bazı sınıf seviyelerinde bilimin doğası kategorilerinden bazılarında da herhangi bir vurgu olmadığı da analiz sonuçları arasında göze çarpmaktadır. Örneğin, 3. sınıf için yöntemler ve yöntemsel kurallar ve 7. sınıflar için amaçlar ve değerler fen bilimleri öğretim programında anahtar kelimelerin bulunmadığı kategorilerdir. Tablo 2'de bilimin bilişsel-epistemik kategorilerine göre oluşturulan anahtar kelimelere yer verilmiştir.

**Tablo 2**

*Fen Bilimleri Öğretim Programındaki Bilimin Bilişsel-Epistemik Kategorileri ile İlgili Anahtar Kelimeler*

<b>Bilimin Bilişsel-Epistemik Kategorileri</b>	<b>Anahtar Kelimeler</b>
Amaçlar ve değerler	Değerler, dürüstlük, amaç, ihtiyaçları karşılama, tutum geliştirme, merak uyandırma, doğanın açıklanması, olguların açıklanması, doğanın keşfedilmesi, çözüm üretme, yenilik, soruları tanımlamak, kanıta dayalı sonuçlar üretme, dünyayı anlama, problemleri belirleme, bilimsel bilgiye varma, bilimsel bilgiyi keşfetme
Yöntemler ve yöntemsel kurallar	Süreç, metodoloji, metot, sorgulama, araştırma-sorgulamaya dayalı, bilimsel süreç, hipotez kurma, değişken değiştirme, değişkenleri kontrol etme, fen bilimlerinin dalları, değişkenler
Bilimsel pratikler	Açıklama, bilimsel araştırma, araştırma, bilimsel süreç becerileri, gözlem, sınıflandırma, ölçme, deney yapma, veri, araştırma verisi, rapor etme, veri kaydetme, veri kullanma, model oluşturma, ilişki kurma, karşılaştırma, argümantasyon, tartışma, çıkarımda bulunma, tahmin etme, test etme, örnek verme, sorgulama, fikir ileri sürme, gösterme
Bilimsel bilgi	Teori, bilimsel bilgi olarak teori, bilgi, bilimsel bilgi üretme, model, ilke/yasa/prensip, bilimsel bilgi olarak ilke/yasa/prensip, bilimsel bilgi, bilimsel bilginin birikimi, bilimsel bilginin geliştirilmesi, bilimsel bilginin değişebilirliği

Fen bilimleri öğretim programında oldukça kısıtlı yer verilen bilimin **amaçlar ve değerler** kategorisi, öğretim programının “Öğretim Programında Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları” bölümünde bilimin “olguların açıklanması”, “bilimsel bilgiye varma”, “bilimsel bilgiyi keşfetme” ve “dünyayı anlama” gibi amaçlarının olduğuna aşağıdaki alıntıda görüldüğü gibi açıkça vurgu yapılmıştır:

*Bilimin amacı, doğal olgulara mantıksal ve sistematik açıklamalar geliştirerek teoriler oluşturmak; ilke ve kavramları keşfetmektir. Bilimsel süreçlerin öğrenme ortamlarına aktarılmasıyla öğrencilerin, dünyayı anlamak için araştırmalar yapması ve bilimsel sürece doğrudan katılarak bilimsel bilginin nasıl geliştiğini anlaması hedeflenmektedir (MEB, 2018, s.10).*

Diğer yandan, amaçlar ve değerler kategorisi sınıf seviyeleri arasında oldukça az ve sistematik olmayan bir şekilde dağılmış olmakla birlikte en fazla 8. sınıf seviyesinde vurgulanmıştır (Şekil 4).

Fen bilimleri öğretim programında amaç ve değerlerden sonra en az bahsedilen bilişsel-epistemik kategori **yöntemler ve yöntemsel kurallardır**. Öğretim programının “Öğretim Programlarının Perspektifi” bölümünde bilimde yetkinlik olarak “metodoloji”den yararlanma becerisine sahip olunması gerektiği aşağıdaki gibi belirtilmiştir:

*Bilimde yetkinlik, soruları tanımlamak ve kanıta dayalı sonuçlar üretmek amacıyla doğal dünyanın açıklanmasına yönelik bilgi varlığına ve metodolojiden yararlanma beceri ve arzusunun atıfta bulunmaktadır (MEB, 2018, s.6).*

Bulunan sonuçlar programdaki manipülatif, manipülatif olmayan, hipotez testine dayanan ve hipotez testi içermeyen çeşitli bilimsel yöntemlerin vurgusunun kısıtlı olduğunu göstermektedir. Sınıf seviyeleri arasındaki yöntemler ve yöntemsel kurallar dağılımı ise 3. sınıftan 5. sınıfa kadar artmış, 6. sınıfta azalmış ve 6. sınıftan 8. sınıfa kadar yine bir artış göstermiştir. En fazla anahtar kelime ise 5. sınıf seviyesinde bulunmuştur (Şekil 4). Örneğin, 5. sınıf “Elektrik Devre Elemanları” ünitesinde pil ve lamba sayısını değiştirme vurgusu yapılarak “değişken değiştirme” ye değinilmiştir.

**Bilimsel pratikler** fen bilimleri öğretim programında hem nitelik hem de nicelik olarak en çok bahsedilen kategoridir. “Öğretim Programında Alana Özgü Beceriler” bölümünde yer alan “bilimsel süreç becerileri” bilimsel pratikler kategorisine ilişkin olarak “gözlem”, “ölçme”, “sınıflandırma”, “veri kaydetme”, “veri kullanma”, “model oluşturma” ve “deney yapma” anahtar kelimelerini içermektedir. Ayrıca, “Öğretim Programının Uygulanmasında Dikkat Edilecek Hususlar” bölümünün içerdiği öğretmenlerin uygulayabileceği strateji ve yöntemlerden bir kısım aşağıdaki alıntıda açıklanmıştır.

*Öğrencilerin fikirlerini rahatça ifade edebilmeleri, düşüncelerini farklı gerekçelerle destekleyebilmeleri ve arkadaşlarının iddialarını çürütmek amacıyla karşıt argümanlar geliştirebilmeleri için bilimsel olgulara yönelik yarar-zarar ilişkisini tartışabilecekleri ortamlar sağlanmalıdır. Öğretmenler, öğrencilerinin geçerli verilere dayalı oluşturdukları iddiaları haklı gerekçelerle sundukları tartışmalarda yönlendirici ve rehber rolü üstlenir (MEB, 2018, s.11).*

Buna göre, öğretmenler öğrencilere “argümantasyon” tekniğini kullanabilecekleri ortamlar sağlamalı ve öğrencilerin oluşturdukları argümanları “veri”lerle desteklemesini sağlayıp “tartışma” ortamları yaratmalıdır. Bilimsel pratikler programda büyük sınıf seviyelerinde küçük sınıf seviyelerine göre daha çok yer almıştır. Ancak sınıflar arasında düzenli bir artış ya da azalış görülmemektedir ve en fazla anahtar kelime 7. sınıf seviyesindedir (Şekil 4).

Fen bilimleri öğretim programında **bilimsel bilgi**, bilimsel pratiklerden sonra en çok değinilen kategoridir. Ayrıca bilimsel bilgi kategorisinin sınıf seviyelerine göre dağılımı incelendiğinde yüksek sınıf seviyelerinde anahtar kelimelerin sayısının daha çok olduğu dikkat çekmektedir. Bu kategoriye ait en fazla kelime ise 7. sınıfta bulunmuştur (Şekil 4). Örneğin, “Saf Madde ve Karışımlar” ünitesi maddenin tanecikli yapısı konusu altında yer alan aşağıdaki kazanım “bilimsel bilginin geliştirilmesi” ve “bilimsel bilginin değişebilirliği”ne vurgu yapmaktadır:

*Geçmişten günümüze atom kavramı ile ilgili düşüncelerin nasıl değiştiğini sorgular (MEB, 2018, s.42).*

“Öğretim Programında Alana Özgü Beceriler” bölümünün yaşam becerileri kısmında “bilimsel bilgi”ye aşağıdaki alıntıda görüldüğü şekilde değinilmiştir:

*Yaşam Becerileri: Bu alan; bilimsel bilgiye ulaşılması ve bilimsel bilginin kullanılmasına ilişkin analitik düşünme, karar verme, yaratıcılık, girişimcilik, iletişim ve takım çalışması gibi temel yaşam becerilerini kapsamaktadır (MEB, 2018, s.9).*

Bilimsel bilgi türlerinden olan teori, yasa ve model fen bilimleri öğretim programında bahsedilmesine rağmen bunların bilimsel bilgi türleri olduğunun açıklaması kısıtlıdır. Örneğin “model” kelimesi daha çok 6. sınıf “Vücudumuzdaki Sistemler ve Sağlığı” ünitesi denetleyici ve düzenleyici sistemler konu başlığında verilen aşağıdaki örnekteki gibi yer almaktadır.

*Sinir sistemini, merkezî ve çevresel sinir sisteminin görevlerini model üzerinde açıklar (MEB, 2018, s.36).*

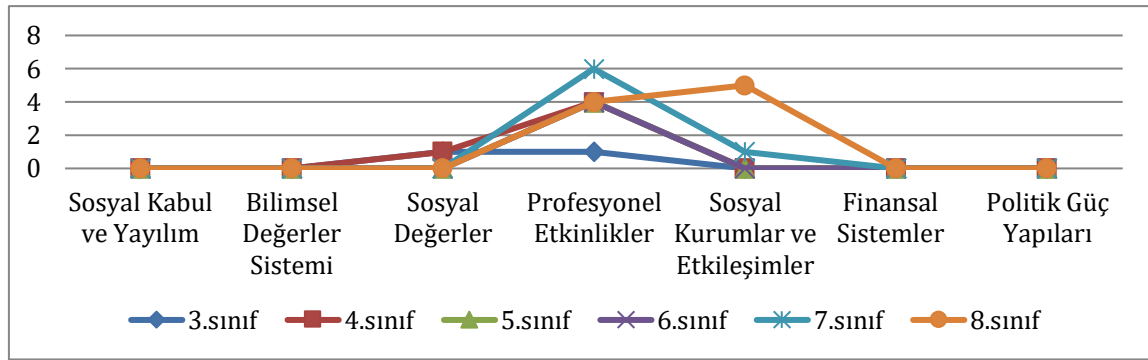
Özetle, fen bilimleri öğretim programında bilimin bilişsel-epistemik kategorilerinden bilimsel pratiklere en fazla yer verilirken amaçlar ve değerler kategorisine en az yer verilmiştir. Aynı durum sınıf seviyeleri arasında bilimin bilişsel-epistemik kategorilerinin dağılımı için de geçerlidir. Öte yandan, fen bilimleri öğretim programında bilimin bilişsel-epistemik kategorilerinin bazı açılardan sınırlı olduğu tespit edilmiştir. Örneğin, öğretim programında manipülatif olmayan veya hipotez testine dayanan farklı bilimsel yöntemlerin olduğu vurgusu oldukça kısıtlıdır. Ayrıca öğretim programında bilimsel bilgi türlerinin neler olduğu da sınırlıdır.

### 3.1.2. Fen Bilimleri Öğretim Programında Bilimin Sosyal-Kurumsal Kategorileri

Fen bilimleri öğretim programı bilimin sosyal-kurumsal kategorilerini oldukça sınırlı şekilde barındırmaktadır. Her bir sosyal-kurumsal kategoriyle ilgili fen bilimleri öğretim programında bulunan anahtar kelime sayıları sosyal kabul ve yayılım, bilimsel değerler sistemi, sosyal değerler, profesyonel etkinlikler, sosyal kurumlar ve etkileşimler, finansal sistemler ve politik güç yapıları kategorileri için sırasıyla 8, 2, 12, 30, 6, 4 ve 1'dir. Bu sonuçlara göre fen bilimleri öğretim programı sosyal-kurumsal kategorilerden en fazla profesyonel etkinlikler kategorisine vurgu yaparken en az politik güç yapıları kategorisine vurgu yapmaktadır. Şekil 5'te her bir sınıf seviyesindeki bilimin sosyal-kurumsal kategorilerine göre anahtar kelime sayılarının dağılımını sunulmuştur.

#### Şekil 5

*Sınıf Seviyelerine Göre Bilimin Sosyal-Kurumsal Kategorileri*



Sırasıyla sosyal kabul ve yayılım, bilimsel değerler sistemi, sosyal değerler, profesyonel etkinlikler, sosyal kurumlar ve etkileşimler, finansal sistemler ve politik güç yapıları kategoriler olmak üzere anahtar kelime sayıları 3. sınıf için 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0; 4. sınıf için 0, 0, 1, 4, 0, 0, 0; 5. sınıf için 0, 0, 0, 4, 0, 0, 0; 6. sınıf için 0, 0, 0, 4, 0, 0, 0; 7. sınıf için 0, 0, 0, 6, 1, 0, 0; 8. sınıf için 0, 0, 0, 4, 5, 0, 0'dır. Fen bilimleri öğretim programının genelinde olduğu gibi "Öğretim Programının Yapısı" bölümünde de sosyal-kurumsal kategorilerin dağılımının az olduğu dikkat çekmektedir. Bazı sınıf seviyelerinde sosyal-kurumsal kategorilerin bazılarında dair herhangi bir vurgu olmadığı da göze çarpmaktadır. Örneğin sosyal kabul ve yayılım, bilimsel değerler sistemi, finansal sistemler ve politik güç yapıları hiçbir sınıf seviyesinde bulunamamıştır. Tablo 3'de bilimin sosyal-kurumsal kategorilerine göre oluşturulan anahtar kelimelere yer verilmiştir.

#### Tablo 3

*Fen Bilimleri Öğretim Programındaki Bilimin Sosyal-Kurumsal Kategorileri ile İlgili Anahtar Kelimeler*

Bilimin Sosyal-Kurumsal Kategorileri	Anahtar Kelimeler
Sosyal kabul ve yayılım	Değerlendirme, takım çalışması
Bilimsel değerler sistemi	Bilimsel etik ilkeler
Sosyal değerler	Toplum, kültür, saygı, çevreye saygı, evrensel ahlak değerleri, insan-çevre ilişkisi
Profesyonel etkinlikler	Sunma, bilim şenliği
Sosyal kurumlar ve etkileşimler	Resmi/özel kurumlar, sivil toplum kuruluşları
Finansal sistemler	Ekonomi, sosyoekonomik kalkınma
Politik güç yapıları	Rekabet gücü

Fen bilimleri öğretim programı, **sosyal kabul ve yayılım** kategorisi açısından sınırlı sayıda anahtar kelime içermektedir. Bu kelimeler “değerlendirme” ve “takım çalışması”dır. “Öğretim Programının Uygulanmasında Dikkat Edilecek Hususlar” bölümünde yer alan aşağıdaki alıntı öğrencilerin “takım çalışması” yaparak çalışmasının öğretim programının amaçlarını gerçekleştirmesi için yardımcı olacağını öngörmektedir.

*Öğrenciler, akranları ile birlikte bir bilgiyi araştırıp sorgularken etkili iletişim ve iş birliği gerçekleştirir. Bu iş birliğinin öğrenme ürünlerinin değerlendirilmesinde de sağlanması, Program’ın amaçlarının gerçekleştirilmesine katkı sağlayacaktır (MEB, 2018, s.11).*

Öte yandan, bilimsel bilginin hangi kanallar aracılığıyla yayılacağı örneğin üniversite, konferans, yayınlar vb. vurgusu öğretim programında bulunamamıştır. Bilimsel bilginin bilimsel olarak kabul edilebilmesi için sağlaması gereken şartlardan olan akran değerlendirmesi de programda yer almamaktadır. Sınıf seviyelerinde sosyal kabul ve yayılım kategorisinin vurgusu ise bulunamamıştır (Şekil 5).

**Bilimsel değerler sistemi** vurgusu fen bilimleri öğretim programının genelinde az olmakla birlikte sınıf seviyelerinde hiç bulunamamıştır. Bu durum bilimsel olarak dikkat edilmesi gereken değerlerin öğrencilere tam anlamıyla öğretim programı aracılığıyla verilmediğini göstermektedir. “Öğretim Programının Uygulanmasında Dikkat Edilecek Hususlar”dan biri olarak öğretmenin rolünün “bilimsel etik ilkeler”i öğrenciye öğretmek olduğu söylenmiş ancak nasıl öğretileceği ya da neyin öğretileceği ile ilgili detay sunulmamıştır. Bahsedilen alıntı aşağıdaki gibidir.

*Öğretmen, öğrencilerinde araştırma ruhu ve duygusunu ve bilimsel düşünce tarzını geliştirmek için onları cesaretlendirir ve uygulamalarda evrensel ahlak değerleri, millî ve kültürel değerler ve bilimsel etik ilkelerinin benimsenmesini sağlar (MEB, 2018, s.11).*

Fen bilimleri öğretim programında **sosyal değerler** kategorisi de oldukça kısıtlıdır. 3. sınıf “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesindeki içerik çevreyi tanımak, temiz tutmak, korumak ve sevmek gibi noktalara dikkat çekerek “çevreye saygı”ya vurgu yapmaktadır. Bilimle ilgili sosyal değerlerle doğrudan ilişkili olmasa da bu vurgu bulgulara dahil edilmiştir. Sınıf seviyeleri arasındaki dağılımda ise genelde az olmasıyla birlikte 3. ve 4. sınıflarda sosyal değerlere ait vurgulara rastlanırken yüksek sınıf seviyelerinde bu kategoriye ait vurgulara rastlanmamıştır (Şekil 5).

**Profesyonel etkinlikler**, fen bilimleri öğretim programında en çok yer alan sosyal-kurumsal kategoridir. Ancak anahtar kelimelerin çeşitliliği “sunma” ve “bilim şenliği” ile sınırlıdır. “Bilim şenliği” ise 3. sınıf dışında tüm sınıflarda aşağıdaki gibi yıl sonu etkinliği olarak yapılması istenen bir uygulamadır.

*Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları: Yıl Sonu Bilim Şenliği (Öğrencilerin yıl içerisinde ortaya çıkardıkları ürünü etkili bir şekilde sunmaları beklenir) (MEB, 2018, ss.12-13).*

Bilim insanlarının yapabileceği birçok profesyonel etkinlik olmasına rağmen öğretim programı buna oldukça kısıtlı olarak değinmiştir. Örneğin, bilim insanlarının bilimsel konferanslara katıldığı, çeşitli yayınlar yaptığı ve taslak halindeki yayınları değerlendirdikleri de öğretim programına dahil edilebilir. Bu kategori her sınıf seviyesinde görülmüş olup en fazla 7. sınıfta vurgulanmıştır. 4., 5., 6. ve 8. sınıflarda ise anahtar kelimelerin eşit sayıda olması dikkat çekmektedir (Şekil 5).

Öğretim programında **sosyal kurumlar ve etkileşimler** kategorisinden sadece “Öğretim Programının Yapısı” bölümünde 7. ve 8. sınıf seviyelerinde bahsedilmiştir (Şekil 5). Ancak bunlara daha çok kazanımları uygularken dikkat edilecek not olarak değinilmiştir. Örneğin, 8.

sınıfta öğretilen elektrik enerjisinin dönüşümü konusunda “resmi/özel kurumlar” ve “sivil toplum kuruluşları” aşağıdaki gibi dahil edilmiştir:

*F.8.7.3.5. Elektrik enerjisinin bilinçli ve tasarruflu kullanılmasının aile ve ülke ekonomisi bakımından önemini tartışır.*

*a. Enerji verimliliği konusunda ülkemizdeki resmî kurumlar ve sivil toplum kuruluşları tarafından yapılan çalışmalar ve elektrik enerjisi kullanımı bakımından yapılması gerekenler belirtilir. b. Kaçak elektrik kullanımının ülke ekonomisine verdiği zarar vurgulanır (MEB, 2018, s.54).*

Alıntıda da görüldüğü gibi genel olarak çalışmaların yapıldığı kurum ve kuruluşların olduğu belirtilmiş ancak bu kurum ve kuruluşlara örnek verilmemiştir. Örneğin, bilimin geliştirildiği laboratuvar, araştırma merkezleri, üniversiteler vb. kurumların olduğundan ve bunların kendi içerilerinde etkileşimde bulduklarından öğretim programında bahsedilmemiştir.

**Finansal sistemler**, politik güç yapıları kategorisinden sonra öğretim programında en az bahsedilen kategoridir. Sınıf seviyeleri arasında ise finansal sistemler kategorisine dair herhangi bir vurgu yer almamaktadır (Şekil 5). “Öğretim Programının Uygulanmasında Dikkat Edilecek Hususlar” bölümündeki aşağıdaki alıntı öğretim programının bilimin “ekonomi” için sağladığı katkıyı önemseyişini ifade etmektedir.

*Fen Bilimleri dersi öğretim programında bilimin uygulama ve ekonomiye girdi üretme niteliği önemsenmiştir (MEB, 2018, s.11).*

**Politik güç yapılarına** ilişkin vurgu öğretim programında sadece tek bir yerde bulunmuştur. “Öğretim Programında Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları” bölümündeki aşağıdaki cümle “rekabet gücü”ne değinmektedir.

*Ülkemizin bilimsel araştırma ve teknolojik gelişme kapasitesini, sosyoekonomik kalkınmasını ve rekabet gücünü artırmak için öğrencilerin fen ve mühendislik uygulamalarını deneyimlemeleri önem arz etmektedir (MEB, 2018, s.10).*

Bu alıntı fen ve mühendislik çalışmaları yaparak ülkenin gelişip diğer ülkelerle hem ekonomik olarak hem de diğer açılardan rekabet etmesinin öneminden bahsetmektedir. Ancak hiçbir sınıf seviyesinde bu kategoriye dair bir kelimeye rastlanmamıştır (Şekil 5).

Özetle, fen bilimleri öğretim programında bilimin sosyal-kurumsal kategorilerinden en fazla profesyonel etkinliklere yer verilirken en az politik güç yapıları kategorisine yer verilmiştir. Sosyal-kurumsal kategoriler sınıf seviyeleri arasında oldukça orantısız bir dağılım göstermiştir. Ayrıca, sosyal kabul ve yayılım, bilimsel değerler sistemi, finansal sistemler ve politik güç yapıları hiçbir sınıf seviyesinde vurgulanmamıştır. Bu durum öğretim programının sosyal-kurumsal kategoriler açısından yetersiz olduğunu göstermektedir.

### **3.2. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Öğretim Programındaki Bilimin Doğası İçerikleri Hakkındaki Görüşleri**

10 fen bilimleri öğretmenine fen bilimleri öğretim programından (MEB, 2018) alıntılanan beş cümle gösterilmiştir. Öğretmenlere gösterilen cümlelerden üç tanesi öğretim programının özel amaçlarından, iki tanesi de 3. ve 8. sınıflara ait kazanımlardandır. Öğretmenlere, gösterilen amaç ya da kazanımın bilimin doğası ile herhangi bir ilişkisini kurup kurmadıkları sorulmuştur ve ilişkili olduğunu düşündülürse nasıl bir ilişkisinin olduğunu açıklamaları istenmiştir. Tüm öğretmenler alıntılarının hepsinin bilimin doğası ile ilişkisi olduğunu doğru bir şekilde söylemiş ancak bazıları görüşlerini açıklarken yetersiz kalmıştır. Tablo 4’te her bir öğretmenin öğretim programından alınan her bir alıntı için hangi bilimin doğası kategorisiyle ilişki kurduğu demografik bilgileri ile birlikte özetlenmiştir. Eğer fen bilimleri öğretim programı içerik analiz



bulguları ve fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri uyuyorsa \*\* işareti, kısmen uyuyorsa da \* işareti kullanılmıştır. Fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri herhangi bir bilimin doğası kategorisini ifade etmiyor ise ? işareti kullanılmıştır.

**Tablo 4**

*Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Alıntılar ve Bilimin Doğası Kategorileri Arasında Kurduğu İlişki*

Öğretmenler	1.Alıntı	2.Alıntı	3.Alıntı	4.Alıntı	5.Alıntı
#1: Kadın 2 yıl tecrübe Özel okul Yüksek lisans öğrencisi	-Sosyal- kurumsal*	-Bilimsel bilgi**	-Sosyal değerler**	-Bilimsel pratikler** -Sosyal- kurumsal*	-Sosyal- kurumsal*
#2: Kadın 2 yıl tecrübe Devlet okulu Lisans mezunu	-Bilimsel bilgi	-Bilimsel bilgi**	-Sosyal değerler** -Bilimsel değerler sistemi**	-Bilimsel bilgi	-Sosyal- kurumsal*
#3: Kadın 13 yıl tecrübe Özel okul Lisans mezunu	-Sosyal- kurumsal*	?	-Sosyal değerler**	-Yöntemler ve yöntemsel kurallar	-Finansal sistemler
#4: Kadın 1 yıl tecrübe Devlet okulu Lisans mezunu	-Sosyal- kurumsal* -Amaçlar ve değerler** -Yöntemler ve yöntemsel kurallar	-Bilimsel bilgi**	-Sosyal değerler** -Bilimsel değerler sistemi**	?	?
#5: Kadın 5 yıl tecrübe Özel okul Tezsiz yüksek lisans mezunu	-Amaçlar ve değerler**	-Yöntemler ve yöntemsel kurallar**	-Sosyal değerler**	-Bilimsel pratikler**	-Sosyal- kurumsal*
#6: Erkek 2 yıl tecrübe Devlet okulu Yüksek lisans öğrencisi	-Yöntemler ve yöntemsel kurallar	-Bilimsel bilgi** -Yöntemler ve yöntemsel kurallar**	-Sosyal değerler**	?	?
#7: Kadın 12 yıl tecrübe Devlet okulu Doktora öğrencisi	-Sosyal- kurumsal*	-Bilimsel bilgi** -Yöntemler ve yöntemsel kurallar** -Amaçlar ve değerler	-Bilimsel değerler sistemi**	-Yöntemler ve yöntemsel kurallar	?
#8: Erkek 7 yıl tecrübe Özel okul Lisans mezunu	-Sosyal- kurumsal*	?	-Sosyal- kurumsal*	-Amaçlar ve değerler	-Tüm bilimin doğası kategorileri
#9: Erkek 7 yıl tecrübe Özel okul Lisans mezunu	-Bilimsel pratikler** -Yöntemler ve yöntemsel kurallar	-Bilimsel bilgi**	-Sosyal değerler**	-Yöntemler ve yöntemsel kurallar	-Sosyal kurumlar ve etkileşimler**

#10: Erkek 21 yıl tecrübe Devlet okulu Lisans mezunu	?	-Bilimsel bilgi**	-Sosyal- kurumsal*	-Yöntemler ve yöntemsel kurallar	-Sosyal- kurumsal*
---	---	-------------------	-----------------------	--	-----------------------

Fen bilimleri öğretmenlerine fen bilimleri öğretim programından gösterilen **1. alıntı**: “Doğanın keşfedilmesi ve insan-çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması sürecinde, bilimsel süreç becerileri ve bilimsel araştırma yaklaşımını benimseyip bu alanlarda karşılaşılan sorunlara çözüm üretmek” (MEB, 2018, s.9). “Öğretim Programının Özel Amaçları” bölümünden alınmıştır. Bu alıntı içerik analizinde bilimin amaçlar ve değerleri kategorisi altında bulunan “doğanın keşfedilmesi” ve “çözüm üretme” anahtar kelimelerini, bilimsel pratikler kategorisi altında bulunan “bilimsel süreç becerileri” ve “bilimsel araştırma” anahtar kelimelerini ve sosyal değerler kategorisi altında bulunan “insan-çevre ilişkisi” anahtar kelimelerini içermektedir. Sadece iki öğretmen (#4, 5) bu alıntının amaçlar ve değerler kategorisine ait olduğunu söylemiş ancak ikisi de amaç olarak “doğanın keşfedilmesi”ne odaklanırken “çözüm üretme”ye odaklanmamışlardır. Bilimin sosyal-kurumsal kategorilerini içeren bir alıntı olduğunu söyleyen öğretmen sayısı ise beştir (#1, 3, 4, 7, 8). Ancak bu öğretmenler sosyal-kurumsal kategorilerden özellikle hangisine ait olduğunu detayını vermemişlerdir. Bir yıldır devlet okulunda görev yapan lisans mezunu öğretmenin görüşü şu şekildedir:

*İlişkisi tabii ki de var. Bir kere zaten bizim bilimdeki asıl amacımız doğamızı anlamak, çevremizi keşfetmek. Burada keşife vurgu yapılmış mesela. Veya insan çevre arasındaki ilişki yine sosyal bir ortamdan bahsedilmiş. (#4)*

Bu öğretmen verilen alıntının hem amaç ve değerler kategorisini hem de sosyal-kurumsal kategorileri içerdiğini anahtar kelimelere de atıfta bulunarak ifade etmiştir. Alıntının bilimsel pratiklere ait olabileceğini düşünen öğretmen sayısı ise birdir (#9). Ancak bu öğretmen yöntemler ve yöntemsel kurallar kategorisiyle bilimsel pratikler kategorisi arasında kalmış ve sonunda her iki kategoriye de ait olabileceğini söylemiştir. Toplamda üç öğretmen (#4, 6, 9) bu alıntının yöntemler ve yöntemsel kurallar kategorisiyle ilişkisi olduğunu “bilimsel süreç becerileri” ve “bilimsel araştırma yaklaşımı” kelimelerini düşünerek belirtmişlerdir. İki yıldır devlet okulunda öğretmenlik yapan ve aynı zamanda yüksek lisans öğrencisi olan bir öğretmenin açıklaması şu şekildedir:

*Hocam mesela doğanın keşfedilmesi, doğada var olan yasaların ortaya çıkarılması, insan ve çevre ilişkisi, bilimsel süreç. Mesela bilimsel bir bilgiye biz ulaşabilmemiz için bu bilimsel süreç becerilerimizi kesinlikle kullanmamız lazım. Mesela senin de bir hipotez kurabilmen için bu bilimsel süreç becerilerini ciddi anlamda içselleştirmiş olman gerekiyor. Bilimsel araştırma yaklaşımı. Nasıl bir araştırma yapacaksın? Nasıl bir yöntem geliştireceksin? Hangi yöntemleri kullanacaksın? Nicel bir yöntem mi kullanacaksın, nitel bir yöntem mi kullanacaksın? Gözlem mi yapacaksın? Veya ne bileyim nasıl bir yol izleyeceksin? Bunların hepsinden geçmek lazım. Onun için kesinlikle bilimin doğasıyla ilgili ve direkt bence ona atfedilmiş bir şey. (#6)*

Öğretmenlerden ikisi (#1, 2) alıntının bilimsel bilgi kategorisiyle ilişkili olduğunu düşünmüşlerdir. Sadece bir öğretmen (#10) alıntının bilimin doğası ile ilgisi olduğunu belirtmiş ama herhangi bir kategori örneği verememiştir.

Fen bilimleri öğretmenlerine öğretim programından gösterilen **2. alıntı**: “Bilim insanlarınca bilimsel bilginin nasıl oluşturulduğunu, oluşturulan bu bilginin geçtiği süreçleri ve yeni araştırmalarda nasıl kullanıldığını anlamaya yardımcı olmak” (MEB, 2018, s.9). “Öğretim Programının Özel Amaçları” bölümünden alınmıştır. Bu alıntı içerik analizinde bilimsel bilgi kategorisi altında bulunan “bilimsel bilgi üretme” ve “bilimsel bilginin birikimi” anahtar kelimeleri ve yöntemler ve yöntemsel kurallar kategorisi altında bulunan “bilimsel süreç”

anahtar kelimesini içermektedir. Öğretmenlerden yedisi (#1, 2, 4, 6, 7, 9, 10) gösterilen alıntının bilimsel bilgi kategorisiyle ilgili olduğunu belirtmiş olmakla birlikte detaylı bir açıklama yapmamışlardır. 2 yıldır devlet okulunda öğretmenlik tecrübesi olan lisans mezunu öğretmenin görüşü aşağıdaki gibidir:

*Direkt bu da aynı şekilde bilimsel bilginin bir parçası. Bilimsel bilginin zaten nasıl olduğu, bu süreçlerden nasıl bahsedildiği vs. Buna yardımcı olmak direkt o bilgiyi nasıl bulacağımız hakkında yön gösteriyor aslında. (#2)*

Yöntemler ve yöntemsel kurallar kategorisiyle ilişkisi olduğunu söyleyen öğretmen sayısı üçtür (#5, 6, 7). Bu öğretmenlerin üçünün de en azından yüksek lisans öğrencisi olması dikkat çekicidir. Öğretmenlerden birinin yorumu aşağıda sunulmuştur.

*Farklı yollar denenebilir. İnsanlar buna farklı şekilde ulaşabilir. Bilimsel bilgi deney yaparak değildir ya da bir laboratuvar gerekmiyor o bilgiye ulaşmak için. Onun için bu süreçlerden geçebileceğini, araştırmalarda nasıl kullanıldığını anlamaya yardımcı olmak. Yeni bir araştırma ortaya çıkarken bilim insanları neler kullandı, hangi yolları kullandı? Ve bu bizim için nasıl bir fayda sağlayabilir? Biz bu bilgiye ulaşmak için ya da yeni bir bilgiyi ortaya koymak için nasıl bir yol izlemeliyiz? Bunun için bilimin doğası ile alakalı bir durumdur. (#6)*

Aynı zamanda doktora öğrencisi olan bir öğretmenin (#7) doğru yorumladığı bilimsel bilgi ve yöntemler ve yöntemsel kurallar kategorilerine ek olarak verdiği bilimsel değerler yanıtı öğretmenlerin bilimin kategorilerini tam anlamıyla ayırt edemediklerinin bir göstergesi sayılabilir. Ayrıca iki öğretmen (#3, 8) alıntıyla ilgili net bir açıklama yapmamışlardır.

Fen bilimleri öğretim programından gösterilen **3. alıntı**: “Evrensel ahlak değerleri, millî ve kültürel değerler ile bilimsel etik ilkelerinin benimsenmesini sağlamak” (MEB, 2018, s.9). “Öğretim Programının Özel Amaçları” bölümünden alınmıştır. Bu alıntı içerik analizinde sosyal değerler kategorisi altında bulunan “evrensel ahlak değerleri” anahtar kelimesini ve bilimsel değerler sistemi kategorisi altında bulunan “bilimsel etik ilkeler” anahtar kelimesini içermektedir. Öğretmenlerden ikisi (#8, 10) bu alıntının bilimin sosyal-kurumsal kategorilerinden birine ait olduğunu belirtmiş ancak hangisine ait olabileceğini detaylandırmamıştır. Bu iki öğretmenin ortak özelliği ise lisans mezunu olmalarıdır. Öte yandan, içerik analizinde de belirtildiği gibi alıntının hem sosyal değerler hem de bilimsel değerler sistemi kategorisine ait olabileceğini belirten iki öğretmenden (#2, 4) ikisi de meslekte yeni, devlet okulunda çalışan ve lisans mezunu öğretmenlerdir. Ancak bu öğretmenlerden biri açıklama yapmazken diğeri sosyal değerler olarak milli ve kültürel değerlere odaklanmıştır. Bu durum bazı fen bilimleri öğretmenlerinin bilimin doğası anlayışlarının kısıtlı olduğunu göstergesidir. Alıntıda bilimsel değerler sistemi vurgusunun bulunduğunu örnek de vererek detaylandıran, doktora öğrencisi olup 12 yıllık öğretmenlik tecrübesi bulunan fen bilimleri öğretmenin açıklaması şu şekildedir:

*Bilimsel etik ilkeler. İntihal yapmamak, ondan sonra dürüst olmak, veri setinin şeffaf olması falan. Bunlar tabii bilimin değerleri ile ilişkili diye düşünüyorum. (#7)*

Diğer yandan, sosyal değerler vurgusunun bulunduğunu söyleyen öğretmen sayısı (#1, 2, 3, 4, 5, 6, 9) çok olmasına rağmen sebebini doğru şekilde açıklayan öğretmen bulunamamıştır.

Fen bilimleri öğretim programının 3. sınıf “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesi kazanımı olan **4. alıntı** şu şekildedir: “Bir bitkinin yaşam döngüsüne ait gözlem sonuçlarını sunar. Bir bitkinin belirli bir süre boyunca gelişiminin izlenmesi ve gözlem sonuçlarının kaydedilmesi beklenir” (MEB, 2018, s.18). Bu alıntı içerik analizinde bilimsel pratikler kategorisi altında bulunan “gözlem” ve “veri kaydetme” anahtar kelimelerini ve profesyonel etkinlikler kategorileri altında bulunan “sunma” anahtar kelimesini içermektedir. Bu alıntının bilimsel pratikler kategorisine ait olduğunu doğru kelimelere dikkati çekerek ifade eden

öğretmenler (#1, 5) bulunmaktadır. Öğretmenlerden biri yüksek lisans öğrencisi diğeri ise tezsiz yüksek lisans mezunudur. Bu öğretmenlerden yüksek lisans öğrencisi olan öğretmen aynı zamanda alıntının sosyal-kurumsal kategorileri de yansıttığını aşağıdaki gibi ifade etmiştir.

*Bu bilimsel pratikler olayına giriyor. Yani gözlem yapmak, kaydetmek, sunmak mesela. Belki de sonuçları sunmak kavramı burada önemli olabilir. Sunmak aslında biraz sanki sosyale giriyor gibi geldi bana burada. Çünkü diğerleri daha çok bilimsel pratiklere giriyor. Ama bu sunma kısmı biraz hafif kalmış orada. Ama yine de bir anlam katıyor orada sunmak deyince. Paylaşmak gibi. (#1)*

Bu cevaplar dışında diğer öğretmenler gösterilen kazanımın amaçlar ve değerler (#8), yöntemler ve yöntemsel kurallar (#3, 7, 9, 10) ve bilimsel bilgi (#2) kategorilerine ait olduğunu düşünmüşlerdir. Gösterilen alıntının yöntemler ve yöntemsel kurallar kategorisi ile ilişkili olduğunu düşünen öğretmenler çoğunlukla doğru kelimelere odaklanmış ancak yanlış kategoriyle ilişki kurmuşlardır. 13 yıldır özel okulda öğretmenlik yapan lisans mezunu öğretmenin açıklaması şu şekildedir:

*Burada yöntemler var diye düşünüyorum. Gözlem ve takip. Tam deney olmasada bir deneyimlemeyle, gözlemlenilen, kazanılmaya çalışılan bir bilgi var burada. (#3)*

Kalan iki öğretmenin (#4, 6) ise alıntılarda odaklandıkları kelimeler doğru olmasına rağmen belirli bir bilimin doğası kategorisini ifade edememişlerdir.

Fen bilimleri öğretim programının 8. sınıf “Elektrik Yükleri ve Elektrik” ünitesi kazanımı olan **5. alıntı** şu şekildedir: “*Elektrik enerjisinin bilinçli ve tasarruflu kullanılmasının aile ve ülke ekonomisi bakımından önemini tartışır. Enerji verimliliği konusunda ülkemizdeki resmî kurumlar ve sivil toplum kuruluşları tarafından yapılan çalışmalar ve elektrik enerjisi kullanımı bakımından yapılması gerekenler belirtilir*” (MEB, 2018, s.54). Bu alıntı içerik analizinde bilimsel pratikler kategorisi altında bulunan “tartışma” anahtar kelimesi ve sosyal kurumlar ve etkileşimler kategorisi altında bulunan “resmi/özel kurumlar” ve “sivil toplum kuruluşları” anahtar kelimelerini içermektedir. Öğretmenlerden sadece biri (#9) bu kategorinin sosyal kurumlar ve etkileşimler kategorisiyle ilişkisi olduğunu detay vermeden dile getirmiştir. Dört öğretmen (#1, 2, 5, 10) ise alıntının bilimin sosyal-kurumsal kategorisiyle ilişkisi olduğunu belirtmiş ancak kategorisi ile ilgili detay vermemiştir. 21 yıldır devlet okulunda çalışan öğretmenin ifadelerine aşağıda yer verilmiştir.

*Bilimin doğasıyla ilişkisi var. Hatta sosyal yönle ilişkisi var. Çünkü hayatla ilişkisi var. Biz bunun üzerinde çok duruyoruz. Okul olarak da biz bu konularda çok ilgilimiz aslına bakarsanız. Hem geri dönüşüm hem tasarruf hem de bilinç kazandırma anlamında. Elektrik konusunu anlattığımız zaman bir elektrikli alet alırken nasıl almaları gerektiği ile ilgili. Tabii bir dükkana gitmiyoruz ama sınıfta birkaç elektrikli alet tahtaya yansıtıp hangileri almaları gerektiğini, yıllık tüketime bakması gerektiğini uyarıyoruz özellikle. Bence önemli. Bir çocuk fen dersinden mezun olduktan sonra toplum hayatında da bu dersi kullanabilmeli. Yoksa bir anlamı kalmaz. (#10)*

Ek olarak, bilimsel pratikler kategorisiyle ilişki kuran hiçbir öğretmene rastlanmamıştır. Alıntıda geçen ekonomi kelimesine çoğu öğretmen dikkat çekmiş ancak sadece bir öğretmen (#3) finansal sistemler kategorisi ile alıntının ilişkili olduğunu düşünmüştür. Üç öğretmen (#4, 6, 7) ise bazı açıklamalar yapmış ancak belirli bir kategori ilişkisi kurduklarını belirtmemişlerdir. Bu öğretmenlerin aksine bir öğretmen ise (#8) tüm kategorilerle ilişkisi olabileceğini söylemiştir.

Sonuç olarak, fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim programından sunulan alıntılarının içerikleri hakkındaki görüşleri çoğu kez sınırlı kalmıştır. Bazı öğretmenler alıntı ile kategori eşleşmesini doğru yapmış ancak detaylı bir açıklama getirememiştir. Yüksek lisans ya da doktora yapan öğretmenlerin bazı açılardan daha tutarlı ve doğru yorumlarda bulunduğu dikkat

çekmiştir. Sunulan alıntı ile bilimin doğası kategorisi arasındaki ilişki çoğunlukla içerisinde anahtar kelimelerin açık bir şekilde yer aldığı 2. ve 3. alıntılarda daha iyi açıklanmıştır. Bu durum fen bilimleri öğretim programında bilimin doğasının açık bir şekilde yer almasının fen bilimleri öğretmenlerinin programdaki bilimin doğası içeriğini daha iyi anlamaları açısından önemli olduğunun bir göstergesi sayılabilir.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada yapılan içerik analizi sonucunda Türkiye’de güncel olarak kullanılan fen bilimleri öğretim programının (MEB, 2018) bilimin bilişsel-epistemik kategorilerine sosyal-kurumsal kategorilerinden daha çok atıfta bulunduğu ortaya çıkmıştır. Bu bulgu alanyazındaki benzer çalışmaların bulgularıyla paralellik göstermektedir. Örneğin, Türkiye’deki 2006 ve 2013 fen bilimleri öğretim programlarının analiz sonuçlarına göre programlardaki bilimin sosyal-kurumsal kategoriler vurgusu yeterli değildir (Kaya & Erduran, 2016a). Türkiye’deki 2013 kimya öğretim programı analizinde de çoğu sosyal-kurumsal kategori bulunamamıştır (Kaya & Erduran, 2016b). Aynı sonuç farklı ülkelerin öğretim programları için de geçerlidir (örneğin Caramaschi vd., 2022; Cheung, 2020; Mork vd., 2022; Yeh vd., 2019). “Yeniden Kavramsallaştırılmış Aile Benzerliğine Dayalı Bilimin Doğası” yaklaşımı kullanılarak incelenen ve Türkiye’de kullanılan fen bilimleri (Okan & Kaya, 2023), biyoloji, kimya ve fizik ders kitapları (Sayın, 2021) sosyal-kurumsal kategorilerin daha sınırlı şekilde yer aldığını göstermiştir. Bu durum öğretmenlerin öğrencilere bilimin sosyal-kurumsal yönlerini öğretmelerinde ve öğrencilerin bunları öğrenmelerinde problemler yaşanmasına sebep olabilir.

Fen bilimleri öğretim programında bilimin doğası ile ilgili en fazla vurgunun bulunduğu bölüm “Öğretim Programının Yapısı” bölümüdür. İçeriğin en geniş tutulduğu ve öğrencilere kazandırılması gereken kazanımları barındıran bu bölümde anahtar kelimelerin diğer bölümlere göre fazla bulunması beklenen ve olumlu karşılanan bir durum olarak gösterilebilir. Diğer yandan, öğretim programındaki bilimin doğası vurgusu küçük sınıf seviyelerinden büyük sınıf seviyelerine doğru artış göstermiş ve en fazla anahtar kelime 7. sınıf düzeyinde bulunmuştur. Kazanım sayısının yüksek sınıf seviyelerine doğru artış göstermesi anahtar kelimelerde artışa sebep olmuş olabilir. Bu sebeple sistematik ve açık bir şekilde bilimin doğasının sınıf seviyelerine göre öğretim programına entegre edilmesi önemlidir. Öte yandan incelenen öğretim programı doğrultusunda hazırlanması beklenen ders kitapları arasında en fazla bilimin doğası vurgusunun olduğu sınıf seviyesi 6. sınıf sonra 8. sınıf olarak bulunmuştur (Okan & Kaya, 2023). Bu durumda, Türkiye’de kullanılan öğretim programı ve ders kitapları arasındaki bilimin doğası vurgusunda paralellik olmadığı söylenebilir. 1. sınıftan 9. sınıfa kadar incelenen İsveç öğretim programı için de sınıf seviyeleri arasında bir ilerleme olmadığı vurgulanmıştır (Leden & Hansson, 2015).

Fen bilimleri öğretim programında bilimin bilişsel-epistemik kategorilerinden bilimsel pratikler en çok vurgulanan kategori olarak bulunmuştur. Bu kategoride sıklıkla vurgulanan anahtar kelimeler “açıklama”, “gözlem”, “tartışma”, “deney yapma” ve “sınıflandırma”dır. Türkiye’de bu güncel öğretim programı çerçevesinde hazırlanan ders kitaplarının analiz sonuçlarına göre de bilimsel pratikler tüm sınıf seviyelerinde en fazla vurgulanan kategori olmuştur (Okan & Kaya, 2023). Bilimsel pratikler, fen bilimleri ders kitaplarının çoğunlukla aktivite bölümünde adım adım yapılacak etkinlikler şeklinde sunulmuştur (Okan & Kaya, 2023). Bu kategori bağlamında öğretim programı ve ders kitapları arasında tutarlılığın olduğu söylenebilir. Aynı zamanda bilimin doğası kategorilerinden en çok öne çıkan kategorinin bilimsel pratikler olduğu da analiz sonucunda ortaya çıkmıştır. Norveç fen bilimleri öğretim programı analiz sonuçlarına göre de bilimsel pratikler en sık rastlanan kategoridir (Mork vd., 2022). Bu kategorinin bu kadar öne çıkmasının sebebi, bilimsel pratikler öğretilirse bilimin daha iyi öğrenilebileceği düşüncesi olabilir. Ancak bilimi öğrenmek için bilimin sadece bir

kısmını değil bütünü öğrenmek kritik öneme sahiptir. Mork vd. (2022) bilimsel pratiklerin öğretim programında güçlü bir şekilde vurgulanmasını “Yeni Nesil Bilim Standartları (NGSS)” sayesinde bu temanın tanınırlığının olmasına bağlamıştır. Bu çalışmanın analiz sonucunda dikkati çeken bir diğer nokta ise öğretim programında farklı bilimsel yöntemlerin vurgusunun kısıtlı olmasıdır. Bu durumu Okan ve Kaya (2023) ders kitabı analizlerinde farklı tür yöntemlere verilen referansın sınırlı olduğunu belirterek ifade etmiştir. Çoğunlukla tek bir yönteme yapılan vurgu veya adım adım takip edilen bir araştırma sürecinin olduğu düşüncesi sebebiyle bilimsel pratikler diğer kategorilerden fazla bulunuyor olabilir.

Fen bilimleri öğretim programında en çok vurgulanan sosyal-kurumsal kategori profesyonel etkinliklerdir. Ancak bu kategori de programda oldukça kısıtlı yer almaktadır ve aynı anahtar kelimelerin tekrarlanması diğer sosyal-kurumsal kategorilerden fazla sıklıkta bulunmasına sebep olmuştur. Bu çalışmanın bulgularıyla uyumlu olacak şekilde, Türkiye’de kullanılan fen bilimleri ders kitaplarında, öğrencilerden sıklıkla profesyonel etkinlik örneği olarak çalışmalarını sunmaları beklenmiştir (Okan & Kaya, 2023). Önceki senelerde yayınlanan Türkiye’de kullanılmış öğretim programlarında ise profesyonel etkinlikler kategorisine herhangi bir atıfta bulunulmamıştır (örneğin Kaya & Erduran, 2016a, 2016b). Başka ülkelere ait öğretim programlarında ise genellikle sosyal değerler kategorisi diğer sosyal-kurumsal kategorilere göre daha fazla vurgulanmıştır (örneğin Cheung, 2020; Mork vd., 2022). Bu çalışmanın bulgularına göre fen bilimleri öğretim programının genelinde en az bulunan kategorilerin bilimsel değerler sistemi, finansal sistemler ve politik güç yapıları olmasının yanı sıra bu kategorilere “Öğretim Programının Yapısı” bölümünde hiç rastlanmamıştır. Benzer sonuçlara bilimsel değerler sisteminin bulunmadığı Norveç fen bilimleri öğretim programında (Mork vd., 2022), bilimsel değerler ve politik güç yapılarının bulunmadığı İtalya fizik öğretim programında (Caramaschi vd., 2022) ve finansal sistemler ve politik güç yapılarının bulunmadığı Hong Kong biyoloji öğretim programında da (Cheung, 2020) rastlanmıştır.

Bu çalışmada ayrıca fen bilimleri öğretmenlerinin fen bilimleri öğretim programındaki bilimin doğası içeriği ile ilgili görüşlerinin sınırlı olduğu bulunmuştur. Öğretmenler genel olarak öğretim programından gösterilen alıntılar hakkında fikir yürütmüşler ancak sunulan fikirleri çoğunlukla emin olmadan sunmuşlardır. Benzer bir şekilde başka bir çalışmada fen bilimleri öğretmenleri kendilerine sunulan bazı senaryoların içerisindeki bilimin doğası özelliklerini belirlemede yeterlilik gösterememişlerdir (Irez vd., 2018). Azninda ve Sunarti (2021)’nin farklı branşlarda çalışan öğretmenlerle yaptıkları çalışmada öğretmenler sosyal-kurumsal kategorileri iyi açıklayamamış ve örnek sunamamıştır. Bu durum öğretmenlerin bilimin doğası ile ilgili yetersiz bilgiye sahip olmasından kaynaklanmış olabilir. Örneğin, Demirel vd. (2023) çalışmasında fen bilimleri öğretim programıyla bilimin doğası arasında anlamlı ilişki kuramayan öğretmenlerin bilimin doğası ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıklarını belirtmiştir. Halbuki öğretim programının birinci dereceden aktarıcısı olan öğretmenlerin programda yer alan bilimin doğası vurgularını iyi anlaması öğrencilere aktarabilmesi açısından son derece önemlidir. Diğer taraftan fen bilimleri öğretmenlerinin programdan sunulan alıntıları açıklarken tereddüt etmesi öğretim programındaki bilimin doğası vurgusunun açık olmamasından kaynaklanmış olabilir.

Özetle bu çalışmada fen bilimleri öğretim programındaki bilimin doğası kategorileri incelenmiştir. Ayrıca fen bilimleri öğretmenlerinin programdaki bilimin doğası içerikleri hakkındaki görüşlerine bakılmıştır. Güncel bilimin doğası yaklaşımı öğretim programı için bilimin bütün boyutlarıyla eğitsel öneriler sunduğu için bu çalışmada temel yaklaşım olarak kullanılmıştır. İlerideki çalışmalar için öğretim programları yenilendikçe bu yaklaşım kullanarak programların incelenmesi, farklı fen eğitimi branşlarındaki öğretim programlarının incelenmesi ve daha fazla öğretmenle benzer araştırmaların yapılması önerilebilir. Bilimi öğrencilere aktarabilmek için öğretim programlarının bilimin doğasının bütün yönlerine yani hem bilişsel-epistemik hem de sosyal-kurumsal yönlerine odaklanacak

şekilde geliştirilmesi faydalı olacaktır. Geliştirilecek öğretim programlarının sınıf seviyeleri göz önüne alınarak sistematik ve açık bir şekilde kategorileri içermesi önemlidir. Bu doğrultuda ders kitaplarında da bilimin doğası içeriğinin genişletilmesi ve açıkça vurgulanması önerilmektedir. Öğretmenlerin bilimin doğası hakkında hem teorik hem de pratik hizmet içi eğitimlere tabi tutulması programların sınıf içi uygulamasında kolaylıklar sağlayacaktır.

## KAYNAKÇA

- Abd-El-Khalick, F., & Lederman, N. G. (2000). Improving science teachers' conceptions of nature of science: A critical review of the literature. *International Journal of Science Education*, 22(7), 665-701. <https://doi.org/10.1080/09500690050044044>
- Abd-El-Khalick, F., Waters, M., & Le, A. P. (2008). Representations of nature of science in high school chemistry textbooks over the past four decades. *Journal of Research in Science Teaching*, 45(7), 835-855. <https://doi.org/10.1002/tea.20226>
- Akbayrak, M., & Kaya, E. (2020). Fifth-grade students' understanding of social-institutional aspects of science. *International Journal of Science Education*, 42(11), 1834-1861. <https://doi.org/10.1080/09500693.2020.1790054>
- Akgun, S., & Kaya, E. (2020). How do university students perceive the nature of science?. *Science & Education*, 29(2), 299-330. <https://doi.org/10.1007/s11191-020-00105-x>
- Allchin, D. (2011). Evaluating knowledge of (whole) science. *Science Education*, 95(3), 518-542. <https://doi.org/10.1002/sce.20432>
- Azninda, H., & Sunarti, T. (2021). Teachers' views about Nature of Science (NOS) using Reconceptualised Family Resemblance Approach to Nature of Science (RFN) questionnaire. *Journal of Physics: Conference Series*, 1747(1), 1-9. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1747/1/012019>
- Braun, V., & Clarke V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Buxner, S. R. (2014). Exploring how research experiences for teachers changes their understandings of the nature of science and scientific inquiry. *Journal of Astronomy & Earth Sciences Education (JAESE)*, 1(1), 53-68. <https://doi.org/10.19030/jaese.v1i1.9107>
- Caramaschi, M., Cullinane, A., Levrini, O., & Erduran, S. (2022). Mapping the nature of science in the Italian physics curriculum: from missing links to opportunities for reform. *International Journal of Science Education*, 44(1), 115-135. <https://doi.org/10.1080/09500693.2021.2017061>
- Cheung, K. K. C. (2020). Exploring the inclusion of nature of science in biology curriculum and high-stakes assessments in Hong Kong. *Science & Education*, 29(3), 491-512. <https://doi.org/10.1007/s11191-020-00113-x>
- Demirel, Z. M., Sungur, S., & Çakıroğlu, J. (2023). Science teachers' views on the nature of science and its integration into instruction. *Science & Education*, 32(5), 1401-1433. <https://doi.org/10.1007/s11191-022-00409-0>
- Cilekrenkli, A., & Kaya, E. (2023). Learning science in context: Integrating a holistic approach to nature of science in the lower secondary classroom. *Science & Education*, 32(5), 1435-1469. <https://doi.org/10.1007/s11191-022-00336-0>

- Erdas-Kartal, E., Cobern, W. W., Dogan, N., Irez, S., Cakmakci, G., & Yalaki, Y. (2018). Improving science teachers' nature of science views through an innovative continuing professional development program. *International Journal of STEM education*, 5(30), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s40594-018-0125-4>
- Erduran, S., & Dagher, Z. R. (2014a). *Reconceptualizing the nature of science for science education: Scientific knowledge, practices and other family categories*. Springer-Dordrecht.
- Erduran, S., & Dagher, Z. R. (2014b). Regaining focus in Irish junior cycle science: Potential new directions for curriculum development on nature of science. *Irish Educational Studies*, 33(4), 335-350. <https://doi.org/10.1080/03323315.2014.984386>
- Erduran, S., Kaya, E., Cilekrenkli, A., Akgun, S., & Aksoz, B. (2021). Perceptions of nature of science emerging in group discussions: A comparative account of pre-service teachers from Turkey and England. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 19(7), 1375-1396. <https://doi.org/10.1007/s10763-020-10110-9>
- Goren, D., & Kaya, E. (2023). How is students' understanding of nature of science related with their metacognitive awareness? *Science & Education*, 32(5), 1471-1496. <https://doi.org/10.1007/s11191-022-00381-9>
- Irez, S., Han-Tosunoglu, C., Dogan, N., Cakmakci, G., Yalaki, Y., & Erdas-Kartal, E. (2018). Assessing teachers' competencies in identifying aspects of nature of science in educational critical scenarios. *Science Education International*, 29(4), 274-283.
- Irzik, G., & Nola, R. (2011). A family resemblance approach to the nature of science for science education. *Science & Education*, 20(7), 591-607. <https://doi.org/10.1007/s11191-010-9293-4>
- Irzik, G., & Nola, R. (2014). *New directions for nature of science research*. In M. Matthews (Ed.), *International handbook of research in history, philosophy and science teaching* (pp. 999-1021). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-94-007-7654-8\\_30](https://doi.org/10.1007/978-94-007-7654-8_30)
- Izci, K. (2017). Nature of science as portrayed in the middle school science and technology curriculum: The case of Turkey. *Journal of Education in Science, Environment and Health (JESEH)*, 3(1), 14-28. <https://doi.org/10.21891/jeseh.275656>
- Kaya, E., & Erduran, S. (2016a). From FRA to RFN or how the family resemblance approach can be transformed for science curriculum analysis on nature of science. *Science & Education*, 25(10), 1115-1133. <https://doi.org/10.1007/s11191-016-9861-3>
- Kaya, E., & Erduran, S. (2016b). Yeniden kavramsallaştırılmış "aile benzerliği yaklaşımı": Fen eğitiminde bilimin doğasına bütünsel bir bakış açısı. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 13(2), 77-90.
- Kaya, E., Erduran, S., Akgun, S., & Aksoz, B. (2017). Öğretmen eğitiminde bilimin doğası: Bütünsel bir yaklaşım. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 11(2), 464-501. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.373423>
- Krippendorff, K. (2004). *Content analysis: An introduction to its methodology* (2nd ed.). Sage Publications-Thousand Oaks.
- Kurup, R. (2014). The relationship between science teachers' understandings of the nature of science and their classroom practices. *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education*, 18(1), 52-62. <https://doi.org/10.1080/10288457.2014.889791>



- Leden, L., & Hansson, L. (2015, July). Nature of science progression in school year 1-9: An analysis of the Swedish curriculum and teachers' suggestions. A. Guerra & M. Braga (Conference Chairs), *IHPST 13th Biennial International Conference*. Rio de Janeiro, Brazil.
- Lederman, N. G. (2007). Nature of science: Past, present, and future. In S. K. Abell & N. G. Lederman (Eds.), *Handbook of research on science education* (pp. 831-879). Routledge.
- Lederman, N.G., Abd-El-Khalick, F., Bell, R.L., & Schwartz, R.S. (2002). Views of nature of science questionnaire: Toward valid and meaningful assessment of learners' conceptions of nature of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 39(6), 497-521. <https://doi.org/10.1002/tea.10034>
- Matthews, M. (2012). Changing the focus: From nature of science (NOS) to features of science (FOS). In M. S. Khine (Ed.), *Advances in nature of science research* (pp. 3-26). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-94-007-2457-0\\_1](https://doi.org/10.1007/978-94-007-2457-0_1)
- McComas, W. F., & Olson J. K. (1998). The nature of science in international science education standards documents. In W. F. McComas (ed.), *The nature of science in science education: Rationales and strategies* (pp. 41-52). Kluwer Academic Publishers. [https://doi.org/10.1007/0-306-47215-5\\_2](https://doi.org/10.1007/0-306-47215-5_2)
- Mihladız, G., & Doğan, A. (2014). Science teachers' views about NOS and the place of NOS in science teaching. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 3476-3483. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.787>
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2018). Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar). <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=325>
- Mills, G. E. & Gay L. R. (2016). *Educational research: Competencies for analysis and applications* (11th ed.). Pearson-Harlow.
- Mork, S. M., Haug, B. S., Sørborg, Ø., Parameswaran Ruben, S., & Erduran, S. (2022). Humanising the nature of science: an analysis of the science curriculum in Norway. *International Journal of Science Education*, 44(10), 1601-1618. <https://doi.org/10.1080/09500693.2022.2088876>
- NGSS Lead States. (2013). *Next generation science standards: For states, by states*. (Appendix H). <http://www.nextgenscience.org/next-generation-science-standards>
- Okan, B., & Kaya, E. (2023). Exploring the inclusion of nature of science in Turkish middle school science textbooks. *Science & Education*, 32(5), 1515-1535. <https://doi.org/10.1007/s11191-022-00371-x>
- Olson, J. K. (2018). The inclusion of the nature of science in nine recent international science education standards documents. *Science & Education*, 27(7), 637-660. <https://doi.org/10.1007/s11191-018-9993-8>
- Osborne, J., Collins, S., Ratcliffe, M., Millar, R., & Duschl, R. (2003). What "ideas about science" should be taught in school science? A delphi study of the expert community. *Journal of Research in Science Teaching*, 40(7), 692-720. <https://doi.org/10.1002/tea.10105>
- Özden, M., & Cavlazoğlu, B. (2015). İlköğretim fen dersi öğretim programlarında bilimin doğası: 2005 ve 2013 programlarının incelenmesi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 40-65. <https://doi.org/10.14689/issn.2148-2624.1.3c2s3m>

- Roehrig, G. H., Kruse, R. A., & Kern, A. (2007). Teacher and school characteristics and their influence on curriculum implementation. *Journal of Research in Science Teaching*, 44(7), 883-907. <https://doi.org/10.1002/tea.20180>
- Sayın, Ö. (2021). *Biyoloji, kimya ve fizik ders kitaplarında bilimin doğası: Yeniden kavramsallaştırılmış aile benzerliği yaklaşımı kullanılarak yapılan bir inceleme* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Tokgöz, O. (2013). *Transformation of centralized curriculum into teaching and learning processes: Teachers' journey of thought curriculum into enacted one*. [Unpublished doctorate thesis]. Middle East Technical University.
- Vázquez-Alonso, Á., García-Carmona, A., Manassero-Mas, M. A., & Bennàsar-Roig, A. (2013). Science teachers' thinking about the nature of science: A new methodological approach to its assessment. *Research in Science Education*, 43, 781-808. <https://doi.org/10.1007/s11165-012-9291-4>
- Yeh, Y. F., Erduran, S., & Hsu, Y. S. (2019). Investigating coherence about nature of science in science curriculum documents. *Science & Education*, 28(3), 291-310. <https://doi.org/10.1007/s11191-019-00053-1>

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

Nature of science (NOS) is a significant research topic in science education and there are many NOS approaches (Abd-El-Khalick & Lederman, 2000; Allchin, 2011; Erduran & Dagher, 2014a; Irzik & Nola, 2014; Matthews, 2012). The recent approach was reconceptualized from Irzik and Nola (2014)'s "Family Resemblance Approach (FRA) to NOS" by Erduran and Dagher (2014a). Then, Kaya and Erduran (2016) used the terminology "Reconceptualized FRA-to-NOS (RFN)" which is the theoretical framework of this research. The RFN consists of four cognitive-epistemic and seven social-institutional categories. The cognitive-epistemic categories are "aims and values", "methods and methodological rules", "scientific practices", and "scientific knowledge". The social-institutional categories are "social certification and dissemination", "scientific ethos", "social values", "professional activities", "social organizations and interactions", "financial systems", and "political power structures". In the literature, there are studies using the RFN framework (e.g. Azninda & Sunarti, 2021; Erduran et. al., 2021; Goren & Kaya, 2023; Okan & Kaya, 2023; Mork et. al., 2022). The aim of this study is to examine the science curriculum (MEB, 2018) in Turkey holistically with the RFN. Another aim of the study is to understand how science teachers see the nature of science categories in the science curriculum.

### **Methodology**

The data source of this research is the science curriculum that is used for primary and secondary school science lessons in Turkey. The science curriculum consisting of 11 sections was published in 2018 by the National Ministry of Education. In this research, the science curriculum was investigated by content analysis. Additionally, semi-structured interviews that were conducted with 10 science teachers were investigated by thematic analysis. The science teachers were selected by purposeful sampling while considering the equal distribution of teachers' demographic information. They were asked 9 questions including 4 about demographic information, and 5 about the interpretations of the nature of science in the sentences from the science curriculum. The keywords used in the literature were searched and new keywords were generated during the analysis process of the science curriculum and

interviews. The generated keywords were assigned into the categories of the nature of science. MAXQDA 2020 data analysis software program was used to analyze the data. The interrater reliabilities among coders and researchers were found high.

### **Findings**

The findings of this study show that the science curriculum used in Turkey includes 588 nature of science keywords. 525 keywords are related to the cognitive-epistemic categories of science while 63 keywords are related to the social-institutional categories of science. This means that the cognitive-epistemic categories were included more than the social-institutional categories in the science curriculum. The distributions of the nature of science keywords in the science curriculum were found as 101, 98, 84, 76, 52, and 45 for 7., 8., 6., 5., 4., and 3. grades, respectively. Based on this finding, the 7th grade emphasizes the nature of science more than the other grades. On the other hand, the least emphasized grade is the 3rd grade in the science curriculum.

The frequencies of aims and values, methods and methodological rules, scientific practice, and scientific knowledge were found as 41, 49, 371, and 64, respectively. In other words, the most mentioned category is scientific practices while the least mentioned category is aims and values in the science curriculum among cognitive-epistemic categories. Some of the keywords are “finding solutions for problems”, “novelty”, and “arriving scientific knowledge” for aims and values; “inquiry-based approach”, “manipulation of variables”, and “scientific process” for methods and methodological rules; “observation”, “experimentation”, and “comparison” for scientific practices; “tentativeness”, “law”, “theory”, and “model” for scientific knowledge. Furthermore, the results indicate that there are some limitations in the curriculum. For example, the emphasis on the non-manipulative testing methods and the types of scientific knowledge is limited in the science curriculum.

The frequencies of social certification and dissemination, scientific ethos, social values, professional activities, social organizations and interactions, financial systems, and political power structures were found as 8, 2, 12, 30, 6, 4, and 1, respectively. In other words, the most mentioned category is professional activities while the least mentioned category is political power structures in the science curriculum among social-institutional categories. Some of the finding keywords are “cooperation” and “evaluation” for social certification and dissemination; “scientific ethics norms” for scientific ethos; “respect for the environment” and “universal moral values” for social values; “presentation” and “science fest” for professional activities; “institution” and “organization” for social organizations and interactions; “socio-economic development” for financial systems; “competitiveness of the country” for political power structures. According to the findings, the categories of social certification and dissemination, scientific ethos, financial systems, and political power structures were not included among grades.

The findings show that most science teachers could not explain the nature of science in the sentences of the science curriculum in detail even though some of them matched correctly the nature of science category and sentences from the science curriculum. It is seen that the science teachers who have higher education degrees made consistent and meaningful explanations. The science teachers generally explained well the relationship between the nature of science and the sentences including the keywords clearly.

### **Discussion, Conclusion, and Recommendations**

The finding that the science curriculum includes more cognitive-epistemic categories than social-institutional categories is parallel with the findings of the studies in the literature (e.g. Caramaschi et. al., 2022; Kaya & Erduran, 2016a). The textbooks used in Turkey also supported this finding (e.g. Okan & Kaya, 2023; Sayın, 2021). 7th grade includes the highest number of

keywords about the nature of science in the science curriculum and the number of keywords decreases in the lower grades. The category of scientific practices was found more in the curriculum like in the previous document analysis findings (e.g. Mork et. al., 2022; Okan & Kaya, 2023). Additionally, the science teachers' views were found limited while explaining the relationship between sentences and the nature of science. This can be a result of the insufficient understanding of nature of science. For future studies, different curricula might be examined and more teachers might be included in the studies. The authorities should consider the explicit and systematic inclusion of the nature of science in science curricula. Science teachers should be given teacher development programs related to the nature of science.

## 2-6 Yaş Döneminde Çocuğu Olan Ebeveynlere Yönelik Etkili Ebeveynlik Müdahale Programının Etkililiğinin Değerlendirilmesi

### Assessment of the Efficacy of an Effective Parenting Intervention Program for Parents with 2-to-6-years-old Children

F. Cansu Pala<sup>1</sup>, Aysun Doğan<sup>2</sup>, Türkan Yılmaz Irmak<sup>3</sup>, Zeynep Şen-Hastaoğlu<sup>4</sup>, Duygu Eslek<sup>5</sup>, Eda Keser-Açıkbaş<sup>6</sup>, Dilara Özsoy<sup>7</sup>, Sevgi Tunay Aytekin<sup>8</sup>

<sup>1</sup> Sorumlu Yazar, Dr. Öğr. Üyesi, Ege Üniversitesi, Türkiye, cansu.pala@ege.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0001-8489-4870>)

<sup>2</sup> Prof. Dr., Ege Üniversitesi, Türkiye, aysun.dogan@ege.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-0075-9047>)

<sup>3</sup> Doç. Dr., Ege Üniversitesi, Türkiye, turkan.yilmaz.irmak@ege.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0003-0777-7595>)

<sup>4</sup> Uzm. Psk., Ege Üniversitesi, Türkiye, zeynepshastaoglu@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0003-1615-0129>)

<sup>5</sup> Arş. Gör., Ege Üniversitesi, Türkiye, duygu.eslek@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-5649-2417>)

<sup>6</sup> Uzm. Psk., Ege Üniversitesi, Türkiye, edakeseracikbas@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-8764-4655>)

<sup>7</sup> Uzm. Psk., Ege Üniversitesi, Türkiye, dilaraozsoy@yahoo.com, (<https://orcid.org/0000-0002-7938-6684>)

<sup>8</sup> Uzm. Psk., Ege Üniversitesi, Türkiye, sevgitunaytekin@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0001-9817-6079>)

**Geliş Tarihi:** 01.05.2023

**Kabul Tarihi:** 14.08.2023

#### ÖZ

Bu araştırmanın amacı 2-6 yaş aralığında çocuğu olan ebeveynlere yönelik, çocuk yetiştirme sürecinde etkili ebeveynlik becerilerini kazanmaları için bir müdahale programının geliştirilmesini ve bu programın etkililiğini test etmektir. Bu amaç doğrultusunda psikososyal özelliklere sahip olan bu program ebeveynler ile 6 hafta boyunca uygulanmıştır. Müdahale kapsamında, her hafta farklı bir konu ele alınmıştır. Ebeveynlere, çocuk gelişimine eşlik ederken gerekli olan teorik ve pratik konular anlatılmış ve ebeveynlerin soruları yanıtlanmıştır. Çalışmaya 2-6 yaşları arasında çocuğu olan toplam 90 ebeveyn (75 anne, 15 baba) katılmıştır. Müdahale programının etkililiğini değerlendirmek amacıyla ebeveynlere müdahaleden önce ve sonra Ebeveyn Tutumları, Çocuk Yetiştirme ve Olumsuz Duygularla İle Baş Etme ölçekleri uygulanmış, aynı zamanda müdahale grubunda yer alan ebeveynlere son test ölçümünde nitel sorular da sorulmuştur. Müdahale ve kontrol gruplarında ebeveyn tutumları, çocuk yetiştirme davranışları ve olumsuz duygularla baş etme stratejilerini değerlendiren ölçeklerin alt boyutlarında anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Müdahale grubunun son testte, otoriter tutum, izin verici tutum, itaat bekleme ve küçümseyici tepki alt boyut puanlarının kontrol grubundan anlamlı şekilde düşük olduğu, duygu odaklı tepki ve duygu ifadesini kolaylaştıran tepki alt boyut puanlarının kontrol grubundan anlamlı şekilde yüksek olduğu bulunmuştur. Nitel ve nicel verilerden elde edilen sonuçlar uygulanan bu programın etkililiğini ortaya koymaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Etkili ebeveynlik, 2-6 yaş dönemi, müdahale programı.

## ABSTRACT

This study implements a six-week parenting skills intervention program for parents of children aged two to six years. This intervention program covered topics ranging from theoretical to practical aspects of child development, including social habits to emotional needs. Each session included a brief lecture followed by an opportunity to discuss and ask questions about the weekly topic. Ninety parents (75 mothers and 15 fathers) participated in the study. The scales Parental Attitudes, Childhood Raising, and Coping with Negative Emotions were used to assess the parents at pre- and post-test. In the post-test, we also asked quantitative questions to the intervention group to assess the program's effectiveness. There were significant differences between the intervention and control groups in sub-dimensions of the scales assessing parental attitudes, child-rearing behaviors, and coping strategies with negative emotions. In the intervention group, authoritarian and permissive attitudes, the expectation of obedience, and condescending responses were significantly lower than in the control group. Furthermore, the training group's sub-dimension scores for explanatory reasoning, emotion-focused response, and response facilitating emotional expression were significantly higher than the control group's. The results showed that the applied training program was effective in terms of parental attitudes and expectations.

**Keywords:** Effective parenting, early childhood, 2-6 years-olds, training program.

## GİRİŞ

Erken çocukluk döneminde gelişim büyük bir hızla gerçekleşir ve bu gelişimi etkileyen en önemli faktörlerden birisi ebeveynlik tutumlarıdır (Maccoby & Martin, 1983). Erken çocukluk döneminde, çocuk zamanının büyük bir bölümünü aile ortamında geçirir ve çocuğun deneyim kazanması ebeveynin sunduğu fırsatlara bağlıdır. Aile, çocuğun ilk etkileşimlerini kurduğu ve ilk sosyal becerilerini kazandığı ortamdır. Ebeveynlere, çocuklarının beslenme ve barınma gibi temel yaşamsal ihtiyaçlarını karşılamının yanı sıra, sosyal ve duygusal gelişimlerini destekleme konusunda da büyük sorumluluk düşmektedir (Başal, 2006).

Baumrind (1971), çocuğun sosyalleşmesi ile ebeveyn tutumları arasındaki ilişkiye dikkat çekmiş; demokratik, otoriter ve izin verici olmak üzere üç farklı ebeveynlik stili tanımlamıştır. Demokratik ebeveynler, sıcak, çocuklarının istek ve ihtiyaçlarına karşı duyarlıdır (Baumrind, 1966). Bu tutumu benimseyen anne-babalar çocuklarının özerkliğini destekler. Demokratik ebeveynlere sahip çocukların sosyal becerileri, özgüvenleri ve benlik saygıları yüksektir (Steinberg, 2001). Sorumluluk sahibi olan bu çocuklar yeteneklerinin, sınırlarının ve kuralların farkındadır. Otoriter ebeveynlikte ise aile içinde ebeveynler tarafından konulan katı, değişmeyen kurallar vardır. Ebeveyn ile çocuk arasındaki iletişim sınırlı ve duygusal destek azdır ve çocuklar uyum sorunları yaşar. Bir diğer ebeveynlik türü olan izin verici ebeveynlik stilinde çocuğa ilişkin kontrol oldukça düşüktür, kurallar yoktur, hoşgörü düzeyi ihmale varacak boyuttadır. İlgi ve denetimin oldukça az olduğu bu tür ailelerde duygusal bağ zayıftır. Bu nedenle bu tür ailelerle büyüyen çocuklar öz-düzenleme, duygu düzenleme, empati, kurallara uyma ve sorumluluk alma konularında problem yaşarlar (Baumrind, 1989; Spera, 2005). Demir ve Şendil (2008), bu ebeveyn tutumlarına ek olarak Türkiye’de sıklıkla görülen aşırı koruyucu tutuma dikkat çekmiştir. Sevgi ve kontrolün birlikte görüldüğü bu ebeveynlik türünde (Kağıtçıbaşı, 1990), ebeveynlerin sıklıkla çocukların görevlerini üstlenerek onların deneyimlerini engellediği ortaya konmuştur (Muris vd., 2003). Türkiye’de baskı, disiplin ve aşırı koruyucu tutum ve davranışların, çocuklar ile ergenleri olumsuz etkilediği bildirilmiştir (Sümer vd., 2010). Çalışmalar, ebeveynlik stillerinin yanı sıra ebeveynlik uygulamalarının da çocuk üzerindeki etkilerine dikkat çekmiştir çünkü stil ve uygulamalar her zaman örtüşmeyebilir (Darling & Steinberg, 1993; Stevenson-Hinde, 1998).

Ebeveynlik uygulamaları, çocukların sosyalleşmelerini ve hedefe ulaşmalarını sağlayan, çocuğun gelişim sürecinde aktif olarak kullanılan davranış kalıpları şeklinde tanımlanmaktadır (Darling & Steinberg, 1993; Kahraman vd., 2017). Ebeveynlik uygulamaları, itaat bekleme,

cezalandırma, sıcaklık ve açıklayıcı akıl yürütme olmak üzere dört farklı boyutta incelenmektedir (Paterson & Sanson, 1999; Sanson, 1995). İtaat bekleme, ebeveynlerin söyledikleri şeyleri çocukların sorgulamadan yerine getirmesini beklemesi; cezalandırma, çocukları disipline etmek için olumsuz yöntemlerin kullanılmasıdır. Sıcaklık, ebeveyn-çocuk etkileşimindeki olumlu duygusal ton; açıklayıcı akıl yürütme, kurallar ve sınırların nedenlerinin çocuklarla paylaşma eğilimi olarak tanımlanmaktadır (Sanson & Rothbart, 1995). Cezalandırma ve itaat bekleme davranışları, çocuğun bilişsel ve duygusal becerilerini, olumlu sosyal davranışların gelişimini, çocukta kendine yönelik endişe ve korku yaratarak benlik gelişimini olumsuz etkiler (Hoffman, 2001; Tamis-LeMonda vd., 2004). Bununla birlikte, sıcaklık ve açıklayıcı akıl yürütme davranışları, çocuğun kendini güvende hissederek çevreye yönelmesini sağlar ve bu sayede sosyal, duygusal ve bilişsel becerilerini geliştirmesine olanak tanır (Paulussen-Hoogbeem vd., 2008; Zahn-Waxler vd., 1979).

Erken çocukluk döneminde, çocuklar özellikle olumsuz duygular yaşadıklarında duygularını tanımak, düzenlemek ve ifade etmek için bir yetişkine ihtiyaç duyarlar (Eisenberg vd., 1992). Ebeveynlerin, çocukların duygu repertuarlarının geliştiği bu dönemde, duygusal gelişimi desteklemesi ve çocukların duygularını düzenlemelerine yardımcı olması önemlidir (Denham vd., 2010). Çocukların duygularının görmezden gelindiği ve kabul edilmediği koşullarda, duygu düzenleme becerileri, olumlu sosyal davranışlar ve kendi duygularını anlama ve ifade becerileri azalmakta; olumsuz duyguları ve saldırgan davranışlar önemli ölçüde artmaktadır (Denham vd., 2010; Eisenberg vd., 1992; Katz & Windecker-Nelson, 2004). Ebeveynlerin çocukların duygularının farkında olduğu ve desteklediği ortamda büyüyen çocukların ise duygu düzenleme, duygu tanıma becerilerinin ve olumlu sosyal davranışlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur (Denham & Kochanoff, 2002; Laible & Song, 2006).

Erken çocukluk dönemi gelişimi konusunda ebeveyn eğitime yapılacak yatırımların, bebek ve çocuk ölüm oranlarını, sınıf tekrarı yapma, okulu bırakma ve suç işleme oranlarını azaltması ve okula devam sürelerinin artması gibi olumlu etkileri olduğu bildirilmiştir (Kartal, 2007). Ebeveynlik becerilerinin geliştirilmesi çocuğun erken dönem gelişimine, bununla birlikte ilerleyen yaşlardaki becerilerine önemli ölçüde katkı sağladığından (Oktay, 1995; Oktay vd., 1994), ebeveynlik becerilerine dair eğitim gereksinimleri artmıştır. Müdahale programlarının temel amacı; ebeveynin özgüvenini geliştirmek, farkındalığını arttırmak, doğru bildiği yanlışları değiştirmek ve ebeveyni çocuk bakımı, gelişimi ve eğitimiyle ilgili konularda destekleyerek ebeveyn-çocuk iletişimini artırmaktır (Kurtulmuş 2016; McCollum 1999; Myers, 1996). Ebeveynlere yönelik müdahale programları, çocuk yetiştirme, aile ilişkileri, ailede ve toplumda ebeveyn düşen sorumlulukların yerine getirilmesi için gereken bilgi ve becerilerin sistemli biçimde geliştirilmesini sağlar.

Ebeveynlere yönelik müdahale programları konusunda alanyazındaki araştırmalar incelendiğinde, hem yurt dışında hem de ülkemizde bu konuda yapılan önemli çalışmalar vardır. Alanyazında, Etkili Ebeveynlik Eğitimi (Parent Effectiveness Training - PET) (Gordon, 1975), Çocukları Dikkate Almak (Tuining Into Kids) (Havighurst & Harley, 2007), Olumlu Ebeveynlik (Positive Parenting Program - Triple P) (Sanders, 1999), İnanılmaz Yıllar Ebeveyn Eğitim Programı (Incredible Years) (Webster-Stratton & Reid, 2004) gibi yıllardır uygulanan programlar olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmalar, ebeveyn eğitimi programlarının, çocukların sosyal beceri düzeylerini (Kim vd., 2008), özgüvenlerini (Cedar & Levant, 1990), duygu tanıma becerilerini, iletişim becerilerini, öfke kontrolü ve empati becerilerini (Izard vd., 2004) arttırdığını, bununla birlikte problem davranışları (Arkan & Üstün, 2009; Sanders, 2012) ve dışsallaştırma problemlerini azalttığını (Loop vd., 2017) ortaya koymuştur. Annelerle uygulanan ebeveyn müdahale programının davranış problemlerinin azaltılmasındaki etkisinin erken çocuklukta ergenlik dönemine kıyasla daha fazla olduğu bulunmuştur (Ruma vd., 1996). Davranış odaklı yaklaşımlardan okul öncesi dönem çocuklarının, duygu odaklı yaklaşımlardan ise okul çağı çocuklarının daha çok faydalandığı tespit edilmiştir (Duncombe vd., 2016).

Türkiye’de toplumda yaşanan hızlı değişime paralel olarak, ebeveynlerin farklılaşan ihtiyaçlarını karşılayacak ve kolayca ulaşılabilecek ebeveyn müdahale programlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Ülkemizde yapılan çalışmalara bakıldığında, Anne Çocuk Eğitimi Vakfı (AÇEV) tarafından düzenlenen anne-baba eğitimleri en yaygın, kapsayıcı ve etkili eğitimler arasındadır (Bekman, 2008). Çalışmalar, eğitime katılan annelerin, çocukları ile etkileşimlerinin daha yüksek olduğunu, daha fazla olumlu disiplin yöntemlerini kullandığını (Evirgen, 2002), kendilerini daha olumlu algıladığını ve öz-düzenleme becerilerinin geliştiğini ortaya koymuş, aynı zamanda ebeveynlik programlarının evlilik doyumu ve aile içindeki olumlu duygusal tepkileri arttırdığını göstermiştir (Ekşi & Kahraman, 2012). Çocuklar üzerindeki etkiler incelendiğinde ise, ebeveynleri müdahale programına katılan çocukların öz-düzenleme becerilerinin ve duygusal yetkinlik düzeylerinin artış gösterdiği; problem davranışlarının ve saldırganlık düzeylerinin azaldığı bulunmuştur (Sarıok-Ertürk, 2019; Ülker-Erdem, 2019).

Ülkemizde yapılan ebeveyn müdahalesi çalışmaları göz önünde bulundurulduğunda, ebeveyn davranışlarını merkeze alan ve çocuğun olumsuz duygularıyla başa çıkma becerilerini kapsayan okulöncesi dönemde çocuğu olan ebeveynlere yönelik bir müdahale programına ihtiyaç olduğu düşünülmüştür. Bu çalışmada, 2-6 yaş arasında çocuğu olan ebeveynlerin çocuk yetiştirme ve olumsuz duygularla başa çıkma becerilerini arttırmayı, ebeveyn-çocuk iletişimini iyileştirmeyi ve ebeveynleri gelişimsel süreçler hakkında bilgilendirmeyi amaçlayan Etkili Ebeveynlik Programı oluşturulmuştur. Bu çalışmanın amacı geliştirilen bu programın etkililiğini incelemektir. Etkililik, programın ebeveynlik tutumları ve çocuklarının olumsuz duyguları ile baş etme becerileri üzerinde yaratacağı düşünülen değişiklik ile değerlendirilecektir. Müdahale grubundaki ebeveynlerin, ebeveynlik tutumlarından demokratik yaklaşım ve olumsuz duygularla baş etme puanlarının kontrol grubuna kıyasla artması beklenmektedir. Öte yandan, otoriter yaklaşım ve izin verici tutum puanları ile itaat bekleme davranışlarının yine kontrol grubuna kıyasla müdahale grubundaki ebeveynlerde azalması beklenmektedir.

## **YÖNTEM**

### **2.1. Araştırma Grubu**

Araştırmanın örneklemini, 2-6 yaş arasında çocuğu olan ve Ege Üniversitesi’nde akademik, idari ve sözleşmeli personel olarak çalışan, müdahale programına katılmaya gönüllü 108 ebeveyn oluşturmaktadır. Ebeveynlerin yaşları 27 ile 48 (Ort. = 36,76 SS = 4,61) arasında değişmektedir. Ebeveynlerin en az bir, en çok üç çocuğu bulunmaktadır. Müdahale ve kontrol grupları seçkisiz atama yöntemi ile oluşturulmuş, yaş, sosyoekonomik düzey ve çocuk sayısı değişkenleri açısından denk gruplardır. Katılımcıların 51’i (% 56,7) müdahale, 39’u (% 43,3) ise kontrol grubunda yer almaktadır. Programa düzenli olarak devam etmeyen (6 oturumdan en az 4’üne katılmayan), son test uygulamasını tamamlamamış olan 18 ebeveyn araştırmanın örnekleminde çıkarılmış ve araştırma 90 ebeveyn (75 anne ve 15 baba) ile gerçekleştirilmiştir.

### **2.2. Veri Toplama Araçları**

Katılımcılar ön testte araştırmacılar tarafından geliştirilen demografik bilgi formunu doldurmuştur. Ayrıca, programın etkisini değerlendirmek amacıyla Ebeveyn Tutum Ölçeği, Çocuk Yetiştirme Anketi ve Olumsuz Duygularla Baş Etme Ölçeği ön test ve son testte kullanılmıştır. Ek olarak katılımcılara son testte müdahaleyi değerlendirmek amacıyla dört niteliksel soru sorulmuştur.

#### **2.2.1. Demografik Bilgi Formu**

Araştırmacılar tarafından geliştirilen olan bu formda ebeveyn ve çocuğuna ilişkin yaş, cinsiyet gibi demografik bilgiler yer almaktadır.



### **2.2.2. Ebeveyn Tutum Ölçeği (ETÖ)**

Demir ve Şendil (2008) tarafından geliştirilen bu ölçek 2-7 yaş arasında çocuğu olan ebeveynlerin çocuk yetiştirme tutumlarını değerlendirmektedir. Bir ile beş arasında Likert tarzında olan ölçek 46 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin ebeveynlik tutumlarını ölçen demokratik, otoriter, koruyucu ve izin verici tutum olmak üzere toplam 4 alt boyutu bulunmaktadır (demokratik alt boyutunda 16, otoriter alt boyutunda 12, koruyucu ve izin verici alt boyutta ise 9'ar soru bulunmaktadır). Bu çalışmada alt boyutlara ilişkin Cronbach alfa değerleri demokratik boyut için .85, otoriter boyut için .71, aşırı koruyucu boyut için .79 ve izin verici boyut için .72 olarak tespit edilmiştir.

### **2.2.3. Çocuk Yetiştirme Anketi (ÇYA)**

Bu anket, Paterson ve Sanson (1999) tarafından geliştirilmiştir. ÇYA'nın Türkçeye adaptasyonu Yağmurlu ve Sanson (2009) tarafından yapılmış olup ve Avustralya'da yaşayan 58 Türk anneye uygulanmıştır. Yağmurlu ve Altan'ın (2010) çalışmasında ÇYA, yaşları 4 ile 7 arasında değişen çocukların annelerine uygulanmıştır. Toplam 30 maddeden oluşan anketin, 4 alt boyutu bulunmaktadır: itaat bekleme, cezalandırma, sıcaklık ve açıklayıcı akıl yürütme. Bu çalışma kapsamında geliştirilen program ile ilgili olarak sadece 5'li Likert cevaplanan ve 6 maddeden oluşan itaat bekleme alt boyutu kullanılmıştır. Bu çalışmada da itaat bekleme alt boyutunun iç-tutarlılık güvenirlik katsayısı .59 olarak tespit edilmiştir.

### **2.2.4. Olumsuz Duygularla Baş Etme Ölçeği**

Fabes ve diğerleri (1990) tarafından ebeveynlerin duygu sosyalleştirme davranışlarını ölçmek için geliştirilen ölçek Türkçeye Altan-Aytun ve diğerleri (2013) tarafından uyarlanmıştır. Ebeveynlere çocuklarının olumsuz duygular yaşayabileceği 12 senaryodan 4'ü (öfke, üzüntü, hayal kırıklığı ve korku) sunulmaktadır. Ebeveynin, gösterebileceği yaklaşımları 5'li Likert biçiminde yanıtlaması gerekmektedir. Bu yaklaşımlar; problem odaklı tepkiler, duygu odaklı tepkiler, duygu ifadesini kolaylaştıran tepkiler, küçümseyici tepkiler, cezalandırıcı tepkiler ve ebeveynde sıkıntı olmak üzere altı tanedir. Her bir senaryo ayrı bir duygu içerirken, her senaryoya tüm yaklaşımlar için ayrı bir değerlendirme yapılmaktadır.

### **2.2.5. Müdahale programına dair Ebeveyn Görüşleri**

Katılımcıların müdahale hakkındaki düşüncelerini öğrenmek ve eğitimin günlük yaşamlarındaki etkisini değerlendirmek amacıyla araştırmacılar tarafından hazırlanan 4 açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Niteliksel sorular yalnızca müdahale grubuna son test ölçümlerinde sorulmuştur. Bu sorular; "Bu eğitimden en çok yararlandığınızı ve bilgi edindiğinizi düşündüğünüz konular nelerdir?", "Eğitimde öğrendiğiniz bilgileri günlük hayatınızda kullandınız mı? Eğer kullandıysanız lütfen örnek veriniz.", "Katıldığınız eğitimin çocuğunuz ile olan ilişkinizi değiştirdiğini düşünüyor musunuz? Kısaca açıklayınız.", "Eğitim içeriğine eklenmesi gerektiğini düşündüğünüz, ihtiyacınız olan herhangi bir konu var mı? Lütfen belirtiniz." şeklindedir.

## **2.3. İşlem**

Araştırmanın gerçekleştirilebilmesi için öncelikle Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan gerekli izinler alınmıştır (Protokol No:315-2017). Ardından eğitim afişleri hazırlanarak üniversitenin çeşitli yerlerine asılmış, tüm üniversite personelinin kurumsal e-posta adreslerine hazırlanan afiş ve eğitim bilgileri iletilmiştir. Müdahale programına katılmak isteyen kişilerin kayıtları telefon ile alınmış, ardından seçkisiz atama yolu ile müdahale ve kontrol grupları belirlenmiştir. Katılımı artırmak amacıyla, ebeveynlere öğle ve akşam müdahale grubu alternatifi sunulmuştur. Her grupta maksimum 12 ebeveyn yer almaktadır. Eğitimler 6 hafta boyunca, 60 dakikalık oturumlarla, eğitimciler (gelişim psikolojisi yüksek lisans öğrencileri) tarafından Ege Üniversitesi Çocuk ve Ergen Araştırmaları Laboratuvarında

gerçekleştirilmiştir. Uygulayıcılara süpervizyon çalışmanın ilk üç yazarı tarafından verilmiştir. Eğitimler bir grupta maksimum 12 kişi olacak şekilde toplam 4 grup ile gerçekleştirilmiştir. Müdahale grubunda yer alan katılımcılarla bir bilgilendirme toplantısı yapılmış, burada katılımcıların ön test verileri toplanarak, müdahalenin amacı anlatılmış ve ebeveynlerin soruları yanıtlanmıştır. Kontrol grubunun ön testleri de eş zamanlı olarak tamamlanmıştır. Ön test verilerinin toplanmasının ardından müdahale programı uygulanmış ve son test verileri toplanmıştır. Etik yükümlülükler gereği son test ölçümlerinin alınmasının ardından kontrol grubuna da müdahale programı uygulanmıştır.

#### **2.4. Programın Geliştirilmesi ve İçeriği**

Etkili Ebeveynlik Programı, okul öncesi dönem gelişim özellikleri, gelişimsel ihtiyaçlar ve kuramsal bilgilere ek olarak yorumlama ve uygulamaya ilişkin pratikler özellikler dikkate alınarak geliştirilmiştir (Myers, 1996). Müdahale, ebeveynlerin erken çocukluk döneminde sıklıkla karşılaştığı durumlar ve bu durumlar karşısında neler yapabileceklerine odaklanan beş modülden oluşmaktadır. İlk modülde, 2-6 yaş döneminin fiziksel, bilişsel ve sosyo-duygusal gelişimsel özellikleri ele alınmış, yaşa uygun beklentiler ve ne zaman bir uzmana başvurulması gerektiği anlatılmıştır. Bu modülde, ebeveynlerin çocukların gelişimlerine ilişkin gerçekçi beklentilere sahip olmaları ve “tipik” gelişim hakkında bilgi sahibi olmaları amaçlanmıştır. Cinsiyet farklılıkları, beslenme, değişen ve gelişen düşünce şekilleri, çocuğun duyguları ve ebeveynlerin duygular karşısında verdiği tepkiler ve iskele kurma konuları da ele alınmıştır. Aynı zamanda ebeveynler gelişimsel süreçteki deneyimlerini paylaşmaları için motive edilmiş, bu sayede her çocuğun kendi hızında geliştiğinin altı çizilmiştir. İkinci modülde, toplumsal cinsiyet rollerinin cinsiyet gelişimine etkisi anlatılmış ve bir video izletilerek ebeveynlerin deneyim paylaşımı teşvik edilmiştir. Bunun yanı sıra tuvalet eğitimi ve cinsel gelişim konuları anlatılmış; cinsel eğitim konusunda çocukları ile iletişim kurarken dikkat edilmesi gereken noktalar açıklanmıştır. Ayrıca, çocuklarını cinsel istismardan nasıl koruyabilecekleri ve bunu çocuklarına nasıl aktaracakları, çocukların cinsellik ile ilgili sorularına yaşa uygun ve doğru bilgileri nasıl verebilecekleri anlatılmıştır. Üçüncü modülde, çocuğun sosyalleşmesinde ailenin rolü ve çocuğun davranışının ebeveyn davranışlarıyla nasıl ilişkili olabileceği örnek durumlarla anlatılmıştır. Sonrasında çocuk yetiştirme sürecinde anne babaların beklentilerinin ebeveynlik pratikleri üzerindeki rolü ve ebeveyn tutumları işlenmiştir. Sınır koyma konusu örnek durumlarla ayrıntılı biçimde ele alınmıştır. Kardeş çatışması, kardeşlerin ilişkilerinin düzenlenmesi ile modül tamamlanmıştır. Dördüncü modülde, ebeveyn-çocuk arasında yaşanabilecek çatışmalar, çocukla iş birliği, disiplin yöntemleri ve sorunların ifade edilmesi çözümünde model olma ele alınmıştır. Bu modülde ebeveynlerin problem öncesi alabileceği önlemler ve olumsuz durumlarla başa çıkma konuları anlatılmıştır. Son modülde ise okul öncesi dönemde sıklıkla karşılaşılan sorunlar (ör. ayrılık kaygısı, inatlaşma, tırnak yeme) ve bunlar karşısında nasıl bir yol izlenebileceği açıklanmıştır. Grup dinamiğinden faydalanmak adına eğitimler interaktif bir şekilde gerçekleştirilmiş, ebeveynler kendi deneyimlerini anlatmaları için teşvik edilmiştir. Tüm modüller soru-cevap ile tamamlanmıştır.

#### **BULGULAR**

Bu bölümde sırasıyla müdahale ve kontrol grubuna ait demografik bilgiler, ebeveynlerin tutumları, çocuk yetiştirme davranışları ve çocuklarının olumsuz duygularıyla baş ederken kullandıkları stratejilere ilişkin betimsel bulgular, etkili ebeveynlik programının etkililiğini inceleyen analizler ve müdahale dair ebeveynlerin görüşleri sunulmuştur. Parametrik analizler yapılmadan önce değişkenlerin normallik sayılıtısının ve uygulanacak olan analizlerin varsayımlarının karşılandığı tespit edilmiştir.

### 3.1. Demografik Özellikler

Müdahale ve kontrol gruplarının demografik özellikler açısından farklılaşma gösterip göstermediği ki-kare analizi ile incelenmiştir. Müdahale ve kontrol grupları arasında, cinsiyet [ $\chi^2(1) = .73, p > .05$ ], anne eğitim düzeyi [ $\chi^2(1) = .01, p > .05$ ] ve baba eğitim düzeyi [ $\chi^2(2) = 2.21, p > .05$ ], çocuk sayısı [ $\chi^2(1) = .11, p > .05$ ], ailenin gelir düzeyi [ $\chi^2(1) = .16, p > .05$ ] ve çocukların okul öncesi eğitim alması [ $\chi^2(1) = .06, p > .05$ ] değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Özetle grupların sosyo-demografik özellikler bakımından benzer olduğu görülmüştür. Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bilgiler Tablo 1’de sunulmuştur.

### 3.2. Müdahale ve Kontrol Gruplarının Ön test Puanlarının Karşılaştırılması

Müdahale ve kontrol grubunda yer alan ebeveynlerin, Ebeveyn Tutum Ölçeği, Çocuk Yetiştirme Anketi ön test puanlarının istatistiksel olarak anlamlı biçimde farklılaşmadığı bulunmuştur. Sonuçlara göre, müdahale ve karşılaştırma grubunda bulunan ebeveynlerin, demokratik, otoriter, koruyucu ve izin verici tutumları [sırasıyla,  $t(88) = .37, t(88) = 1.11, t(88) = .85, t(88) = -.16, p > .05$ ] ve itaat bekleme [sırasıyla,  $t(88) = .04, p > .05$ ] arasında anlamlı bir farklılaşma olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuç, müdahale ve kontrol gruplarının program etkililiğini değerlendirmek için karşılaştırmaya uygun olduğunu göstermiştir.

**Tablo 1.**

*Demografik Değişkenlerin Özellikleri*

	Müdahale Grubu		Kontrol Grubu		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Cinsiyet						
Kadın	44	86	31	79	75	83
Erkek	7	14	8	21	15	16
Anne Eğitimi						
Lisans ve altı	21	41	16	41	37	41
Lisansüstü	30	59	23	59	53	49
Baba Eğitimi						
Lisans ve altı	30	65	16	49	46	58
Lisansüstü	16	35	17	51	33	42
Kardeş Sayısı						
Tek çocuk	35	69	28	72	63	70
Kardeşi var	16	31	11	28	27	30
Gelir Düzeyi*						
6.000 TL ve altı	16	33	14	37	30	35
6.001 TL ve üstü	33	67	24	63	57	65
Okulöncesi Eğitim						
Var	34	67	25	64	59	66
Yok	17	33	14	36	31	34

### 3.3. Etkili Ebeveynlik Programın Etkililiğinin Değerlendirilmesi

Ebeveyn tutumlarının ön testten son teste eğitim ve kontrol gruplarında farklılaşması 2x2 tekrarlayan varyans analizleri ile incelenmiştir. Müdahale ve kontrol gruplarının ebeveyn tutumu alt boyutlarının ortalama, standart sapma değerleri Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2.**

*Ebeveyn Tutum Ölçeği ve Çocuk Yetiştirme Anketi’nin Ön test ve Son test Ortalama ve Standart Sapma Değerleri*

Ebeveyn Tutum Ölçeği	Grup	Müdahale		Kontrol	
		Ort.	S	Ort.	S
Demokratik Tutum	Ön test	71.83	6.23	71.34	6.14
	Son test	73.03	4.80	72.19	5.55

Otoriter Tutum	Ön test	24.04	5.09	22.95	3.83
	Son test	21.50	3.13	23.01	3.96
İzin Verici Tutum	Ön test	21.69	4.90	21.87	5.89
	Son test	19.39	4.25	22.53	5.81
Koruyucu Tutum	Ön test	30.02	6.04	28.99	5.20
	Son test	29.71	4.78	28.34	5.06
Çocuk Yetiştirme Anketi İtaat Bekleme	Ön test	11.09	3.12	11.06	3.45
	Son test	10.26	3.45	11.29	2.99

Demokratik ebeveynlik tutum puanları 2 (Grup: müdahale ve kontrol) X 2 (Zaman: ön test ve son test) tekrarlayan ölçümler için varyans analizi ile incelenmiştir. Zaman değişkeninin demokratik tutum puanları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ana etkisi olduğu bulunmuştur [Wilks' $\lambda$  = .946; F1, 88 = 5.052,  $p$  < .05,  $\eta^2$  = .05]. Grup değişkeninin ana etkisinin [F1, 88 = 0.351,  $p$  > .05,  $\eta^2$  = .004] ve Grup X Zaman değişkenlerinin ortak etkisinin [Wilks' $\lambda$  = .998; F1, 88 = 0.151,  $p$  > .05,  $\eta^2$  = .002] anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuç, uygulanan ebeveynlik programının demokratik tutum üzerinde anlamlı bir etki yaratmadığını göstermektedir.

Otoriter ebeveynlik tutum puanları 2 (Grup: müdahale ve kontrol) X 2 (Zaman: Ön test ve son test) tekrarlayan ölçümler için varyans analizi ile incelenmiş, zaman değişkeninin ana etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu [Wilks' $\lambda$  = .894; F1, 88 = 10.450,  $p$  < .01,  $\eta^2$  = .11], grup değişkeninin ana etkisinin ise [F1, 88 = 0.045,  $p$  > .05,  $\eta^2$  = .001] anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Grup X Zaman değişkenlerinin ortak etkisinin [Wilks' $\lambda$  = .885; F1, 88 = 11.420,  $p$  < .01,  $\eta^2$  = .12] anlamlı olduğu bulunmuştur. Farklılığın kaynağını incelemek için yapılan ikili karşılaştırmalara göre müdahale grubunun otoriter ebeveynlik tutumları ön testten son teste istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azalırken ( $p$  < .001), kontrol grubunda istatistiksel olarak anlamlı bir değişim olmadığı görülmüştür. Müdahale grubundaki katılımcıların, program sonrasında otoriter tutum puanlarının anlamlı şekilde azaldığı; dolayısıyla programın otoriter tutum üzerinde etkili olduğu görülmüştür.

İzin verici ebeveynlik tutum puanları 2 (Grup: müdahale ve kontrol) X 2 (Zaman: ön test ve son test) tekrarlayan ölçümler için varyans analizi ile incelenmiş, zaman değişkeninin ana etkisinin [Wilks' $\lambda$  = .958; F1, 88 = 3.825,  $p$  = .054,  $\eta^2$  = .04] istatistiksel olarak marjinal anlamlılıkta olduğu belirlenirken; grup değişkeninin ana etkisinin [F1, 88 = 2.659,  $p$  > .05,  $\eta^2$  = .03] anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Grup X Zaman değişkenlerinin ortak etkisinin [Wilks' $\lambda$  = .877; F1, 88 = 12.355,  $p$  < .01,  $\eta^2$  = .12] istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Farklılığın kaynağını incelemek için yapılan ikili karşılaştırmalara göre müdahale grubunun izin verici ebeveynlik tutumları ön testten son teste istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azalırken ( $p$  < .001), kontrol grubunda istatistiksel olarak anlamlı bir değişim olmadığı görülmüştür. Müdahale grubunun izin verici tutum puanlarının anlamlı şekilde azaldığı, dolayısıyla programın izin verici tutum üzerinde etkili olduğu görülmüştür.

Koruyucu ebeveynlik tutum puanları 2 (Grup: müdahale ve kontrol) X 2 (Zaman: ön test ve son test) tekrarlayan ölçümler için varyans analizi ile incelenmiş, zaman değişkeninin ana etkisinin [Wilks' $\lambda$  = .989; F1, 88 = 0.943,  $p$  > .05,  $\eta^2$  = .02], grup değişkeninin ana etkisinin [F1, 88 = 1.394,  $p$  > .05,  $\eta^2$  = .02] ve Grup X Zaman değişkenlerinin ortak etkisinin [Wilks' $\lambda$  = .999; F1, 88 = 0.118,  $p$  > .05,  $\eta^2$  = .001] anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Programının koruyucu ebeveynlik tutumu üzerinde anlamlı bir etki yaratmadığı bulunmuştur.

Çocuk Yetiştirme Anketi'nin itaat bekleme alt boyut puanları 2 (Grup: müdahale ve kontrol) X 2 (Zaman: ön test ve son test) tekrarlayan ölçümler için varyans analizi ile incelenmiştir. İtaat bekleme puanlarında, zaman değişkeninin ana etkisinin [Wilks' $\lambda$  = .989; F1, 88 = 0.994,  $p$  > .05,  $\eta^2$  = .01], grup değişkeninin ana etkisinin [F1, 88 = 0.761,  $p$  < .05,  $\eta^2$  = .01] istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ve Grup X Zaman değişkenlerinin ortak etkisinin [Wilks' $\lambda$  = .966; F1, 88 = 3.116,  $p$  = .08,  $\eta^2$  = .03] marjinal olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Farklılığın

kaynağını incelemek için uygulanan ikili karşılaştırmalara göre, müdahale grubunda itaat bekleme puanları istatistiksel olarak anlamlı şekilde azalırken ( $p < .05$ ) kontrol grubunda istatistiksel olarak anlamlı farklılaşma bulunmamıştır. Müdahale grubundaki katılımcıların itaat bekleme puanlarının anlamlı şekilde azaldığı, dolayısıyla uygulanan programın itaat bekleme davranışı üzerinde marjinal düzeyde anlamlı bir etkisi olduğu görülmüştür (ortalama ve standart sapma için bkz. Tablo 2).

Olumsuz Duygularla Baş Etme Değerlendirmeleri Willcoxon İşaretli Sıralar Testi ile incelenmiştir. Analiz sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur. Birinci durumda (Eğer çocuğum hastalandığı ya da bir yerini incittiği için arkadaşının doğum günü kutlamasına veya oyun davetine gidemiyorsa ve bundan dolayı öfkeli olursa), müdahale grubunda ön testten son teste verilen problem odaklı ( $z = -2.873, p < .01$ ) ve duygu ifadesini kolaylaştıran tepkiler ( $z = -2.692, p < .01$ ) istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde artarken, küçümseyici tepkiler ( $z = -1.870, p = .06$ ) istatistiksel olarak marjinal anlamlı biçimde azalmıştır. Kontrol grubunda ise, duygu ifadesini kolaylaştıran tepkiler ( $z = -2.692, p = .05$ ) ön testten son teste istatistiksel olarak marjinal anlamlı bir şekilde artmıştır. İkinci durumda (Eğer çocuğum bisikletinden düşer, onu kırar ve sonra da üzülüp ağlarsa) müdahale grubunda problem odaklı tepkiler ( $z = -1.761, p = .07$ ) istatistiksel olarak marjinal anlamlılık düzeyinde, duygu odaklı ( $z = -3.862, p < .01$ ) ve duygu ifadesini kolaylaştıran tepkiler ( $z = -3.713, p < .001$ ) istatistiksel olarak anlamlı biçimde ön testten son teste artmıştır. Kontrol grubunda ön testten son teste istatistiksel farklılaşma görülmemiştir. Üçüncü durumda (Eğer çocuğum bir arkadaşından beğenmediği bir doğum günü hediyesi aldığı için hayal kırıklığına uğramış, hatta kızgın görünüyorsa) müdahale grubunun, problem odaklı ( $z = -3.364, p < .01$ ), duygu odaklı ( $z = -3.156, p < .01$ ) ve duygu ifadesini kolaylaştıran tepkileri ( $z = -1.965, p < .05$ ) artarken; cezalandırıcı ( $z = -2.098, p < .05$ ) ve küçümseyici tepkileri ( $z = -3.003, p < .01$ ) ile ebeveynde sıkıntı puanları ( $z = -2.932, p < .01$ ) ön testten son teste istatistiksel olarak anlamlı biçimde azalmıştır. Kontrol grubunda ön testten son teste istatistiksel farklılaşma görülmemiştir. Dördüncü durumda (Eğer çocuğum televizyonda ürkütücü bir program seyrettikten sonra korkuya kapılıp uyuyamıyorsa) müdahale grubundaki katılımcıların duygu odaklı tepkileri ( $z = -2.491, p < .05$ ), duygu ifadesini kolaylaştıran tepkileri ( $z = -2.387, p < .05$ ) ve ebeveynde sıkıntı puanları ( $z = -3.051, p < .01$ ) artmıştır. Kontrol grubunda ön testten son teste istatistiksel farklılaşma görülmemiştir.

**Tablo 3.**

*Müdahale ve Kontrol Gruplarının Olumsuz Duygularla Baş Etme Değerlendirmelerinin Willcoxon İşaretli Sıralar Testi Sıralama Sonuçları*

			Eğitim Grubu				Kontrol Grubu			
			n	Sıra Ort.	Sıra Toplamı	z	n	Sıra Ort.	Sıra Toplamı	z
<b>Durum 1:</b> Eğer çocuğum hastalandığı ya da bir yerini incittiği için arkadaşının doğum günü kutlamasına veya oyun davetine gidemiyorsa ve bundan dolayı öfkeli olursa, ben; Her birini ne sıklıkta yapıyorsunuz?	Problem Odaklı Tepkiler	Negatif Sıralama	7	14.79	103.50	-2.873**	8	12.56	100.50	-
		Pozitif Sıralama	24	16.35	392.50		14	10.89	152.00	0.866
		Aynı	20				17			
	Duygu Odaklı Tepkiler	Negatif Sıralama	12	10.67	128.00	-0.311	10	9.65	96.50	-
		Pozitif Sıralama	11	13.45	148.00		10	11.35	113.50	0.331
		Aynı	28				19			
	Duygu İfadesini Kolaylaştıran Tepkiler	Negatif Sıralama	8	17.81	142.50	-2.692**	6	12.50	75.00	-
		Pozitif Sıralama	26	17.40	452.50		17	11.82	201.00	1.960 <sup>c</sup>
		Aynı	17				16			
	Cezalandırıcı Tepkiler	Negatif Sıralama	12	14.92	179.00	-0.452	7	9.64	67.50	-
										0.437

<b>Durum 2:</b> Eğer çocuğum bisikletinden düşer, onu kırar ve sonra da üzülüp ağlarsa, ben; Her birini ne sıklıkta yapıyorsunuz?	Küçümseyici Tepkiler	Pozitif Sıralama	13	11.23	146.00		10	8.55	85.50		
		Aynı	26				22				
	Ebeveynde Sıkıntı	Negatif Sıralama	22	20.50	451.00	-1.870 <sup>a</sup>	5	10.50	52.50	-	1.751
		Pozitif Sıralama	14	15.36	215.00		14	9.82	137.50		
	Problem Odaklı Tepkiler	Aynı	15				20				
		Negatif Sıralama	12	22.58	271.00	-0.735	9	10.17	91.50	-	0.853
	Duygu Odaklı Tepkiler	Pozitif Sıralama	23	15.61	359.00		12	11.63	139.50		
		Aynı	16				18				
	Duygu İfadesini Kolaylaştıran Tepkiler	Negatif Sıralama	9	17.67	159.00	-1.761 <sup>b</sup>	9	10.67	96.00	-	0.703
		Pozitif Sıralama	22	15.32	337.00		12	11.25	135.00		
	Cezalandırıcı Tepkiler	Aynı	20				18				
		Negatif Sıralama	8	10.88	87.00	-2.862 <sup>**</sup>	11	10.55	116.00	-	0.350
	Küçümseyici Tepkiler	Pozitif Sıralama	21	16.57	348.00		11	12.45	137.00		
		Aynı	21				17				
	Ebeveynde Sıkıntı	Negatif Sıralama	4	11.88	47.50	-	5	9.70	48.50	-	1.644
		Pozitif Sıralama	25	15.50	387.50	3.713 <sup>***</sup>	13	9.42	122.50		
	Ebeveynde Sıkıntı	Aynı	22				21				
		Negatif Sıralama	10	13.85	138.50	-1.261	7	6.79	47.50	-	1.296
	Ebeveynde Sıkıntı	Pozitif Sıralama	10	7.15	71.50		4	4.63	18.50		
		Aynı	31				28				
	Ebeveynde Sıkıntı	Negatif Sıralama	20	17.20	344.00	-0.804	10	11.20	112.00	-	0.694
		Pozitif Sıralama	14	17.93	251.00		9	8.67	78.00		
	Ebeveynde Sıkıntı	Aynı	17				20				
		Negatif Sıralama	12	14.46	173.50	-0.376	10	9.10	91.00	-	0.244
Ebeveynde Sıkıntı	Pozitif Sıralama	15	13.63	204.50		8	10.00	80.00			
	Aynı	24				21					

### 3.4. Müdahale Programına Dair Ebeveyn Görüşleri

Ebeveynlere müdahale programının etkililiğini değerlendirmeleri için dört açık uçlu soru sorulmuştur. Katılımcılar ilk olarak, “Bu eğitimden en çok yararlandığınızı ve bilgi edindiğinizi düşündüğünüz konular nelerdir?” sorusunu yanıtlamıştır. Katılımcıların yanıtları listelenmiş ve program içeriğindeki konulara göre gruplandırılmıştır ve yüzdeler aşağıda sunulmuştur. Ebeveynlerin ağırlıklı olarak inatlaşma (%15), gelişimsel özellikler (%16), grup dinamiği (yalnız değilim, benim gibi başka insanlar da var: %12), cinsel eğitim (%12), kriz durumlarını yönetme (%19) ve sınır koyma konularından (%12) yararlandığı görülmüştür. Ebeveynlerin yararlandığını bildirdiği diğer konular (%14), yemek yeme, benlik gelişimi, tuvalet eğitimi, ceza ve disiplin yöntemleri şeklinde sıralanabilir. Bu soruya verilen cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmaktadır.

*“Kızımı, küçük yaşına karşın bir birey olarak kabul etmem gerektiğini anladım. Hatta bu algının daha sağlıklı bir ilişki kurmak için elzem olduğunun farkına vardım. Ayrıca benzer konularda sorunlar yaşayanlarla birlikte vakit geçirmek çok motive edici oldu.”*

*“Çocuğum ile yaşadığım iyi ve zor durumlarda yapmam gerekenleri, davranışlarının iyi olanlarının da değerlendirilmesi gerektiğini, çocuk için sınırların önemini ve günlük rutin davranışlarımızın çocukta yaratabileceği etkileri fark ettim.”*

İkinci soruda katılımcılara eğitimde öğrendikleri bilgileri günlük hayatlarında kullanıp kullanmadıkları ve eğer kullandırsa örnek vermeleri istenmiştir. Katılımcıların çoğunluğu (%94) günlük yaşamlarında öğrendikleri bilgileri kullandıklarını belirtmiştir. Ebeveynlerin bu soruya verdikleri cevaplardan bazı örnekler aşağıda sunulmuştur.

*“Önerilen cümle kalıplarını kullandım. Başarılı oldu. Tercih sunma konusunu artırdım. Açıklama, kuralları belirtme ve sonuçları göğüslemesini beklemek yararlıydı.”*

*“Büyük kızımdaki öfke krizleri eskisinden daha çok azaldı. Bununla birlikte kardeş kıskançlığı ve doğal olarak tepki olarak gösterdiği turnak yeme alışkanlığı bitti.”*

*“Evet kullandım. Daha ısrarcı ve kontrolcü bir anne idim, ancak şu anda kızımın isteklerini ve davranışlarını "aklıma yatmasa dahi" daha sakin takip ediyorum. Onu çok daha az zorluyorum.”*

*“Cinsel eğitimde aldığımız bilgileri kullandım. Bu eğitimden duruma daha az tepki (endişelenmeden) ile yaklaşmayı öğrendim ve bunu kullandım. İşe yaradığını düşünüyorum.”*

Üçüncü soru “Katıldığınız eğitimin çocuğunuz ile olan ilişkinizi değiştirdiğini düşünüyor musunuz?” şeklindedir. Ebeveynlerin %71’i eğitimin çocukları ile olan ilişkisini değiştirdiğini, %23’ü ilişkisini kısmen değiştirdiğini, %6’sı ilişkisini değiştirmedini belirtmiştir. Bu soruya verilen bazı cevaplar aşağıdaki gibidir.

*“Beni değiştirdiğini düşünüyorum. Bu da zamanla ilişkilerimize de yansiyacaktır.”*

*“Katıldığım eğitim çocuğumla ilişkimi tabii ki de iyi yönde değiştirdi. Çünkü bazen bu olayları sadece benim yaşadığımı düşünüp çok endişeleniyordum.”*

Eğitimi geliştirmek ve eksik noktalarını tespit etmek adına ebeveynlere eğitim içeriğine eklenmesi gerektiğini düşündükleri veya ihtiyaç duydukları başka konular olup olmadığı dördüncü soruda sorulmuştur. Ebeveynlerin %74’ü eğitimi tatmin edici bulduğunu belirtirken, %26’sı önerilerde bulunmuştur. Bu öneriler akran ilişkileri, eğitim süresinin daha uzun olması, eğitimin interaktif bölümünün artırılması olarak özetlenebilir.

## **TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER**

Bu çalışmanın amacı geliştirilen ebeveyn müdahale programının, ebeveynlik tutumları, çocuk yetiştirirken itaat bekleme davranışı ve çocukların olumsuz duygularıyla baş etme becerileri üzerinde etkililiğini incelemektir. Program otoriter ve izin verici ebeveynlik tutumlarının ve itaat bekleme davranışının azalmasında etkili bulunmuştur. Çocukların olumsuz duygularıyla bahsetme konusunda da programın etkili olduğu gözlemlenmiştir.

Otoriter tutumun, anne-babanın çocukları ile etkili iletişim kurabilmesinde ve çocuğun sağlıklı gelişiminde bir engel olduğu bilinmektedir (Yağmurlu vd., 2005). Çocuğun belirli becerileri ne zaman kazanacağına ilişkin düşünceler ile belirlenen gelişimsel beklentiler, çocuk yetiştirme davranışları ile yakından ilişkilidir (Goodnow vd., 1984). Eğitimde kazandırılması hedeflenen iletişim ve sınır koyma becerileri ile çocuk gelişimine dair bilgiler, müdahale

grubundaki ebeveynlerin, otoriter ve izin verici tutumlarında azalma sağlamıştır. Bu sonuçlar müdahale programının etkililiği olduğunu göstermektedir. Her iki grupta da demokratik tutum - puanlarının ortalamasının üstünde olduğu söylenebilir (Min-Maks=16-90; Müdahale Ort= 71.83- Kontrol Ort=71.34). Demokratik ebeveynlik tutumlarına sahip olma eğilimi, çalışmaya katılan ebeveynlerin eğitim düzeyi yüksek ve çalışma hayatında bir grup olmalarıyla açıklanabileceği düşünülmektedir. Farklı çalışmalarda eğitim düzeyi ve sosyo-ekonomik düzey çeşitliliğine bağlı olarak, ebeveynlerin demokratik tutumlarının da değişim göstermesi mümkün olabilir.

Çocuk ile ebeveyn arasında sağlıklı bir işbirliği için ebeveynin çocuktan itaat beklentisinin düşük olması gerekmektedir (Grebelsky-Lichtman, 2014; Tomasello, 2007). Çocuk yetiştirme davranışları açısından müdahale programının etkisi itaat davranışı ile değerlendirilmiş ve müdahale grubundakilerin itaat bekleme davranışlarının azaldığı görülmüştür. Otoriter tutum puanlarındaki düşüşe paralel biçimde itaat bekleme davranışlarının azalması, programın ebeveynlerin olumsuz tutumları yanı sıra olumsuz davranışlarının da azaldığına işaret etmektedir.

Olumsuz duygularla baş etme davranışlarını değerlendirirken, öfke, üzüntü, hayal kırıklığı ve korku duyguları karşısında ebeveynin vereceği tepkilerin değerlendirdiği dört senaryoda, müdahale grubundaki ebeveynlerin olumlu tepkilerinin arttığı, olumsuz tepkilerinin ise sınırlı bir düzeyde de olsa azaldığı gözlemlenmiştir. Müdahale grubunda, çocukların duygularını ifade etmek, duyguları ve yaşantıları hakkında konuşmak gibi olumlu eylemleri içeren duyu odaklı, problem odaklı tepkiler ve duyu ifadesini kolaylaştıran tepkiler dört senaryodan üçünde artış göstermiştir. Çocuğun duygularını yok sayan, küçümseyen ve cezalandıran tepkiler ise yalnızca hayal kırıklığı senaryosunda azalmıştır. Müdahale grubundaki katılımcılar hayal kırıklığı senaryosunda daha az; korku senaryosunda ise daha fazla ebeveyn sıkıntısı bildirmiştir. Olumsuz tepkilerde sınırlı düzeyde azalma görülürken, olumlu tepkinin artışı programın etkililiğine ilişkin öne çıkan bir durumdur. Bu sonuçlar, çocukların gelişim özellikleri, sınır koyma ve iletişim becerileri konusunda bu programa katılan ebeveynlerin çocukların yaşadıkları sorunlarda, problemin çözümüne yönelik hem problem hem de duyu odaklı strateji kullanımlarının arttığını, çocukların duygularını ifade etmelerini kolaylaştırdıklarını göstermektedir. Müdahale programına katılan ebeveynlerin sorunlar karşısındaki küçümseyici ve cezalandırıcı tepkilerinin azaldığı görülmüştür. Ebeveynlerin gösterdiği bu tepki farklılığı, sorunları olumlu biçimde çözmelerine katkı sağlayabilir. Ebeveynde sıkıntı konusunda bir azalma olmaması, ebeveynlerin çocuklarına dair kaygılarında bir azalma olmamasına işaret etmektedir. Belki de ebeveynlerin sorunları çözebildikleri konuda yeterince deneyim yaşamaları için gereken bir süre geçmiş olsa, bu boyutta da azalma gözlemlenebilirdi. Çalışmada izlem ölçümü alınmadığı için bu yöndeki değişim gözlemlenmemiştir. Bu nedenle bu türlü bir çalışmanın tekrarı halinde izlem ölçümünün alınması önem taşımaktadır.

Ebeveynlerin müdahaleye dair görüşleri ebeveynlerin müdahaleden yarar sağladıklarına inandıklarını, müdahaleden kazandıkları bilgileri günlük hayatında uyguladıklarını ve bu uygulamaların da çocukları ile ilişkilerini olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır. Ebeveynler pek çok farklı konudan fayda sağladığını belirtmekle birlikte, grup dinamiklerinin etkisini de vurgulamıştır. Bu nedenle, programın etkililiği değerlendirilirken, grubun iyileştirici etkileri olan, diğer ebeveynlerin deneyimlerini dinlemenin, yalnız olmadığını hissetmenin ve benzer süreçler yaşayan kişiler ile birlikte olmanın etkisi göz ardı edilmemelidir. Dikkat çeken sonuçlardan biri, ebeveynlerin eğitime dahil edilmesi gereken konulara verdikleri cevaplardır. Ebeveynlerin çoğunlukla konu önerisi yerine eğitimin yapısının geliştirilmesine (örn. daha uzun ve detaylı olması, daha fazla interaktif olması ) yönelik önerilerde buldukları görülmüştür. Bu sonuçlar eğitim içeriğinin tatmin edici olduğunu ve ebeveynlerin günlük yaşamda sıklıkla yaşadığı durumlara yönelik kapsamlı bir içerik sunduğunu ortaya koymaktadır. Gelecekteki çalışmalarda eğitime ayrılan sürenin ve oturum sayısının artırılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.



Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Sınırlılıklardan ilki demokratik ve izin verici tutumları çalışmanın başında yüksek bir grupta çalışmaya başlanmış olmasıdır. Gelecek çalışmalarda farklı sosyo-ekonomik düzeyden, farklı aile yapılarına sahip katılımcılarla çalışmalar planlanabilir. İkinci sınırlılık, izlem ölçümünün alınmamasıdır. Sonraki çalışmalarda, programın etkililiğinin devamının değerlendirilmesi için altı ay veya bir yıllık izlem ölçümleri alınabilir. Öte yandan, etik sorumluluklar çerçevesinde kontrol grubuna son testlerden sonra eğitim verilmesi çalışmanın olumlu yanlarından birisidir. Ayrıca bu müdahale, Ege Üniversitesi akademik ve idari personeline uygulanan bir program olarak, çalışanların kişisel ve ailevi ihtiyaçları da hesaba katıldığında verimliliği ve destekleyici niteliğiyle öne çıkan bir uygulamadır. Bu durum, uygulama süreçleri bakımından hem uygulayıcılar hem de katılımcılar açısından katılım kolaylığı ve programın yaygınlaştırılması için ümit vadetmektedir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar 2-6 yaş arasında çocuğu olan ebeveynlere yönelik geliştirilen Etkili Ebeveynlik Programının, ebeveynlerin tutum ve davranışlarını iyileştirdiğini ve çocuklarının olumsuz duygularıyla baş etme becerilerini arttırdığını ortaya koymaktadır. İleride yapılacak olan uygulamalarla örneklem sayısının genişletilmesi, farklı sosyo-demografik özelliklere sahip gruplar ile çalışılması elde edilen sonuçların güvenilirliğini ve genellenebilir olmasını sağlayacaktır. Benzer şekilde ebeveynlerin önerileri doğrultusunda, konuların daha uzun ve detaylı şekilde anlatılması, program süresinin ve interaktif yapısının artırılması gibi programın yapısında yapılacak çeşitli düzenlemeler programın etkililiği ve başarısına katkı sunacaktır.

## KAYNAKÇA

- Altan-Aytun, Ö., Yağmurlu, B., & Yavuz, H. M. (2013). Turkish mothers' coping with children's negative emotions: A brief report. *Journal of Child and Family Studies*, 22(3), 437-443. doi: <https://doi.org/10.1007/s10826-012-9597-x>.
- Arkan, B. & Üstün, B. (2009). Davranım bozukluğu olan çocuklara psikiyatrik yaklaşımda anne-baba eğitim programları: İki örnek bağlamında bir değerlendirme. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 1(2), 155-174.
- Başal, H. A. (2006). Türkiye'de doğum öncesi doğum ve doğum sonrası çocuk gelişimi ve eğitimine ilişkin gelenek, görenek ve inançlar. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 45-70.
- Baumrind, D. (1971). Current patterns of parental authority. *Developmental Psychology*, 4(1), 1-103. doi: <https://doi.org/10.1037/h0030372>,
- Baumrind, D. (1966). Effects of authoritative parental control on child behavior. *Child Development*, 887-907. doi: <https://doi.org/10.2307/1126611>
- Baumrind, D. (1989). Rearing competent children. W. Damon (Ed.), *Child development today and tomorrow* içinde (s. 349-378). Jossey-Bass/Wiley.
- Bekman, N. M. (2008). *The relationship between individual differences in cognitive, social and personality development and the increase in complexity of children's alcohol expectancies*. [Yayınlanmamış Doktora Tezi]. University of South Florida.
- Cedar, B., & Levant, R. F. (1990). A meta-analysis of the effects of parent effectiveness training. *The American Journal of Family Therapy*, 18(4), 373-384. doi:<https://doi.org/10.1080/01926189008250986>

- Darling, N., & Steinberg, L. (1993). Parenting style as context: An integrative model. *Psychological Bulletin*, 113(3), 487–496. doi:<https://doi.org/10.1037/0033-2909.113.3.487>
- Denham, S. A., Bassett, H. H., & Wyatt, T. M. (2010). Gender differences in the socialization of preschoolers' emotional competence. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 128, 29-49. doi: <https://doi.org/10.1002/cd.267>
- Denham, S., & Kochanoff, A. T. (2002). Parental contributions to preschoolers' understanding of emotion. *Marriage ve Family Review*, 34(3-4), 311-343. doi: [https://doi.org/10.1300/J002v34n03\\_06](https://doi.org/10.1300/J002v34n03_06).
- Duncombe, M. E., Havighurst, S. S., Kehoe, C. E., Holland, K. A., Frankling, E. J., & Stargatt, R. (2016). Comparing an emotion-and a behavior-focused parenting program as part of a multisystemic intervention for child conduct problems. *Journal of Clinical Child ve Adolescent Psychology*, 45(3), 320-334. doi: <https://doi.org/10.1080/15374416.2014.963855>
- Demir, E. K. & Şendil, G. (2008). Ebeveyn tutum ölçeği (ETÖ). *Türk Psikoloji Yazıları*, 11(21), 15-25.
- Eisenberg, N., Fabes, R. A., Carlo, G., & Karbon, M. (1992). Emotional responsivity to others: Behavioral correlates and socialization antecedents. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 55, 57-73. doi: <https://doi.org/10.1002/cd.23219925506>
- Ekşi, H. & Kahraman, Z. (2012). *Bir evlilik ve aile hayatı eğitim programının evli kadınlarda evlilik uyumuna ve aile sistemine etkisi*. [Yayınlanmamış Doktora Tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Evirgen, Ş. (2002). *Okul Öncesi Eğitim Çerçevesinden Okul Destekli Anne Eğitim Programının Anneler Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi*. [Yayınlanmamış Doktora Tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Fabes, R. A., Eisenberg, N., & Bernzweig, J. (1990). The coping with children's negative emotions scale: Procedures and scoring. Available from authors: Arizona State University.
- Goodnow, J. J., Cashmore, J., Cotton, S., & Knight, R. (1984). Mothers' developmental timetables in two cultural groups. *International Journal of Psychology*, 19(1-4), 193-205. doi:<https://doi.org/10.1080/00207598408247526>
- Gordon, T. (1975). *Parent Effectiveness Training: PET; the Tested New Way to Raise Responsible Children*. Harmony Books.
- Grebelsky-Lichtman, T. (2014). Parental patterns of cooperation in parent–child interactions: The relationship between nonverbal and verbal communication. *Human Communication Research*, 40(1), 1-29. doi:<https://doi.org/10.1111/hcre.12014>
- Havighurst, S.S. & Harley, A. (2007) *Tuning into kids: emotionally intelligent parenting program manual*. University of Melbourne.
- Hoffman, M. L. (2001). *Empathy and moral development: Implications for caring and justice*. Cambridge University Press.
- Izard, C. E., Trentacosta, C. J., King, K. A., & Mostow, A. J. (2004). An emotion-based prevention program for Head Start children. *Early Education ve Development*, 15(4), 407-422. doi: [https://doi.org/10.1207/s15566935eed1504\\_4](https://doi.org/10.1207/s15566935eed1504_4)

- Kağıtçıbaşı, Ç. (1990). Family and socialization in cross-cultural perspective: A model of change. J. J. Berman (Ed.), Nebraska Symposium on Motivation, 1989: Cross-cultural perspectives içinde (s. 135–200). University of Nebraska Press.
- Kahraman, H., Yılmaz Irmak, T. & Başokcu, T.O. (2017). Parenting Practices Scale: Its validity and reliability for parents of school-aged children. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 17(3), 745–769. doi: <https://doi.org/10.12738/estp.2017.3.0312>
- Kartal, H. (2007). Erken çocukluk eğitimi programlarından anne-çocuk eğitim programı'nın altı yaş grubundaki çocukların bilişsel gelişimlerine etkisi. *İlköğretim Online*, 6(2), 234-248.
- Katz, L. F., & Windecker-Nelson, B. (2004). Parental meta-emotion philosophy in families with conduct-problem children: Links with peer relations. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 32(4), 385-398. doi: <https://doi.org/10.1023/B:JACP.0000030292.36168.30>
- Kim, H. S., Sherman, D. K., & Taylor, S. E. (2008). Culture and social support. *American Psychologist*, 63(6), 518–526. doi: <https://doi.org/10.1037/0003-066X>
- Kurtulmuş, Z. (2016). Okul öncesi eğitimde uygulanan etkinlik planlarında aile katılımı boyutunun incelenmesi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 5(1), 71-84.
- Laible, D., & Song, J. (2006). Constructing emotional and relational understanding: The role of affect and mother-child discourse. *Merrill-Palmer Quarterly* (1982-), 44-69.
- Loop, L., Mouton, B., Stievenart, M., & Roskam, I. (2017). One or many? Which and how many parenting variables should be targeted in interventions to reduce children's externalizing behavior?, *Behaviour Research and Therapy*, 92, 11-23. doi: <https://doi.org/10.1016/j.brat.2017.01.015>
- Maccoby, E. E., & Martin, J. (1983). Socialization in the context of the family: Parent child interaction. E. M. Hetherington (Ed.), P. H. Mussen (Series Ed.), Hand book of child psychology: Socialization, personality, and social development içinde (vol. 4, s. 1-101). New York: Wiley.
- McCollum, B. (1999). Leadership development and self-development: an empirical study. *Career Development International*, 4(3), 149-154. doi: <https://doi.org/10.1108/13620439910262813>
- Myers, S. M. (1996). An interactive model of religiosity inheritance: The importance of family context. *American Sociological Review*, 61(5), 858-866. doi: <https://doi.org/10.2307/2096457>
- Muris, P., Meesters, C., & van Brakel, A. (2003). Assessment of anxious rearing behaviors with a modified version of “Egna Minnen Beträffande Uppfostran” questionnaire for children. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 25(4), 229-237. doi: <https://doi.org/10.1023/A:1025894928131>
- Oktay, A. (1995). *Erken Çocukluk Eğitiminin Türk Eğitim Sistemi İçindeki Yeri. Erken Çocukluk Eğitiminin Önemi*. Sempozyum Raporu. Anne Çocuk Eğitim Vakfı Yayıncılık.
- Oktay, A. , Zembat, R. , Önder, A. , Güven, Y. & Fathi, L. (1994). İstanbul'daki Okulöncesi Eğitim Kurumları ile İlgili Bir Durum Tespit Çalışması . *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi* , 6 (6) , 187-202 .

- Paterson, G., & Sanson, A. (1999). The association of behavioural adjustment to temperament, parenting and family characteristics among 5-year-old children. *Social Development, 8*(3), 293-309. doi: <https://doi.org/10.1111/1467-9507.00097>
- Paulussen-Hoogbeem, M. C., Stams, G. J. J., Hermanns, J. M., Peetsma, T. T., & van den Wittenboer, G. L. (2008). Parenting style as a mediator between children's negative emotionality and problematic behavior in early childhood. *The Journal of Genetic Psychology, 169*(3), 209-226.
- Ruma, P. R., Burke, R. V., & Thompson, R. W. (1996). Group parent training: Is it effective for children of all ages?. *Behavior Therapy, 27*(2), 159-169. doi: <https://doi.org/10.3200/GNTP.169.3.09-226>
- Sanders, M. R. (2012). Development, evaluation, and multinational dissemination of the Triple P-Positive Parenting Program. *Annual Review of Clinical Psychology, 8*, 345-379. doi:<https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032511-143104>
- Sanders, M. R. (1999). Triple P-Positive Parenting Program: Towards an empirically validated multilevel parenting and family support strategy for the prevention of behavior and emotional problems in children. *Clinical Child and Family Psychology Review, 2*(2), 71-90. doi:<https://doi.org/10.1023/A:1021843613840>
- Sanson, A., & Rothbart, M. K. (1995). Child temperament and parenting. *Handbook of Parenting, 4*, 299-321.
- Spera, C. (2005). A review of the relationship among parenting practices, parenting styles, and adolescent school achievement. *Educational Psychology Review, 17*(2), 125-146. doi:<https://doi.org/10.1007/s10648-005-3950-1>
- Steinberg, L. (2001). We know some things: Parent-adolescent relationships in retrospect and prospect. *Journal of Research on Adolescence, 11*(1), 1-19. doi: <https://doi.org/10.1111/1532-7795.00001>
- Stevenson-Hinde, J. (1998). Parenting in different cultures: Time to focus. *Developmental Psychology, 34*(4), 698-700. doi: <https://doi.org/10.1037/0012-1649.34.4.698>
- Sümer, N., Gündoğdu Aktürk, E. & Helvacı, E. (2010). Anne-baba tutum ve davranışlarının psikolojik etkileri: Türkiye’de yapılan çalışmalara toplu bakış. *Türk Psikoloji Yazıları, 13*(25), 42-59.
- Tamis-LeMonda, C. S. (2004). Conceptualizing fathers’ roles. *Human Development, 47*(4), 220-227. doi: <https://doi.org/10.1159/000078724>
- Tomasello, M., & Carpenter, M. (2007). Shared intentionality. *Developmental Science, 10*(1), 121-125. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2007.00573.x>
- Ülker Erdem, A. (2019). *Duygu Sosyalleştirmeye Yönelik Ebeveyn Müdahale Programının Etkililiği*. [Yayınlanmamış Doktora Tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Webster-Stratton, C., & Reid, M. J. (2004). Strengthening social and emotional competence in young children—The foundation for early school readiness and success: Incredible years classroom social skills and problem-solving curriculum. *Infants ve Young Children, 17*(2), 96-113.

- Yağmurlu, B., & Altan, O. (2010). Maternal socialization and child temperament as predictors of emotion regulation in Turkish preschoolers. *Infant and Child Development: An International Journal of Research and Practice*, 19(3), 275-296. doi: <https://doi.org/10.1002/icd.646>
- Yağmurlu, B., & Sanson, A. (2009). Parenting and temperament as predictors of prosocial behaviour in Australian and Turkish Australian children. *Australian Journal of Psychology*, 61(2), 77-88. doi:<https://doi.org/10.1080/00049530802001338>
- Yağmurlu, B., Sanson, A. & Köymen, S. B. (2005). Ebeveynlerin ve çocuk mizacının olumlu sosyal davranış gelişimine etkileri: Zihin kuramının belirleyici rolü. *Türk Psikoloji Dergisi*, 20(55), 1-20.
- Zahn-Waxler, C., Radke-Yarrow, M., & King, R. A. (1979). Child rearing and children's prosocial initiations toward victims of distress. *Child Development*, 50(2), 319-330. doi: <https://doi.org/10.2307/1129406>

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

Early childhood development is rapid, and parenting attitudes are among the most critical factors (Maccoby & Martin, 1983). Parenting practices are defined as behavioral patterns that are actively used in the child's developmental process, enabling children to socialize and reach goals (Darling & Steinberg, 1993; Kahraman et al., 2017). Parenting practices are examined in four different dimensions: the expectation of obedience, punishment, warmth, and explanatory reasoning (Paterson & Sanson, 1999; Sanson, 1995). Obedience expectancy is when parents expect children to do what they say without question; punishment is using negative methods to discipline children. warmth and a positive emotional tone in parent-child interactions; explanatory reasoning is defined as the tendency to share the reasons for rules and limits with children (Sanson & Rothbart, 1995). Punishment and obedience expectations negatively affect the child's cognitive and emotional skills, the development of positive social behaviors, and self-development by creating anxiety and fear in the child (Hoffman, 2001; Tamis-LeMonda et al., 2004). In addition, warmth and explanatory reasoning behaviors enable the child to feel safe and turn to the environment, thus allowing him to develop social, emotional, and cognitive skills (Paulussen-Hoogeboom et al., 2008; Zahn-Waxler et al., 1979).

Parent intervention programs that meet parents' diverse needs are needed as Turkey's society rapidly changes. An intervention program for preschool parents that addresses parental behavior and child coping with negative emotions was considered necessary.

In this study, an Effective Parenting Program was created, which aims to increase the skills of parents who have children between the ages of 2 and 6, to raise children and cope with negative emotions, to improve parent-child communication, and to inform parents about developmental processes. The aim of this study is to examine the effectiveness of this program. This program's effectiveness was evaluated by its expected change in parenting attitudes and children's ability to cope with negative emotions. Parents in the intervention group are expected to increase their democratic approach to parenting and coping with negative emotions scores compared to the control group. On the other hand, the authoritarian approach, permissive attitude scores, and obedience expectancy behaviors are expected to decrease in the parents in the intervention group compared to the control group.

## Method

The study's sample consists of 108 parents with children aged 2–6 who work as academic, administrative, and contractual staff at a university. The parents aged between 27 and 48 (mean = 36.76, SD = 4.61) have at least one or at most three children. The intervention and control groups were created by the random assignment method, and they are equivalent in terms of age, socioeconomic level, and number of children. Six parents who did not attend at least 4 of the 6 sessions or did not complete the final test were excluded from the sample, and the research was conducted with 90 parents (75 mothers and 15 fathers). The data collection tools used in the study were the Demographic Information Form, the Parenting Attitude Scale, the Parenting Questionnaire, and the Coping with Negative Emotions Scale. In addition, four qualitative questions were asked to evaluate the intervention in the final test. The Demographic Information Form includes demographic information such as the age and gender of the parents and their children. The Parenting Attitude Scale is a 46-item Likert-type scale that measures the parenting attitudes of parents. The scale has four sub-dimensions: democratic, authoritarian, protective, and permissive. The Parenting Questionnaire is a 30-item scale.

*The Effective Parenting Program* was developed taking into account the developmental characteristics, needs, and theoretical knowledge of preschool children, as well as practical interpretation and application practices. The intervention consists of five modules focusing on situations that parents commonly encounter during early childhood. The first module covers the physical, cognitive, and socio-emotional developmental characteristics of children aged 2–6, as well as age-appropriate expectations and when to seek professional help. The second module discusses the impact of gender roles on gender development and covers topics such as toilet training, sexual development, and communication with children about sexuality. The third module focuses on the role of parents in a child's socialization, how parents' behavior can be related to the child's behavior, and parenting attitudes and expectations. The fourth module discusses conflict resolution, discipline methods, and problem-solving skills. The final module addresses common problems encountered during the preschool period, such as separation anxiety and nail-biting, and provides solutions. The program utilizes interactive group dynamics, encourages parents to share their experiences, and includes a question-and-answer session after each module.

## Result and Discussion

The aim of this study is to examine the effectiveness of a developed parent intervention program on parenting attitudes, obedience expectations, and coping skills with children's negative emotions. The program has been observed to be effective in reducing authoritarian and permissive parenting attitudes and obedience expectations. Additionally, the program has been found to be effective in coping with children's negative emotions. In the study, it was observed that the democratic attitudes of parents in the intervention group increased, obedience expectations decreased, and positive emotion-focused responses increased. The effectiveness of the program is also supported by the idea that parents should have low expectations of obedience from their children for a healthy collaboration with them.

The study has some limitations, including the high initial level of democratic and permissive attitudes in the participant group, which could be addressed by working with participants from different socioeconomic backgrounds and family structures in future studies. Another limitation is the lack of follow-up measurements, which could be addressed by taking follow-up measurements six months to a year after the program. However, the study has shown that the Effective Parenting Program developed for parents with children aged 2–6 improves their attitudes and behaviors and enhances their children's coping skills with negative emotions. The results can be made more reliable and generalizable by expanding the sample size and working with groups with different socio-demographic characteristics in future studies. The program's structure can also be improved based on parents' suggestions, such as increasing the program's length and interactive nature, to enhance its effectiveness and success.

## Fizik Alanında Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Bilimsel Süreç Becerileri Testi Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması\*

### Developing a Science Process Skills Test for Gifted Students in the Field of Physics: A Validity and Reliability Study\*

Salih Demircioğlu<sup>1</sup>, Gamze Sezgin Selçuk<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sorumlu Yazar, Doktora Öğrencisi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye, salih.demircioglu@ogr.deu.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0001-6527-5943>)

<sup>2</sup> Prof. Dr., Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye, gamze.sezgin@deu.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-8536-5206>)

**Geliş Tarihi:** 02.05.2023

**Kabul Tarihi:** 10.08.2023

#### ÖZ

Bu çalışmanın amacı, “Bilim ve Sanat Merkezlerinde (BİLSEM)” fizik alanında eğitim almakta olan üstün/özel yetenekli öğrencilerin Bilimsel Süreç Becerileri (BSB)’ni belirlemek için, geçerlik ve güvenirliliği yüksek bir ölçüm aracı oluşturmaktır. Çalışmada, ölçüm aracı olarak “Bilimsel Süreç Becerileri Testi (BSBT)” geliştirilecektir. İlgili alanyazın incelemesi ve BİLSEM öğrencileri ile yapılan birebir görüşmeler yoluyla oluşturulan BSBT’nin geçerlik ve güvenirlilik çalışmaları yapılmıştır. 25 maddeden ve farklı fizik konularından oluşan dört seçenekli çoktan seçmeli BSBT araştırmacılar tarafından hazırlandıktan sonra fizik eğitimi alanında uzmanlaşmış dört öğretim üyesi, kapsam ve görünüş geçerliliğini test etmek için BSBT’yi kontrol etmişlerdir. Uzman görüşleri dikkate alınarak testten iki madde atılmış ve geriye kalan test maddelerinin uygun olduğu kararı verilmiştir. Güvenirlilik çalışmaları için İzmir’de bulunan dört BİLSEM’deki Özel Yetenekleri Geliştirme (ÖYG) Programına devam eden 11-14 yaş arası 115 üstün yetenekli öğrenciye BSBT uygulanmıştır. Çalışmanın verileri 2019–2020 akademik yılının güz döneminde toplanmıştır. “SPSS 15.0 paket programı”ndan yararlanılarak veriler analiz edilmiştir. Geriye 23 maddesi kalan BSBT’nin madde ayrıcalık indeksi ve madde güçlük indekslerine bakılarak, testten 3 madde daha çıkarılmış ve testin 20 maddeden oluşan son formu ortaya çıkmıştır. BSBT’nin güvenirliliği, KR<sub>20</sub> güvenirlilik katsayısının 0,93 olarak bulunmasıyla yüksek çıkmıştır. Araştırmadaki bulgular göz önünde bulundurulduğunda, fizik alanında BİLSEM öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerinin ölçülmesi için geliştirilen BSBT’nin geçerlik ve güvenirliliği sağlanmış bir ölçüm aracı olduğu sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Fizik, üstün yetenekli öğrenciler, bilimsel süreç becerileri testi.

#### ABSTRACT

The goal of this study is to create a measurement instrument that demonstrates high validity and reliability for assessing the “Scientific Process Skills (SPS)” of intellectually gifted students studying in physics at “Science and Art Centers (BİLSEM)”. In the research, “Scientific Process Skills Test (SPST)”

\* Bu araştırma, birinci yazarın Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsüne bağlı olarak yürütmekte olduğu “Yenilikçi Fizik Etkinliklerinin Üstün Yetenekli Öğrencilerin Bilimsel Süreç ve Eleştirel Düşünme Becerilerine Etkileri” başlıklı doktora tez çalışmasının kapsamında gerçekleştirilmiştir.

will be developed as an assessment tool. The validity and reliability studies of the SPST, which was created through review of the relevant literature and one-to-one interviews with BİLSEM students, were conducted. After the four-choice multiple choice SPST consisting of 25 items and different physics topics was prepared by the researchers, four lecturers specializing in physics education checked the SPST to test its content and face validity. Considering the input from experts, two items were excluded from the test and it was decided that the remaining test items were appropriate. For reliability studies, SPST was applied to 115 gifted students between the ages of 11-14 who are continuing the Special Talent Development (STD) Program in four BİLSEMs in İzmir. The data for the study was gathered during the autumn term of the 2019–2020 academic year were analyzed using the “SPSS 15.0 package program”. By looking at the item discrimination indices and item difficulty indices of the SPST, which had 23 items remaining, 3 more items were removed from the SPST and the final version of the test consisting of 20 items emerged. The reliability of the SPST was found to be high with the KR20 reliability coefficient being 0,93. Considering the findings of the research, it was concluded that the SPST, which was built up to measure the SPS of BİLSEM students in the field of physics, is a measurement tool with validity and reliability.

**Keywords:** Physics, gifted students, scientific process skills test.

## GİRİŞ

Günümüzde bilimsel bilgi çok hızlı bir şekilde değişkenlik gösterip gelişmektedir. Bilgiyi öğrenmekten çok artık bilginin nereden ve nasıl öğrenileceğini öğrenmek günümüzde daha çok önem arz etmektedir. Çağımızda eğitimin amacı her şeyi kendilerine sunulduğu gibi kabul etmek yerine inceleme ve araştırmayı tercih edip, sorunlara yeni ve yaratıcı çözümler bulabilen bireyler yetiştirmektir. Abazaoğlu (2014)'na göre öğrenciler, değişen dünyanın gereksinimleri doğrultusunda yetiştirilmelidirler. Bu bağlamda, iyi bir eğitim almış öğrencinin üretkenliğini, yenilikçi yönlerini ve yaratıcılığını geliştirmesi için bilimsel gelişmeleri bilmekle yetinmeyip analiz, sentez, değerlendirme, eleştirel ve yaratıcı düşünme yeteneğini de geliştirmesi gerekir. Bunun yanında öğrenciler gözlem yapma, ölçme, karar verme, deney yapma, verileri kullanma, hipotez kurma gibi “Bilimsel Süreç Becerileri (BSB)”ne sahip olmalı ve geliştirmelidirler.

Modern gereksinimleri karşılayabilecek bireylerin yetiştirilmesi için geleneksel yöntemlerden farklı yaklaşımların benimsenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda yapılandırmacı yaklaşım, öğrencinin öğrenme sürecinde etkin olarak yer aldığı, kendi öğrenme sorumluluğunu üstlendiği ve kavramları kendi önceden edindiği bilgileri ve öğrenme stillerine göre zihninde düzenlediği bir öğretim ortamını içeren yeni yaklaşımlardan biridir. (Von Glasersfeld, 1995; Marlowe & Page, 1998; Woolfolk, 2004; Yabaş & Altun, 2009). Farklılaştırılmış öğretim tasarımı, yapılandırmacı yaklaşıma uygun olan tasarımlardan biridir. Farklılaştırılmış öğretim öğrencilerin farklı ön bilgi düzeyleri, ilgi alanları ve öğrenme biçimleri gibi bireysel farklılıklarını kabul eden, bu farklılıklara uygun tasarımlar oluşturarak her bireye başarı şansı tanıyan ve öğrenme sürecinde öğrencilerin öz- düzenleme yapabilme, problemleri çözebilme, iletişim kurabilme ve üst düzey bilişsel becerilerini geliştirmeyi hedefleyen bir öğrenme tasarımıdır. (Heacox, 2002; Yabaş & Altun, 2009).

Yeni ve yaratıcı bilgiler toplumların gelişmesi için büyük önem arz etmektedir. Bilgiyi etkili bir şekilde kullanabilen ve bilgiyi yeniden düzenleme ve üretme potansiyelleri yüksek olan üstün yetenekli öğrencilerin eğitimi son yıllarda araştırmacıların ilgisini çekmekte ve bu konuda çeşitli araştırmalar yapılmaktadır. Halihazırdaki öğretim programları üstün yetenekli öğrenciler için zayıf kalmakta ve var olan potansiyellerini ortaya koyamamaktadırlar. Yeni teknoloji ve bilgilerin üretilmesi ve kullanılmasında büyük önemi olacağı düşünülen üstün yetenekli bireylerin ilgilendikleri, merak duydukları akademik alanlarda farklılaştırılmış öğretim programları ile eğitimlerine devam etmeleri büyük önem arz etmektedir. Üstün yetenekli öğrencilerin ilgilendiği, merak duygusunu artıran ve yüksek performans gösterebileceği akademik alanlardan birisi de Fiziktir. Bu bağlamda Fizik eğitimi noktasında yaşlılarına göre farklı



özelliklere sahip olan üstün yetenekli öğrenciler için farklı uygulamalar yapılması kaçınılmaz bir gerekliliktir. Öğretmenler üstün yetenekli (zekâlı) öğrencileri için planlama yaparken onların üst düzey bilimsel süreç becerilerini kullanabilmelerini hedeflemelidir çünkü normal zekâ düzeyine sahip öğrenciler beceri olarak gözlem yapabilirken, üstün yetenekliler sınıflandırmak, iletişim kurmak gibi ileri becerileri kullanacaklardır. Bu sebeple üstün yetenekli öğrenciler için kazanımların farklılaştırılması, Bloom taksonomisinde de üst düzey becerilerin nasıl kullanılacağına planlanması gerekmektedir (Meador, 2005; Camcı Erdoğan & Kahveci, 2017).

Üstün (özel) yetenekli öğrencilerin eğitim uygulamaları, öğrencilerin deneysel süreçlerini öğrenmeleri ve problemleri onlara sağlamaktan çok, problemleri kendilerinin üretmelerini de içermelidir. Öğrenciler, problemleri oluşturma becerisine sahip olmalı ve mantıklı varsayımlar ortaya koyabilmelidir. Bunun yanı sıra, bağımsız, bağımlı ve kontrol değişkenlerin, deney ve kontrol gruplarının dahil olduğu, kabul edilebilir düzeyde çalışmaları sistemli olarak planlayabilmeli ve bir bilim insanı gibi tekrarlanabilir deneyler yapabilmelidir. Daha sonra elde ettikleri sonuçları profesyonelce, sonuçları bilinen diğer kuramlarla karşılaştırabilmelidirler. Son adımda, başa dönerek ürettikleri problemleri kontrol edebilir ve yeni problemler oluşturarak uygun varsayımlar geliştirebilirler. Bilimsel bir çalışmanın nasıl gerçekleştirileceği konusunda öğrencilere gerekli eğitim sağlandıktan sonra, öğrenciler deneylerin uygun bir şekilde planlanması konusunda anlamlı ilerlemeler kaydetmişlerdir. (VanTassel-Baska vd., 1998). Üstün (özel) yetenekli öğrencilerin eğitimi üzerine yapılan araştırmalar incelendiğinde, bu öğrenciler yaş gruplarındaki diğer öğrencilerden açıkça ayrılan özelliklere ve ihtiyaçlara sahiptirler. Kendi potansiyellerini geliştirmelerine yardımcı olacak farklı eğitim programlarıyla desteklenmeleri gerekmektedir (Feldhusen, 1997; Renzulli, 1999; Horn, 2002; Camcı Erdoğan & Kahveci, 2017). Fizik disiplini de üstün yetenekli öğrencilerin desteklenmesi gereken alanlardan biridir.

Alanyazın incelendiğinde, birçok araştırmacı bilimsel süreç becerilerinin tanımını yapmış ve önemi üzerinde durmuştur. İlk defa Gagne (1965) tarafından ele alınan bu kavram, bilimsel sorgulamanın temeli olarak gösterilmiştir. Ostlund (1992)'un tanımına göre bu beceriler, dünyamızı anlamamız ve düzenlememiz için sahip olduğumuz en güçlü araçlardır. Çünkü bireyler okuma, yazma, konuşma, dinleme veya duyu organları ile edindikleri bilgileri zihinlerinde düzenlerken bu becerileri kullanırlar. Lind (1998) ise bu beceriler bilginin elde edilmesinde, problemler üstünde düşünülmesinde ve sonuçların irdelenmesinde kullandığımız becerilerdir. Dolayısıyla, düşünmenin temel yapı taşlarını oluşturduğu gibi, problem çözme sürecinde de bu beceriler kullanılır (Çelik, 2013).

“Bilimsel süreç becerileri, bilimsel araştırma yapabilmek için gereklidir. Bilimsel düşünme ve araştırma, sadece bilim insanlarına özgü değildir” (Aktamış, 2007, s. 28). BSB, günlük hayatımızın bir parçasıdır. Çünkü öğrenme, insan yaşamının erken dönemlerinde gözlem yapma ve deneylerle başlar (Ergin vd., 2005). Harlen (1999) tarafından ifade edildiği üzere BSB, herkesin bilim okuryazarı olabilmesi ve yaşam kalitesini yükseltebilmesi için günlük yaşamının her evresinde kullanabileceği becerileri içermektedir. Bireyin yaşantısında karşılaştığı zorluklarla başa çıkabilmesi için bilimsel yöntemlerle sorunları çözebilme becerisini kazanması gerekmektedir.

Alanyazında bilimsel süreç becerileri için çeşitli sınıflandırmalar yapılmıştır. “Padilla (1990) bilimsel süreç becerilerini temel beceriler ve bütünleşik beceriler olmak üzere ikiye ayırmıştır. Padilla temel becerileri; gözlem yapma, sınıflama, ölçme, tahmin etme, sonuç çıkarma, iletişim kurma, bütünleşik becerileri ise verileri yorumlama, işlevsel tanımlama, deney yapma, hipotez kurma olarak belirtmiştir” (akt. Özkan & Kılıçoğlu, 2020, s. 422). “Bilimsel süreç becerileri Martin (1997) tarafından temel bilimsel süreç becerileri; gözlem yapma, sınıflama yapma, ölçme, tahmin etme, iletişim, çıkarımda bulunma ve bütünleştirilmiş bilimsel süreç becerileri; değişkenleri belirleme ve kontrol etme, verileri yorumlama, operasyonel tanımlama, hipotezler formüle etme, deney yapma ve modeller oluşturma olarak ikiye

ayrılmıştır” (akt. Özkan & Kılıçoğlu, 2020, s. 422). Çepni ve diğerleri (1996) temel, nedensel ve deneysel süreç olmak üzere bilimsel süreç becerilerini üç grupta toplamıştır. Çepni vd. (1996) temel bilimsel süreçleri; gözlemlene, ölçme, sınıflandırma, sayı ve uzay ilişkileri kurma, verileri kaydetme, nedensel süreçleri; önceden kestirme, verileri yorumlama, değişkenleri belirleme, sonuç çıkarma, deneysel süreçleri; hipotez kurma, karar verme, değişkenleri değiştirme ve kontrol etme, deney yapma, verileri kullanma ve model oluşturma olarak gruplandırmışlardır. Alanyazın incelendiğinde araştırmacılar tarafından BSB'nin genellikle temel ve üst düzey beceriler olarak sınıflandırıldığı görülmektedir.

Steinkamp & Maehr (1983) fen alanında yetenekli olmayı bilişsel beceri ile açıklamaktadır. Hoover & Feldhusen (1990), fen alanında üstün yetenekli olmayı hipotez oluşturma ve bilimsel problem çözme becerileriyle ilişkilendirmektedir. Shim & Kim (2003)'e göre fen bilimlerinde üstün yetenekli olmak bilimsel başarı, liderlik, yaratıcılık ve deney tasarlama gibi beceriler ile ilişkilidir.

Yapılan alanyazın taraması sonucunda BSB üzerine çok fazla araştırma bulunmasına rağmen üstün (özel) yetenekli öğrencilerin BSB üzerine yapılan araştırmaların sayısı çok azdır (Özdemir, 2017; Özdeniz, 2021; Yıldız, 2022). Özdemir (2017) yaptığı çalışmada fen bilimleri dersi “elektrik” konusunda zenginleştirilmiş öğretim programı kullanarak BİLSEM’de “Bireysel Yetenekleri Farkettirme (BYF)” programına devam eden 19 özel yetenekli öğrencinin BSB’ni incelemiş ve bu programın öğrencilerin BSB üzerine olumlu katkıları olduğunu saptamıştır. Özdeniz (2021) yaptığı çalışmada probleme dayalı öğrenme yöntemine göre bir fen öğretimi tasarlayarak 5. sınıf düzeyinde 13 özel yetenekli öğrencinin BSB’ni incelemiş ve kullanılan bu öğretim tasarımının öğrencilerin BSB’ni geliştirdiğini saptamıştır. Yıldız (2022) yaptığı araştırmada 4, 5 ve 6. sınıf düzeyinde 60 üstün yetenekli öğrencinin BSB’ni “STEM” etkinliklerini kullanarak incelemiş ve bu etkinliklerin öğrencilerin BSB’ni geliştirdiğini saptamıştır. Alanyazın incelemesi sonucunda fizik eğitiminde üstün (özel) yetenekli öğrencilerin BSB’ni ölçmeye yönelik bir araştırmaya rastlanmamıştır.

Bu çalışmanın amacı, “Bilim ve Sanat Merkezlerinde (BİLSEM)” fizik alanında eğitim almakta olan üstün (özel) yetenekli öğrencilerin BSB’ni ölçmek için, geçerlik ve güvenilirliği sağlanmış bir ölçüm aracı oluşturmaktır. Bu amaçla yapılan işlemler yöntem bölümünde ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

## YÖNTEM

### 2.1 Araştırma Modeli

Bu çalışmada, 11-14 yaş arası BİLSEM’e devam eden üstün (özel) yetenekli öğrencilerin BSB’ni ölçmeye yönelik bir test geliştirmek amaçlandığından dolayı araştırma modeli olarak tarama deseninden yararlanılmıştır.

### 2.2 Çalışma Grubu

Bu çalışmanın grubunu, İzmir’deki Çiğli-Karşıyaka Aydoğan Yağcı BİLSEM, Narlıdere Sıdıka Akdemir BİLSEM, Bornova Şehit Fatih Satır BİLSEM ve Konak Şehit Ömer Halisdemir BİLSEM’nde “Özel Yetenekleri Geliştirme (ÖYG) Programı”nda eğitim almakta olan 6., 7., 8. ve 9.sınıf düzeylerindeki 11-14 yaş arası 115 üstün yetenekli öğrenci oluşturmaktadır.

BİLSEM’ler, örgün eğitime devam etmekte olan ve müzik, resim veya genel zihinsel yetenek alanlarında üstün yetenekli olarak tanılanan öğrencilerin özel yeteneklerini, destek eğitimi vererek geliştirip kapasitelerini en üst düzeyde kullanabilmelerini sağlamak için açılan devlet kurumlarıdır. MEB (2022)’na göre öğrenci tanılama işlemleri; Sınıf öğretmenleri

tarafından “Gözlem Formu” doldurularak 1, 2 ve 3. sınıf seviyelerindeki öğrenciler, aday gösterilmek üzere okul yönlendirme komisyonuna önerilirler. Yetenek alanı/alanlarında okul yönlendirme komisyonları tarafından aday gösterilen öğrencilerin, genel zihinsel yetenek alanı için ön değerlendirme uygulamaları öğrencilerin ikamet ettikleri illerde il tanılama sınav komisyonlarınca belirlenen uygulama merkezlerinde tabletler ile yapılmaktadır. Ön değerlendirmede başarılı olan öğrenciler yetenek alanlarına göre bireysel değerlendirmeye alınmaktadır. Genel zihinsel yetenek alanındaki uygulamalar RAM (Rehberlik Araştırma Merkezi)’larda yapılmaktadır. Bireysel değerlendirmede Bakanlıkça belirlenen zekâ ölçekleri başarılı olan öğrenciler BİLSEM’lere kayıt hakkı kazanmaktadırlar.

MEB (2019)’na göre BİLSEM’lerde öğrencilerin yeteneklerine uygun proje tabanlı olmak üzere farklılaştırılmış ve zenginleştirilmiş öğretim programı uygulanmaktadır ve etkinlikler düzenlenmektedir. Bu bağlamda BİLSEM’lerde etkinlik temelli eğitim yaklaşımı uygulanmaktadır. BİLSEM’lerde eğitim faaliyetleri bireysel veya grup eğitimi şeklinde gerçekleştirilir. BİLSEM’e kayıt hakkı kazanan öğrenciler sırasıyla; uyum (2 ay süreyle) , destek eğitimi (2 yıl süreyle) , bireysel yetenekleri fark ettirme (2015 BİLSEM yönergesine göre 2 yıl, 2016 BİLSEM yönergesine göre 3 yıl ve 2019 BİLSEM yönergesine göre 2 yıl süreyle), özel yetenekleri geliştirme (2 yıl süreyle) , proje üretimi ve yönetimi (12. sınıf sonuna kadar) programlarına alınırlar (MEB, 2015; MEB, 2016; MEB, 2019). “Bireysel Yetenekleri Fark Ettirme” (BYF) programını genel zihinsel yetenek alanından tamamlayan öğrenciler öğretmenleri tarafından özel yeteneklerini geliştirmek amacıyla özel branş alanlarına önerilirler. Öğrenciler önerildiği Özel Yetenekleri Geliştirme (ÖYG) alanlarını tercih etmede özgürdür. Öğrenciler bilseme 2, 3 ve 4. sınıflarda kayıt yaptırabildiklerinden ve bazı dönemlerde öğrencilerin BİLSEM’lerde BYF programına 2 yıl bazılarında ise 3 yıl devam ettiklerinden dolayı ÖYG programına 6, 7, 8 ve 9. sınıflarda devam edebilmektedirler. Öğrenciler ÖYG programına, ÖYG-1 ve ÖYG-2 olmak üzere 2 yıl devam ederler. 11-14 yaş aralığındaki öğrenciler oluşan ÖYG programı grupları genellikle aynı sınıf düzeyindeki öğrencilerden oluşur. Buna ek olarak 6 ve 7. sınıflar aynı gruplarda, 7 ve 8. sınıflar aynı gruplarda ve 8 ve 9. sınıfların da aynı gruplarda eğitim aldıkları görülebilmektedir. Çalışmaya katılan 11-14 Yaş arası ÖYG öğrencilerinin yaşlarını gösteren frekans tablosu Tablo 1’de gösterilmiştir. Öğrencilerin ÖYG programında aldıkları eğitim kendi okullarında aldıkları eğitim saatlerinin dışında genellikle her bir yetenek alanı için haftada 1 gün 4 ders saati olarak planlanmaktadır. Öğrencilerin özel yetenek alanlarına yönelik bilimsel ve sanatsal etkinlik temelli çalışmalara ÖYG programı uygulama sürecinde yoğunluk kazandırılır.

**Tablo 1**

*Çalışmaya Katılan Öğrencilerin Yaşları*

Yaş	Frekans
11	15
12	21
13	23
14	56
Toplam	115

Çalışmaya katılan öğrenci sayısı her ne kadar az gibi gözükse de İzmir ilinde ÖYG programında eğitim gören öğrencilerin büyük çoğunluğuna ulaşılmıştır. Araştırma için gerekli Etik Kurul izni alınmıştır (Araştırma izni, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü’nün 03/09/2019 tarihli ve 2368 sayılı yazısına istinaden İzmir Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğü’nün 23/09/2019 tarihli ve 17844099 sayılı yazısı ile verilmiştir). Çalışmaya gönüllü olan öğrenciler katılmıştır. Sadece üstün yetenekli öğrencilerin çalışmaya dahil edilmesi, araştırmanın sınırlılığı olarak söylenebilir.

### 2.3 Testin Geliştirilmesi

Bu çalışmada, BİLSEM ÖYG programına katılan ve fizik özel yetenek alanında eğitim alan öğrencilerin BSB'ni ölçmede kullanılması amacıyla “Bilimsel Süreç Becerileri Testi (BSBT)” geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla ilgili alanyazın incelemesi ve öğrencilerle birebir görüşmeler yapılmıştır. Alan yazın taramasında öğrencilerin yaş düzeyine uygun olacak şekilde Fen/Fizik alanlarında geliştirilen Bilimsel Süreç Becerileri testleri incelenmiştir (örn. Temiz, 2007; Aktamış & Şahin-Pekmez, 2011; Aydoğdu & Ergin, 2009; Aydoğdu & Ergin, 2012; Aydoğdu vd., 2012) . Ölçek geliştirme çalışmalarını Temiz (2007) 9. sınıf düzeyinde öğrencilerle; Aktamış & Şahin-Pekmez (2011) 8.sınıf düzeyindeki öğrencilerle; Aydoğdu & Ergin (2009) 8. sınıf düzeyindeki öğrencilerle; Aydoğdu & Ergin (2012) 8. sınıf düzeyindeki öğrencilerle; Aydoğdu vd. (2012) 6,7 ve 8. sınıf seviyesindeki öğrencilerle yapmışlardır.

BİLSEM ÖYG programında temel fizik konularında öğrencilerin özel yeteneklerinin geliştirilmesi amaçlanmakta ve MEB (2021) tarafından geliştirilen bu çerçeve programda fizik alanının neredeyse bütün alt dallarına yer verilmiştir. MEB (2021)'nda ÖYG programının içerik düzenlemesinde “Çekirdek Yaklaşım” dikkate alınmıştır. Bu yaklaşımda; ortak bilgi bütün öğrenciler için önem taşır. Başlangıçta ortak konular öğrenilir ve ilerleyen süreçte öğrencinin bilgi ve ihtiyacına göre seçmeli dersler/modüller sunulur. ÖYG-1 dönemindeki konular temel konulardan oluşur aynı zamanda ortak konulardır. ÖYG-2 döneminde ise öğrencilerin ilgi ve özelliklerine göre seçip derinlemesine çalışmalar yapabileceği modüller bulunmaktadır. BSBT hazırlanırken, BİLSEM ÖYG çerçeve programındaki konular göz önünde bulundurulmuştur.

Ayrıca, BSBT soruları hazırlanırken genellikle “TIMSS (Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırmaları) ve PISA (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı)” soruları temel alınmış fakat, doğrudan bu sorular kullanılmamıştır. 25 maddeden ve farklı fizik konularından oluşan dört seçenekli çoktan seçmeli BSBT araştırmacılar tarafından hazırlandıktan sonra fizik eğitimi alanında uzmanlaşmış dört öğretim üyesi, kapsam ve görünüş geçerliliğini test etmek için BSBT'yi kontrol etmişlerdir. Uzman görüşleri dikkate alınarak testten iki madde atılmış ve geriye kalan test maddelerinin uygun olduğu kararı verilmiştir. Güvenirlik çalışmaları (test-madde analizleri, güvenirlilik katsayı hesabı) bu sorular üzerinden yürütülmüştür. Analizler sonucunda test kapsamında kalan bazı örnek test maddeleri Ek' de sunulmuştur. Araştırmada BSB bileşenleri ile test maddelerinin eşleştirilmesi yapılarak BSBT' de yer almakta olan maddelerin bilimsel süreç becerilerinin bileşenlerini kapsayacak nitelikte olduğu Tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 2**

*Bilimsel Süreç Becerileri Bileşenleri ile Test Maddelerinin Eşleştirilmesi*

<b>Bilimsel Süreç Becerisi Bileşeni</b>	<b>Test Madde Numarası</b>
Gözlem Yapma	7, 8, 12
Ölçme	14
Tahmin Yapma	6, 11, 15, 16, 19, 20
Çıkarım Yapma	1, 8, 12
Verileri Yorumlama	1, 5, 7, 15
Hipotez Kurma	2, 16, 19, 20
Deney Yapma	14, 17, 18, 19, 20
Değişkenleri Değiştirme	2
Değişkenleri Belirleme	3, 4
Verileri Kullanma ve Model Oluşturma	9, 10
Sayı ve Uzay İlişkileri Kurma	5, 9, 10, 13
Karar Verme	6

Tablo 2 incelendiğinde, bazı test maddelerinin bir bileşende, bazılarının iki bileşende ve 19. test maddesinin ise üç bileşende toplandığı görülmektedir. Böylece bilimsel süreç becerilerinin alanyazında geçen çok fazla alt bileşenin BSBT'nin içeriğinde olduğunu görmekteyiz. Tablo 2 testin kapsam geçerliliğinin bir göstergesi diyebiliriz.

#### 2.4 Verilerin Toplanması ve Analizi

Bu çalışmanın verileri “2019–2020” akademik yılının güz döneminde toplanmıştır. Veriler gönüllülük esasına dayalı olarak öğrencilerden kendi eğitim aldıkları Bilim ve Sanat Merkezlerinde toplanmıştır. Bu araştırmada toplanan verilerin analizinde “SPSS 15.0 paket programı” kullanılmıştır. Elde edilen verilere test ve madde analizi işlemleri yapılmış, ayrıca testin güvenilirlik katsayısı ( $r$ ) Kuder Richardson-20 ( $KR_{20}$ ) formülü ile hesaplanmıştır.  $KR_{20}$  formülü, test maddelerine verilecek yanıtların doğru/yanlış gibi iki seçeneğe olması ve madde güçlük indekslerinin farklılık göstermesi durumunda kullanılmaktadır (Büyüköztürk, 2007). Test maddelerinin puanlamasında iki kategorili yaklaşım seçilmiş doğru olan sorular 1, yanlış veya boş bırakılan sorular 0 olarak puan olarak değerlendirilmiştir. Böylece, öğrencilerin BSBT'den alabilecekleri en düşük puan 0, en yüksek puan ise 20 olarak belirlenmiştir.

### BULGULAR

Madde Analizleri ve güvenilirlik hesaplamaları, BSBT'nin 23 maddelik kısmı üzerinden gerçekleştirilmiştir. Testteki soruların madde güçlük ve madde ayıricılık indeksleri SPSS 15.0 analiz programı kullanılarak hesaplanmıştır. Madde analizi işlemlerinde veri toplamaya dahil edilen tüm yanıtlayıcıların kullanıldığı Henryson Yöntemi kullanılmıştır (Hasançebi vd., 2020). Elde edilen değerler incelendiğinde 3 maddenin madde ayırt edicilik indeks değerlerinin 0,19'un altında kalması nedeniyle ilgili ölçütler doğrultusunda testten çıkartılmış (Hasançebi vd., 2020) ve testin 20 maddeden oluşan son formu oluşturulmuştur. BSBT'nin 20 maddesine ait güçlük ve ayıricılık indeksleri Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3**

*BSBT Maddelerinin Madde Güçlük İndeksleri ve Madde Ayıricılık İndeksleri*

Madde Numarası	Madde Güçlük İndeksi $p_i$	Madde Ayıricılık İndeksi $r_i$
1	0,767	0,300
2	0,383	0,433
3	0,500	0,566
4	0,533	0,666
5	0,533	0,400
6	0,417	0,500
7	0,617	0,700
8	0,650	0,633
9	0,717	0,466
10	0,650	0,700
11	0,683	0,600
12	0,650	0,700
13	0,567	0,333
14	0,550	0,800
15	0,500	0,700
16	0,683	0,566
17	0,400	0,466
18	0,700	0,533
19	0,450	0,333
20	0,650	0,533

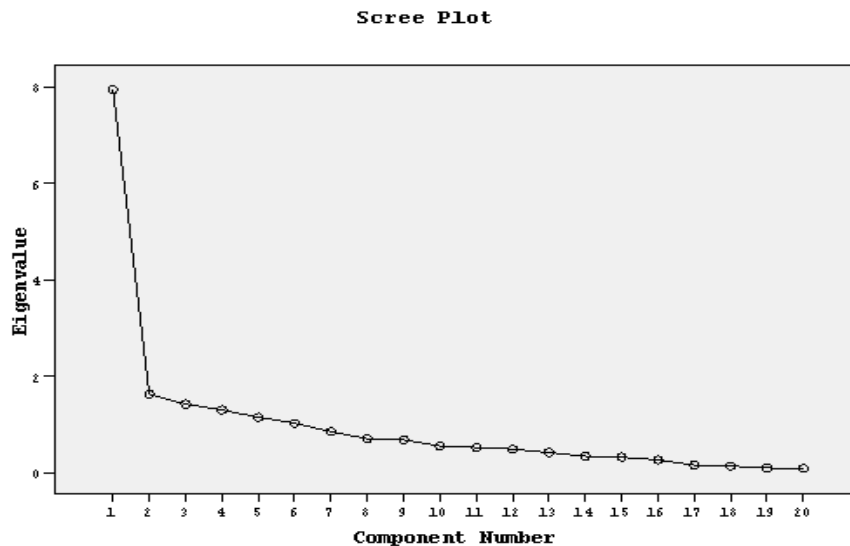
Tablo 3 incelendiğinde, madde güçlük indekslerinin 0,383 ile 0,767 aralığında değiştiği, 2.maddenin en zor ( $p_2=0,383$ ), 1.maddenin ise en kolay ( $p_2=0,767$ ) madde olduğu görülmektedir. Demir (2017)'e göre ölçütler incelendiğinde, 8 soru kolay (1-0,60 arası), 10 soru orta (0,40-0,60 arası ) ve 2 soru zor düzeyde (0,40-0 arası) olduğu görülmektedir. Bir testin ortalama güçlüğü'nün ise 0,50 olması ideal bir sonuç olarak ifade edilmektedir (Hasançebi vd., 2020). BSBT'ni oluşturan maddelerin ortalama güçlüğü 0,58 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 3 incelendiğinde, maddelerin ayırt edicilik indeks değerlerinin 0,300 ile 0,800 arasında değiştiği görülmektedir. Ölçütler incelendiğinde 0,40 ve daha büyük indeks değerlerine sahip maddeler için çok iyi madde; 030-0,39 arası ise oldukça iyi madde olarak sınıflandırıldığı görülmektedir (Hasançebi vd., 2020). Buna göre, 17 madde ayırt edicilik indeks değerine göre çok iyi madde, 3 madde ise oldukça iyi madde kategorisinde yer almaktadır.

BSBT'nin faktör yapısını belirlemek için "Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA)" yapılmış ve Şekil 1' deki yamaç grafiği göz önünde bulundurularak 1 boyut çıkmıştır. Bu boyut ise toplam varyansın % 39,713'ünü açıklamaktadır. 3 maddenin ölçekten atılması sonucunda geriye kalan 20 madde üzerinden yapılan faktör analizi sonuçları (özdeğer ve yamaç grafiği) incelendiğinde, ölçek maddelerinin beş boyutta toplandığı görülmektedir (Şekil 1). Özdeğerleri 1'den büyük olan faktörler anlamlı kabul edilmiş, 1'den küçük olanlar dikkate alınmamıştır (Büyüköztürk, 2011). Bu beş boyuttaki maddelerin faktörlere dağılımları incelendiğinde, 1. Boyutta 16 madde ve diğer boyutlarda 1'er madde toplandığı görülmüştür. Ancak araştırmacı tarafından bu boyutların aynı özellikleri ölçtüğü görülerek anlamlı bir isimlendirme yapılamayacağı düşünülmüştür. Ayrıca ölçekte yer alan maddelerin döndürme öncesindeki 1. faktör yük değerlerinin yüksek olması ve 1. faktörün açıkladığı varyansın (%39,713) dikkate değer olması ve 1. faktöre ait özdeğerin (7,943) diğer faktörlerin özdeğerlerinin (2. Faktör özdeğeri 1,623; 3. Faktör özdeğeri 1,417; 4. Faktör özdeğeri 1,145; 5. Faktör özdeğeri 1,020) 3 katından fazla olması sebepleriyle ölçeğin faktör yapısının tek boyutlu olabileceğine karar verilmiştir (Büyüköztürk, 2011). Temiz (2007)'in fizik eğitimi alanında modüllere (6 modül olarak geliştirilen testin 1, 2 ve 5. modüllerinde çoktan seçmeli test kullanılarak 1. ve 2. modülleri için faktör analizi yapılmıştır) ayırarak geliştirdiği BSB testinin faktör analizlerine bakıldığında çoktan seçmeli 14 maddeden oluşan modül-1 (hipotez kurma)'in ve çoktan seçmeli 25 maddeden oluşan modül-2 (değişkenleri kontrol etme)'nin tek boyut olduğu görülmektedir. BSBT'nin KR<sub>20</sub> güvenilirlik katsayısı (r) 0,93 bulunmuştur. Ölçütlere göre bir testin güvenilirlik katsayısının 0,90'ın üzerinde olması öğrencilerin o testten aldıkları puanların yüksek düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir (Can, 2014). Buradan yola çıkarak, BSBT'nin güvenilirliğinin oldukça yüksek olduğu görülmektedir.

## Şekil 1

### Yamaç Grafiği



## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmanın amacı, BİLSEM ÖYG programına katılan ve fizik özel yetenek alanında eğitim alan öğrencilerin BSB'ni ölçmede kullanılabilecek bir “Bilimsel Süreç Becerileri Testi (BSBT)” geliştirmektir. Bu amaçla, BSBT geliştirmede izlenebilecek adımlar takip edilmiştir. Bu çalışmanın sonunda dört seçenekli çoktan seçmeli 20 soru içeren bir test oluşturulmuştur. Testin KR<sub>20</sub> değeri 0,93 olarak elde edilmiştir. Elde edilen bu sonuç, testin güvenilir olduğunu göstermektedir. Testin her maddesinin güçlük ve ayırt edicilik indeks değerleri de hesaplanmış ve ulaşılan değerler testin uygulanabilir olduğunu göstermiştir.

Alanyazın incelendiğinde, BSB ile ilgili yapılan yurt içi ve yurt dışı çalışmalar incelendiğinde (büyük çoğunluğu test geliştirmemiş ve diğer araştırmacıların geliştirdiği testleri kullanmıştır) sadece 4 araştırmada testlerin faktör analizi yapıldığı (örn. Temiz, 2007; Tezcan, 2011; Ertek, 2014; García-Carmona vd., 2023) ve bu çalışmalar içerisinde geliştirilen diğer BSB testlerinde ise faktör analizinin hiç yapılmadığı görülmüştür (örn. Molitor & George, 1976; Dillashaw & Okey, 1980; Burns vd., 1985; Aydın, 2007; Aydoğdu & Ergin, 2009; Aktamış & Şahin-Pekmez, 2011; Çekiç Toroslu, 2011; Aydoğdu vd., 2012; Aydoğdu & Ergin, 2012; Çelik, 2013). Bu bağlamda test geliştirme süreçlerinde bu araştırmada, diğer araştırmacıların büyük çoğunluğunun değinmediği faktör analizi çalışmalarına yer verilmiştir.

Araştırmadaki bulgular göz önünde bulundurulduğunda, fizik alanında BİLSEM öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerinin ölçülmesi için geliştirilen BSBT'nin geçerlik ve güvenilirliği sağlanmış bir ölçüm aracı olduğu sonucuna varılmıştır. BİLSEM öğrencileri için oluşturulan BSBT'nin ilgili alanyazına katkısının olacağı düşünülmektedir. Buna ek olarak, BSBT'nin bu alanda çalışmakta olan diğer araştırmacılara da kaynak oluşturabileceği öngörülmektedir.

Geliştirilen BSBT ile dönem başında ölçümler alınarak öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerine bakılabilir. Aynı zamanda dönem sonunda da ölçümler alınarak, uygulanan programların bilimsel süreç becerileri üzerindeki etkileri incelenebilir.

BSBT, BİLSEM' e devam etmekte olan ÖYG (Özel Yetenekleri Geliştirme) programı (11-14 yaş arası) öğrenci düzeyine göre geliştirilmiştir. Araştırmacılar, yine BİLSEM' e devam etmekte olan BYF (Bireysel Yetenekleri Farkettirme) programı (9-12 yaş arası) ve Proje Dönemi programı (13-18 yaş arası) öğrencilerine yönelik BSBT geliştirebilirler.

## KAYNAKÇA

- Abazaoğlu, İ. (2014). Dünyada öğretmen yetiştirme programları ve öğretmenlere yönelik mesleki gelişim uygulamaları. *Turkish Studies – International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 9(5), 1-46.
- Aktamış, H. (2007). *Fen eğitiminde bilimsel süreç becerilerinin bilimsel yaratıcılığa etkisi: ilköğretim 7. sınıf fizik ünitesi örneği*. [Doktora tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Aktamış, H. & Şahin-Pekmez, E. (2011). Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği Geliştirme Çalışması. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 192-205.
- Aydın, E. (2007). *İlköğretim 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerine ilişkin performanslarının değerlendirilmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Aydoğdu, B., & Ergin, Ö. (2009). Fen ve teknoloji dersi “yaşamımızdaki elektrik” ünitesine yönelik bilimsel süreç becerileri ölçeğinin geliştirilmesi. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 4(2), 296–316.

- Aydoğdu, B., & Ergin, Ö. (2012). Fen ve teknoloji dersi “kuvvet ve hareket” ünitesine yönelik bilimsel süreç becerileri ölçeğinin geliştirilmesi. *E-International Journal of Educational Research*, 3(1), 49-62.
- Aydoğdu, B., Tatar, N., Yıldız, E. & Buldur, S . (2012). İlköğretim öğrencilerine yönelik bilimsel süreç becerileri ölçeğinin geliştirilmesi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 5(3), 292-311.
- Burns, J.C., Okey, J. R. & Wise, K.C. (1985). Development of an integrated process skill test: TIPS II. *Journal of Research in Science Teaching*, 22(2), 169-177. doi:<https://doi.org/10.1002/tea.3660220208>
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Pegem A Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı*. (15. Baskı: Ekim 2011). Pegem Akademi.
- Camcı Erdoğan, S. & Kahveci, N.G. (2017). Fen eğitiminin üstün zekâlı (özel yetenekli) öğrenciler için farklılaştırılması. Akçay, B. (Ed.), *Fen bilimleri eğitimi alanındaki öğretim ve öğrenme yaklaşımları* içinde (pp. 109-130). (1. Baskı: Ocak 2017). Pegem Akademi Yayınları.
- Can, A. (2014). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi (2. Baskı)*. Pegem A Yayıncılık.
- Çekiç Toroslu, S. (2011). *Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile desteklenen 7e öğrenme modelinin öğrencilerin enerji konusundaki başarı, kavram yanılığısı ve bilimsel süreç becerilerine etkisi*. [Doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Çelik, P. (2013). *Probleme dayalı öğrenmenin öğretmen adaylarının fizik dersi başarı, öğrenme yaklaşımları ve bilimsel süreç becerileri üzerindeki etkisi*. [Doktora tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Çepni, S., Ayas, A., Johnson, D. & Turgut, M. F. (1996). *Fizik öğretimi*. YÖK/Dünya Bankası Yayınları.
- Demir, E. (2017). *Eğitim ve psikolojide ölçme ve değerlendirme*. <https://acikders.ankara.edu.tr/course/view.php?id=478>
- Dillashaw, F.G. & Okey, J.R. (1980). A test of the integrated science process skills for secondary science students. Paper presented at the annual meeting of *National Association for Research in Science Teaching*, April 11-13, 1980.
- Ergin, Ö., Şahin-Pekmez, E. & Öngel-Erdal, S. (2005). *Kuramdan uygulamaya deney yoluyla fen öğretimi*. Dinazor Kitabevi, Birinci Baskı, Kanyılmaz Matbaası.
- Ertek, Y. (2014). *Bilimsel süreç becerileri ile fizik öğretim programında yer verilen problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Feldhusen, J.F. (1997). Educating teachers for work with talented youth. N. Colangelo ve G. A. Davis (Ed.), *Handbook of gifted education* içinde (s. 547–555). Allyn and Bacon.
- Gagne, R. M. (1965). *The psychological basis of science a process approach*. AAAS: Miscellaneous Publication.



- García-Carmona, A., Muñoz-Franco, G., Criado, A. M. & Cruz-Guzmán, M. (2023). Validation of an instrument for assessing basic science process skills in initial elementary teacher education. *International Journal of Science Education*, (8), 1-20. doi:<https://doi.org/10.1080/09500693.2023.2232936>
- Harlen, W. (1999). Purposes and procedures for assessing science process skills. *Assessment in Education*, 6(1), 129-140.
- Hasançebi, B., Terzi, Y., & Küçük, Z. (2020). Madde güçlük indeksi ve madde ayırt edicilik indeksine dayalı çeldirici analizi. *Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 10(1), 224-240.
- Heacox, D. (2002). *Differentiating Instruction in the Regular Classroom: How to Reach and Teach All Learners, Grades 3-12*. Free Spirit Publishing.
- Hoover, S. M., & Feldhusen, J. F. (1990). The scientific hypothesis formulation ability of gifted ninth-grade students. *Journal of Educational Psychology*, 82(4), 838-848.
- Horn, C. (2002). Raising expectations of children from poverty. *Gifted Education Press Quarterly*, 16(4), 2-5.
- Lind, K. (1998). Science Process Skills: Preparing for the future. Monroe. <http://www.monroe2boces.org/shared/instruct/sciencek6/process.htm>.
- Marlowe, B.A. & Page, M. L. (1998). *Creating and Sustaining the Constructivist Classroom*. Corwin Press Inc.
- Martin, D. J. (1997). Elementary Science Methods: A Constructivist Approach. (Ed: Erin J.O'conner & Timothy Coleman). Delmar Publishers.
- Meador, K. S. (2005). Thinking creatively about science: Suggestions for primary teachers. S. K. Johnsen ve J. Kendrick (Ed.), *Science education for gifted students* içinde (pp. 13-23). Prufrock Press.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2015). *Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi*. [https://orgm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2015\\_08/27014859\\_bilsemynerge.pdf](https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2015_08/27014859_bilsemynerge.pdf) .
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2016). *Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi*. [https://orgm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2016\\_10/07031350\\_bilsem\\_yonergesi.pdf](https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2016_10/07031350_bilsem_yonergesi.pdf) .
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2019). *Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi*. [https://nazilibilsem.meb.k12.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/09/11/765107/dosyalar/2019\\_12/13123140\\_Yeni\\_BYLSEM\\_Yonergesi.pdf](https://nazilibilsem.meb.k12.tr/meb_iys_dosyalar/09/11/765107/dosyalar/2019_12/13123140_Yeni_BYLSEM_Yonergesi.pdf) .
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2021). *Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü Bilim ve Sanat Merkezi Fizik Dersi Öğretim Programı*.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2022). *Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü Bilim ve Sanat Merkezleri Öğrenci Tanılama ve Yerleştirme Kılavuzu, 2022-2023*. [https://orgm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2022\\_12/06120245\\_2022-2023\\_BIYLIYM\\_VE\\_SANAT\\_MERKEZLERIY\\_OYGYRENCIY\\_TANILAMA\\_VE\\_YERLESYTIYRME\\_KILAVUZU.pdf](https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2022_12/06120245_2022-2023_BIYLIYM_VE_SANAT_MERKEZLERIY_OYGYRENCIY_TANILAMA_VE_YERLESYTIYRME_KILAVUZU.pdf) .
- Molitor, L.L. & George, K.D. (1976). Development of a test of science process skills. *Journal of Research in Science Teaching*, 13(5), 405-412.

- Ostlund, K.L. (1992). *Science Process Skills: Assessing hands-on student performance*. Dale Seymour Publications, Pearson Learning Group.
- Özdemir, G. (2017). *Üstün yetenekli öğrencilere yönelik zenginleştirilmiş öğretim programının bilimsel süreç becerilerine ve başarıya katkısına ilişkin eylem araştırması*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Özdeniz, Y. (2021). *Harmanlanmış öğrenme ortamında bütünleştirilmiş müfredat modeline göre tasarlanan fen modülünün uygulamasının üstün yetenekli öğrencilerin bilimsel muhakeme ve bilimsel süreç becerilerine etkisi*. [Yüksek lisans tezi]. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi.
- Özkan, T. & Kılıçoğlu, E. (2020). Matematikte Bilimsel Süreç Becerileri: Test Geliştirme Çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 14(1), 415-449. doi: 10.17522/balikesirnef.660393
- Padilla, M. J. (1990). The science process skills. "Research Matters...To the Science Teacher". *National Association for Research in Science Teaching*. No. 9004
- Renzulli, J. S. (1999). What is thing called giftedness, and how do we develop it? A twenty-five year perspective. *Journal for the Education of Gifted*, 23(1), 3-54.
- Shim, J. Y., & Kim, O. J. (2003). A study of the characteristics of the gifted in science based on implicit theory. *The Korean Journal of Educational Psychology*, 17, 241–255.
- Steinkamp, M. W., & Maehr, M. L. (1983). Affect, ability and science achievement; A quantitative synthesis of correlation's research. *Review of Educational Research*, 53, 369-396.
- Temiz, B.K., (2007). *Fizik Öğretiminde Öğrencilerin Bilimsel Süreç Becerilerinin Ölçülmesi*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Tezcan, G. (2011). *6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı Ünite Konularına Yönelik Bilimsel Süreç Becerileri Testinin Geliştirilmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- VanTassel-Baska, J., Bass, G. M., Ries, R. R., Poland, D. L., & Avery, L. D. (1998). A national study of science curriculum effectiveness with high ability students. *Gifted Child Quarterly*, 42.
- Von Glasersfeld, E. (1995). A constructivist approach to teaching. In P. S. Leslie, & J. Gale (Eds.), *Constructivism in Education*. (pp. 3-15). Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Woolfolk, A. (2004). *Educational Psychology* (9th ed.). Pearson.
- Yabaş, D. & Altun, S. (2009). Farklılaştırılmış öğretim tasarımının öğrencilerin özyeterlik algıları, bilişüstü becerileri ve akademik başarılarına etkisinin incelenmesi ( The effects of differentiated instructional design on students' self-efficacy beliefs, metacognitive skills and academic achievement). *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37, 201-214.
- Yıldız, G. (2022). *STEM etkinliklerinin özel yetenekli öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine etkisi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Bursa Uludağ Üniversitesi.

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

Today, scientific knowledge changes and develops very rapidly. In the present day, the emphasis lies on acquiring the skills of information acquisition rather than mere knowledge acquisition. The goal of education in our age is to raise individuals who prefer to examine and research and find new and creative solutions to problems instead of accepting everything as it is presented to them. According to Abazaoğlu (2014), students should be educated in line with the needs of the changing world. In this context, it is insufficient for students to know scientific developments in order to increase their productivity, innovative aspects and creativity; A well-educated student should not be content with this, but should develop the ability to analyze, synthesize, evaluate, and think critically and creatively.

New and creative information is of great significance for the advancement of societies. In recent years, researchers have focused their attention on the education of intellectually gifted students, who can produce knowledge and have a high potential to use it effectively, resulting in numerous studies conducted in this area. Existing curricula for gifted individuals are insufficient and cannot reveal their potential. It is of great significance that gifted individuals, who are thought to have a crucial impact on the production and utilization of new information and technologies by societies, continue their education with differentiated curricula in the academic fields they are interested in and are curious about. Physics is one of the academic fields that gifted students are interested in, increase their sense of curiosity and show high performance. In this context, it is an inevitable necessity to make different applications for gifted students who have different characteristics compared to their peers at the point of physics education.

“Scientific process skills are necessary to be able to conduct scientific research. Scientific thinking and research is not unique to scientists” (Aktamiş 2007). Scientific process skills are part of our daily life. Because learning starts with observations and experiments in the early stages of human life (Ergin et al. (2005). As stated by Harlen (1999), scientific process skills include skills that everyone can use at every stage of their daily life in order to be scientifically literate and enhance their quality of life. To overcome the challenges encountered by the individual in his/her life, he/she needs to gain the ability to solve problems with scientific methods.

Considering the literature reviews, although there are many studies on “Scientific Process Skills”, the number of studies with gifted students is few. Moreover, no previous research has been identified in the literature that assesses the “Scientific Process Skills” of gifted students in the field of physics education. The aim of this study is to create a measurement tool with proven validity and reliability to measure the science process skills of gifted students studying at “Science and Art Centers (BİLSEM)”.

### **Method**

In the research, "Scientific Process Skills Test (SPST)" will be utilized as a measurement instrument. The validity (content and face validity) and reliability (test and item analyzes) of the test, which was developed through a literature review and one-on-one interviews with students, were conducted. While preparing the SPST questions, PISA and TIMSS questions were generally based on, but were not used directly. After the SPST consisting of 25 items was prepared, it was checked by four faculty members specialized in physics education for the purpose of testing the content and face validity of the test. In accordance with the expert viewpoints, it was decided that two items in the test were not suitable for the “Science Process Skills Test” structure and were removed from the SPST. It was concluded that the remaining test items (23 test items) were suitable. SPST was administered to a sum of 115 gifted students between the ages of 11-14 attending the Special Talents Development (STD) Program in four

BİLSEMs (Science and Art Centers) in İzmir for the purpose of reliability studies. Although the count of gifted students attending in the study seems small, the majority of the students enrolled in the STD program in İzmir have been reached. The inclusion of only gifted students in the study can be said as a limitation of the research. The data for the study was gathered during the autumn term of the 2019–2020 academic year were analyzed using the “SPSS 15.0 package program”.

### **Results**

By looking at the item discrimination indices and item difficulty indices of the SPST, which had 23 items remaining, 3 more items were removed from the SPST and the final form of the test consisting of 20 items emerged. Exploratory factor analysis of SPST was performed and 1 dimension was found. This dimension explains 39,713% of the total variance. The SPST's  $KR_{20}$  reliability coefficient was determined to be 0,93. Thus, the reliability of the test was high.

### **Discussion, Conclusion and Recommendations**

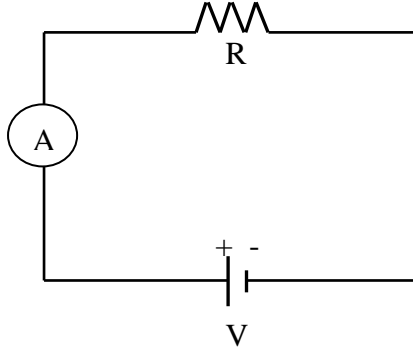
Distinctiveness and difficulty index values of each item of the test were also calculated and the obtained values showed that the test was applicable. Considering the findings of the research, it was determined that the SPST, which was built up to measure the SPS of BİLSEM students in the field of physics, is a measurement tool with validity and reliability. It is thought that SPST developed for gifted BİLSEM students is expected to make a contribution to the existing literature and serve as a reference for other researchers exploring this domain.

With the developed BSBT, it is possible to look at the readiness levels of the students by taking measurements at the starting of the term. At the same time, the effects of applied programs on SPS can be examined by taking measurements at the end of the term.

SPST has been developed according to the student level of the STD (Special Talents Development) program that continues at BİLSEM. SPST can be developed for researchers, students of ITR (Individual Talents Recognition) program and Project Term program who are still attending BİLSEM.

## EKLER

**Örnek test maddesi :** Basit bir elektrik devresinde ampermetre kullanarak farklı potansiyel farklarda devredeki akım ölçülüyor.



Tabloda bazı sonuçlar gösterilmiştir. Tabloda “?” işareti bulunan kısma hangi değer gelmelidir?

Potansiyel Fark (Volt)	Akım (Amper)
2	0,3
4	0,6
8	?

- A) 0,9 A  
B) 1,2 A  
C) 1,5 A  
D) 1,8 A

**Örnek test maddesi :** Laboratuvarında aynı koşullarda yapılan deneyde üç öğrenciye dijital termometreler verilerek 20 °C’ deki eşit kütleli suları özdeş ısıtıcılarla ısıtmaları ve 1’er dakika aralıklarla suyun sıcaklığını ölçerek tabloya kaydetmeleri istenir.

Öğrenciler	Ölçü aleti	1.Ölçüm (t=0)	2.Ölçüm (t=1 dk.)	3.Ölçüm (t=2 dk.)	4.Ölçüm (t=3 dk.)
Ahmed Alp	A	20 °C	36 °C	50 °C	66 °C
Elif Neva	B	20,15 °C	35,57 °C	50,44 °C	65,70 °C
Zeynep	C	20,2 °C	35,6 °C	50,5 °C	65,6 °C

Verilen ölçüm sonuçlarına göre aşağıdaki ifadelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

- I. En hassas ölçü aleti Ahmed Alp’in kullandığıdır.  
II. Elif Neva’nın kullandığı termometre, Zeynep’in kullandığı termometreden daha hassastır.  
III. Kullanılan üç ölçü aletinin de hassaslıkları birbirinden farklıdır.  
A) Yalnız III    B) Yalnız I    C) I ve II    D) II ve III

**Örnek test maddesi :** (14. ve 15. soruları aşağıdaki açıklama ve tabloya göre yanıtlayınız.)

Bir grup öğrenci içi dolu homojen bir bilyenin kütleini ve hacmini beş defa ölçmüşlerdir. Her kütle ve hacim ölçümü için bilyenin yoğunluğunu hesaplamışlardır. Aşağıdaki tabloda sonuçlar gösterilmiştir.

Deneme	Bilyenin kütlesi (g)	Bilyenin hacmi (cm <sup>3</sup> )	Bilyenin yoğunluğu (g/cm <sup>3</sup> )
1	144,06	10,50	13,72
2	144,20	10,30	14,00
3	144,14	10,40	13,86
4	144,23	10,10	14,28
5	144,23	10,20	14,14

**14)** Öğrenciler neden bilyenin kütlesi ve hacmini 1 defa ölçmekle yetinmeyip 5 kere ölçmüştür?

- A) Kütle ve hacmin değişmediğinden emin olmak için
- B) Doğru ölçüm yaptıklarından emin olmak için
- C) Daha kesin ve güvenilir bir cevap istedikleri için
- D) Ölçümlerin doğru olup olmadığını kontrol etmek için

**15)** Aşağıdaki tabloda farklı metallerin yoğunlukları verilmiştir.

Metal	Yoğunluk (g/cm <sup>3</sup> )
Çinko	7,1
Demir	7,8
Nikel	8,6
Bronz	8,7
Bakır	8,9
Gümüş	10,5
Altın	19,3
Platin	21,4

Bilyenin yoğunluğu 14 g/cm<sup>3</sup> olduğuna göre sizce bilye hangi metal veya metal karışımından yapılmış olabilir?

- A) Altın- Platin karışımı
- B) Bronz- Gümüş karışımı
- C) Altın- Gümüş karışımı
- D) Çinko- Demir karışımı

## Birinci Sınıf Biyoloji ve Kimya Öğretmen Adaylarının Modern Genetiğe İlişkin Kavramsal Anlama Düzeylerinin Değerlendirilmesi

### Assessing Modern Genetic Conceptual Understanding Levels of First-Year Biology and Chemistry Pre-Service Teachers

Nazlı Ruya TAŞKIN BEDİZEL<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dr., Balıkesir Üniversitesi, nazliruya@balikesir.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0001-6027-719x>)

**Geliş Tarihi:** 03.05.2023

**Kabul Tarihi:** 15.08.2023

#### ÖZ

Bu çalışma, birinci sınıf biyoloji ve kimya öğretmeni adaylarının modern genetiğe ilişkin kavramsal anlama düzeylerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Çalışmada, betimleyici tarama modeli kullanılmıştır. Çalışmanın katılımcılarını 18'i biyoloji ve 16'sı kimya olmak üzere toplam 34 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Çalışmada, veri toplama aracı olarak Duncan ve diğerleri (2009) tarafından geliştirilen modern genetik öğrenme progresyonu çerçevesine dayalı "Çoktan Seçmeli Modern Genetik Testi" kullanılmıştır. Modern Genetik Öğrenme Progresyonu çerçevesi, modern genetiğe ilişkin 16 yapıdan oluşacak şekilde ele alınmıştır. Kullanılan testte yer alan maddeler bilimsel akıl yürütmeden mevcut olmayan akıl yürütmeye kadar beş seviyede puanlanmıştır. Katılımcılardan elde edilen veriler, modern genetik anlama düzeylerini belirlemek için hem nicel hem de nitel olarak analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular katılımcıların B (bilgi kaynağı olarak genler), C1 (Proteinler hücrenin işlerini yapar), E (genetik materyalin fiziksel geçişi) ve F1 (genotip fenotip arasındaki ilişki) yapılarında kavramsal anlama düzeylerinin en yüksek olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte, A1 (Genetik bilginin evrenselliği), D (Hücreler farklı genleri ifade eder), F2 (olasılığa dayalı örüntüler), F3 (Moleküler ve Mendel modelleri arasındaki ilişki) ve J (Bir organizmanın yaşamı boyunca gen ifadesi değişebilir) yapılarına yönelik kavramsal anlama düzeylerinin ise oldukça düşük olduğunu göstermiştir. Elde edilen sonuçlar birinci sınıf öğretmen adaylarının moleküler, genetik ve mayotik modeller arasındaki ilişkiyi anlamakta zorlandıklarına işaret etmekte ve genetik ile ilgili bilimsel olarak akıl yürütebilmek için bu modeller arasındaki ilişkiyi anlamaları gerektiğini öne sürmektedir. Çalışma, geleceğin biyoloji ve kimya öğretmenlerini modern genetik anlamında daha iyi hazırlamak için, moleküler genetik kavramlarının erken tanıtılmasının, öğretim programının gözden geçirilmesinin, genetik determinizme değinmenin ve günlük yaşam bağlamlarına dayalı öğretimin önemli olduğunu vurgulamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Modern genetik bilgisi, öğrenme progresyonları, kavramsal anlama, öğretmen adayları, genetik eğitimi.

#### ABSTRACT

This study aims to assess the conceptual understanding levels of first-grade biology and chemistry pre-service teachers regarding modern genetics. In the study, a descriptive survey model was employed. The participants of the study consisted of a total of 34 teacher candidates, 18 in biology and 16 in chemistry. As the data collection tool, the "Multiple-Choice Modern Genetics Test" based on the Modern Genetics Learning Progression framework developed by Duncan et al. (2009) was used. The Modern Genetics Learning Progression framework was structured around 16 constructs related to modern genetics. The items in the test were scored at five levels, ranging from basic scientific reasoning to non-scientific reasoning. The data obtained from the participants were analyzed both quantitatively and qualitatively to determine their levels of understanding in modern genetics. The findings revealed that the participants had the highest conceptual understanding levels in constructs B (genes as information), C1 (proteins do the work of

the cell), E (physical transmission of genetic material), and F1 (relationship between genotype and phenotype). However, the conceptual understanding levels were found to be quite low for constructs A1 (universality of genetic information), D (cells express different genes), F2 (probabilistic patterns), F3 (relationship between molecular and Mendelian models), and J (gene expression can change during an organism's life span). The results suggest that first-grade pre-service teachers in the study struggle to comprehend the relationship between molecular, genetic, and meiotic models, highlighting the necessity for them to understand these relationships in order to engage in scientific reasoning about genetics. The study emphasizes the importance of early introduction of molecular genetic concepts, revising the curriculum, addressing genetic determinism, and incorporating instruction based on everyday life contexts to better prepare future biology and chemistry teachers in the realm of modern genetics.

**Keywords:** Modern genetics knowledge, learning progressions, conceptual understanding, pre-service teachers, genetics education.

## GİRİŞ

Bilim ve teknolojinin ilerlemesi neticesinde, genetik, hızla gelişerek sağlık, tarım, teknoloji gibi pek çok alanda insan yaşamı için birçok avantaj sunan bir bilim haline gelmektedir. Genetik bilgisi ile, bilim insanları hastalıkları erkenden önleyebilecek ilaçlar veya tedaviler üretebilir, belirli bir hastalık için risk oluşturan genleri belirleyebilir, insanların biyolojik ebeveynlerini veya çocuklarını tanımlayabilir ve hatta suçluların yakalanmasına yardımcı olabilirler (Rusmana vd., 2021). Ayrıca, evrim ve gelişme gibi diğer önemli biyolojik kavramları anlamak için de genetik ilkeleri anlamak gereklidir. Genetik bilgisi; üreme teknolojisi, klonlama, kök hücreler, genetik testler ve organizma genetik modifikasyon dahil olmak üzere daha geniş biyomedikal, teknik ve sosyo-bilimsel konularda politika kararları hakkında da bilgi vermektedir. Bu durumlar, çeşitli alanlar için genetiğin merkezi bir çalışma konusu olmasını sağlamakta ve günlük yaşamdaki önemine dikkat çekmektedir (Kiliç & Sağlam, 2014; Knippels vd., 2005).

Genetik, biyoloji eğitimi alanında, öğrenci ve öğretmenlerin kavramsal anlayışlarının ölçüldüğü en önemli alanlardan biri olarak kabul edilmektedir. Ancak, genetiğin karmaşık doğası birçok öğrencinin konunun çeşitli yönleri ile mücadele etmesine neden olmaktadır. 1980'lerden bu yana birçok araştırmacı, öğrencilerin genetikle ilgili aldıkları eğitimin onları gelecekteki yaşamlarına hazırlayıp hazırlamadığına ilişkin çalışmalar yapmaktadır (Machova & Ehler, 2021). Bu araştırmalar, ilkokuldan üniversiteye kadar her kademede öğrencinin genetik konusunda pek çok kavram yanılgısına sahip olduğunu ve genetiği derinlemesine anlayamadığını göstermektedir (Banet & Ayuso, 2000; Casanoves vd., 2015; Güngör & Özkan, 2017; Lewis vd., 2000; Marbach-Ad & Stavy, 2000; Tsui & Treagust, 2003; Smith & Knight, 2012; Venville & Treagust, 1998). Özellikle öğretmen adaylarının genetik konularında zorlandığı kavramlar incelendiğinde, çeşitli kavramların öne çıktığı görülmektedir. Örneğin, Öztekin, Çapa Aydın ve Yılmaz Tüzün (2000) biyoloji öğretmeni adaylarıyla yaptıkları çalışmada, adayların gen, alel gibi kavramlara ait yanılgılarının yanı sıra çaprazlama yapabilme, model geliştirebilme ve gen-kromozom ilişkisi kurabilme gibi temalarda da zorluklar yaşadığına dikkat çekmektedirler. Başka bir çalışmada ise sınıf, okul öncesi, biyoloji ve fen bilgisi öğretmenliği alanlarında öğrenim gören öğretmen adaylarının DNA, gen, kromozom, nükleotit, mitoz bölünme, mayoz bölünme, mutasyon ve modifikasyon gibi temel kavramları yorumlayıp bu kavramlar arasında ilişki kurmada zorlandıkları belirtilmektedir (Erdoğan vd., 2014). Casanoves arkadaşlarının (2015) yaptığı çalışmaya katılan öğretmen adaylarının ise, genetik bilgi ile genetik materyal arasındaki farkı ve aynı genetik bilginin canlı bir organizmanın tüm hücrelerinde bulunduğunu anlamakta zorluk çektiği görülmüştür. Etobro ve Banjoko (2017) ise yaptıkları çalışmada 120 biyoloji öğretmen adayının %75'inin genetik konularıyla ilgili kavram yanılgılarına sahip olduğunu ve alel kavramını gen kavramının yerine kullandıklarını belirtmektedirler. Bu araştırmacılar ayrıca biyoloji öğretmen adaylarının hücre bölünmesi, kromozom, DNA, gen ve Mendel Genetiği olmak üzere beş temel alanda kavram yanılgısına sahip olduğunu belirtmişlerdir.

Duncan ve diğerleri (2009), modern genetiğin öğrenilmesinin neden zor olduğuna ilişkin üç ana sebep göstermektedirler. Buna göre ilk sebep, modern genetikte akıl yürütmenin, moleküler düzeydeki kimyasal ve fiziksel etkileşimleri anlamayı gerektirmesi ve bu durumun alana disiplinler arası bir boyut



katmasıdır. Bu doğrultuda, biyolojik moleküllerin kimyasal doğasını, atomlar ve moleküllere ilişkin temel bilgileri kavrayamamış öğrenciler için bu durum disiplinler arası bir zorluk oluşturmaktadır. İkinci olarak, hücresel ve moleküler süreçler ve varlıklar gözle görünmez olduğundan öğrencilerin bunu deneylerle kavramasının zor olduğunu belirtmektedirler. Üçüncü olarak ise, genlerin hücre, doku, organ ve organizma düzeylerindeki etkisinin nasıl ortaya çıktığını açıklamanın çoklu organizasyon düzeyinde akıl yürütme gerektirdiğini vurgulamaktadırlar. Genetiğin doğasından kaynaklı bu öğrenme zorluklarına ek olarak, Mamombe, Kazeni ve Villiers (2016) genetik öğrenirken ve öğretirken tercih edilen bağlamların da göz önüne alınması gerektiğini düşünmektedirler. Buna göre, eğitimciler genetik kavramlarını etkili bir şekilde geliştirmek için sosyal/toplumsal alanlardaki bağlamların en uygun ve ilginç olduğunu düşünmektedir. Öğrenciler ise kişisel alan bağlamlarını en uygun ve ilgi çekici olarak gördüğünden bu karşıtlık genetik öğrenmede karşılaşılan zorluklar arasında değerlendirilmektedir. Kalıtımın ilkeleri olarak karşımıza çıkan Mendel genetiği biyoloji eğitiminde oldukça önemli bir yere sahip olmasına rağmen, bu ilkelerin moleküler biyoloji olguları ile bağlantılı olarak öğretilmesinin zor olması da genetiğin bütüncül bir resminin çizilememesi anlamına gelmektedir (Wolyniak, 2013). Hem bilimsel hem de sosyal alanda genetiğin önemi ve öğrencilerin karşılaştığı zorluklar göz önüne alındığında, genetik bilgisini öğretmek ve uygulamak için eğitimcilerin daha iyi planlama yapmaları, müfredatı düzenlemeleri ve genetik okuryazarlığını artırmak için öğretimi uyarlamaları önem taşımaktadır (Tornabene, 2018).

Araştırmalar (Alonzo, 2012; Schneider & Plasman, 2011; von Aufschnaiter vd., 2015; Vosniadou, 2019), öğretmen adaylarının fen eğitiminde merkezi bir öneme sahip konulardaki anlayışlarının kapsamlı bir şekilde belirlenmesi ve ilgili zorlukların aşılması için bazı çerçevelere ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Son yıllarda, fen eğitimi araştırmacıları, "Öğrenme Progresyonları" yaklaşımına odaklanarak, öğrencilerin temel bilimsel kavramlara, açıklamalara ve ilgili bilimsel uygulamalara ilişkin anlayışlarının ve becerilerinin zamanla nasıl ilerlediğini gösteren deneysel temelli ve test edilebilir hipotezler geliştirmişlerdir (Duschl vd., 2007). Bu yaklaşım, öğretmenlere öğrencilerin nerede olduklarını ve nereye ilerlediklerini göstererek üretken olabilecek noktaları tespit etmelerine ve geniş çaplı bir görüş sağlamalarına yardımcı olmaktadır (Alonzo, 2011). Biyolojideki kritik alanlardan biri olan modern genetik alanında, üç öğrenme progresyonu çerçevesi geliştirilmiştir: (1) Duncan vd., 2009; (2) Elmesky, 2012; (3) Roseman vd., 2006. Bunlardan Duncan ve diğerlerinin (2009) Modern Genetik Öğrenme Progresyonu, en kapsamlı şekilde geliştirilen, uygulanan ve yenilenen çerçeve olarak bilinmektedir. Modern Genetik Öğrenme Progresyonu'nun ilk versiyonu 5.-10. Sınıflar için geliştirilmiş olup 2 büyük fikir ve 8 yapı (A, B, C, D, E, F, G, H) (yapıların açıklamaları için bkz Tablo 1) yer almaktadır. Buna göre progresyonda yer alan birinci büyük fikir A, B, C ve D yapılarını kapsamakta ve "*Bütün organizmalar evrensel ve yaşamın işlevlerini yürüten molekülleri niteleyen genetik bilgiye sahiptir. Tüm hücreler aynı bilgiye sahip olmakla birlikte, hücreler hangi bilginin kullanacağını (ifade edileceğini) düzenleyebilir*" şeklinde ifade edilmektedir. İkinci büyük fikir ise E, F, G ve H yapılarını kapsamakta "*Jenerasyonlar arasında gen transferi örüntüleri vardır. Hücresel ve moleküler mekanizmalar bu örüntüleri yönlendirerek genetik varyasyona sebep olurlar. Çevre genetik özyapımızla (makeup) etkileşerek varyasyona kılavuzluk eder*" şeklindedir. Üç seviyede geliştirilen bu versiyondaki birinci seviye 5. ve 6. sınıfların, 2.seviye 7. ve 8.sınıfların, 3. seviye ise 9. ve 10. sınıfların hipotetik modern genetik anlayışlarını temsil etmektedir.

Modern Genetik Öğrenme Progresyonu genetik okuryazarlığını belirleyen üç modeli (genetik model, mayotik model ve moleküler model) anlayabilme ve entegre edebilme yeteneğine odaklanmaktadır. Stewart ve diğerleri tarafından (2005) öne sürülen bu üç modelin ilki olan, genetik model (Mendel, klasik veya transmisyon genetiği olarak da bilinir), genlerin nesiller boyunca nasıl aktarıldığını anlamak için eşey hücreleri aracılığıyla aktarımının incelenmesini içermektedir. İkinci model olan mayotik model, genetik bilginin bir nesilden diğerine aktarılmasının temeli olan genlerin hücresel süreçlerini açıklamaktadır. Üçüncü olarak ise, moleküler genetik model, genlerin proteinleri kodladığı süreçleri, proteinlerin özelliklerini ve bunların bireyin fenotipini nasıl belirlediğini anlamayı içermektedir. Bu modellerin entegrasyonu, genlerin farklı formlarının (allel) moleküler talimatlar olduğunun anlaşılmasını içermektedir. Buna göre, bazı yapılar sadece bir modele odaklanırken, diğer yapılar ise modellerin entegrasyonunu içeren öğrenme performanslarını içermektedir. Örneğin, A-D yapıları moleküler modele

odaklanırken, E ve F yapıları temelde genetik modele yüksek seviyelerde ise genetik-mayotik ve genetik-moleküler modellerin entegrasyonuna odaklanabilmektedir. Modern Genetik Öğrenme Progresyonu, DNA yapısı ve işlevi ile Mendel kalıtımının incelenmesi için bir bağlam sunarak, temel kalıtım ile moleküler süreçleri ilişkilendirmektedir. Bu sayede öğrenciler, tıbbi ve politik konular hakkında tartışmalara etkili bir şekilde katılabilecekleri ve kritik kararlar alma yeteneği kazanabilecekleri alanların bilgisinin farkına varabilmektedir.

Genetik, toplumun bir parçası olan bireylerin sosyobilimsel açıdan birçok kararı vermek zorunda kalabilecekleri ve bu süreçte öğrendiklerini kullanmaları gerektirecek bir alandır (Uzun ve Sağlam, 2003; Tatar ve Koray, 2005; Karagöz ve Çakır, 2011). Ancak, mesleğe atılacak öğretmen adaylarının genetik gibi hızla evrilen ve sürekli yeni keşiflerin yapıldığı kritik alanlarda kavram yanılgılarına ve bilgi eksikliklerine sahip olmaları, bu konuları kendi öğrencilerine etkin ve uygun şekilde öğretmesini de zorlaştıracaktır (Çakır & Aldemir, 2011). Bu bağlamda hem biyoloji öğretmeni adaylarının hem de kimya öğretmeni adaylarının da bu süreçlerin moleküler temelini anlamaları önem kazanmaktadır. Canlı organizmalardaki kimyasal süreçlerin çoğunluğunun genler ve proteinler tarafından kontrol edildiği düşünüldüğünde. DNA, RNA ve proteinlerin yanı sıra replikasyon, transkripsiyon ve translasyon süreçlerine de hakim olabilen öğretmenler genetiğin temel kavramlarını daha etkili bir şekilde açıklayabilir ve öğrencilerin kalıtımın ve gen ifadesinin altında yatan mekanizmaları anlamalarına yardımcı olabilir (Jones vd., 2005). Genetik kimya ve bilgisayar bilimleri gibi pek çok diğer bilimsel disiplinle yakından ilişkili olduğundan moleküler genetiğin ilkelerinin anlaşılması bu disiplinlerin kimya öğretimine entegrasyonunu artırabilir. Moleküler genetiği kimya eğitimine dahil ederek, öğretmenler öğrencileri için daha ilgi çekici ve etkileşimli öğrenme deneyimleri yaratabilirler (Aliyu & Talib, 2019). Ayrıca modern genetiğin öğretmen yetiştirme programlarına entegre edilerek gerçek dünya problemlerinin öğretmen adaylarına sunulması kimya deneylerinin ve sorgulamaya dayalı laboratuvarların etkili bir şekilde öğretilmesini ve geleceğin kimya öğretmenlerinin gerekli yeterliliklerle donatılmasını sağlayabilir. Dahası modern genetik bilgisine sahip olmak öğretmenlerin pedagojik alan bilgilerinin (PAB) de gelişimine katkıda bulunabilir (Bae vd., 2021). Öğretmenler, moleküler genetikteki en son gelişmelerden haberdar olarak öğrencilerine, çeşitli endüstrilerdeki genetiğin mevcut eğilimleri ve uygulamaları hakkında fikir verebilirler. Bu bilgi, öğrencilere bilimsel araştırma veya ilgili alanlarda kariyer yapma konusunda ilham verebilir (Rodriguez-Becerra vd, 2020).

Türkiye Lise biyoloji dersi öğretim programlarında (MEB 2013, 2018a, b) modern genetiğe ilişkin kazanımlar 9., 10. ve 12. sınıflarda yer aldığından, bu konulara ilişkin kavramsal anlayışın bütüncül ve ilişkili bir şekilde belirlenmesi de zor olabilmektedir. Ayrıca, modern genetiğe yönelik anlayışa temel oluşturabilecek konular, örneğin gen ifadesi, epigenetik gibi, lise biyoloji öğretim programında (MEB, 2013) yer almamaktadır. Bu nedenle, bu çalışma kapsamında, modern genetik öğrenme progresyonu biyoloji ve biyokimyanın temel alanlarını içeren ve öğretim programında yer almayan anlayışları da içeren kapsamlı bir çerçeve olarak kullanılmıştır. Çalışma, üniversite eğitiminin ilk yılında olan ve genel biyoloji dersleri alan biyoloji ve kimya öğretmen adaylarının kavramsal anlayışlarını değerlendirerek, modern genetik alanında geleceğin öğretmenlerinin ön bilgilerine ve anlayışlarına ışık tutmaktadır. Bu bilgi, geleceğin biyoloji ve kimya öğretmenlerinin hazırlanmasında güçlü ve geliştirilmesi gereken alanların belirlenmesine yardımcı olduğundan, öğretmen eğitimi programları ve müfredat geliştirme için değerlidir. Çalışma ayrıca, geleceğin öğretmenlerinin bu kavramları etkili bir şekilde öğretmek için iyi donanımlı olmalarını sağlamak için modern genetik konularını öğretim programına ve öğretim uygulamalarına dahil etmenin önemini vurgulamaktadır. Çalışmada değerlendirme, modern genetik öğrenme progresyonu çerçevesi (Duncan vd., 2009) temel alınarak yapılacaktır. Bu doğrultuda, çalışmada aşağıdaki araştırma sorusuna yanıt aranacaktır:

- Biyoloji ve kimya öğretmen adaylarının modern genetik öğrenme progresyonu çerçevesinde yer alan 16 yapıyla (A-J) ilgili kavramsal anlama düzeyleri nasıldır?

## YÖNTEM

### 2.1 Araştırma Modeli, Çalışma Grubu ve Bağlam

Bu çalışmada betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Bu yöntem, geçmişte ya da şu an var olan bir durumu ya da olayı kendi koşulları içerisinde, herhangi bir değişiklik yapmadan betimlemeyi amaç edinir (Karasar, 2016). Ayrıca bu yöntem, bazı durumlar arasındaki ilişkileri belirlemek ya da karşılaştırmak amacıyla da kullanılır (Büyüköztürk vd., 2016). Çalışmaya katılan toplam 34 birinci sınıf öğretmen adayından 18'i biyoloji (12 kadın, 6 erkek) ve 16'sı kimya (12 kadın, 4 erkek) öğretmen adayıdır. Bu öğretmen adayları, Türkiye'nin kuzeybatısındaki bir büyükşehirde bulunan bir üniversitede öğrenim görmektedir. Biyoloji dersi, Türkiye lise programlarında 9. ve 10. Sınıflarda zorunlu ders olarak bulunmakta, 10. ve 11. Sınıflarda ise biyoloji sadece Fen Bilimleri Alanını seçen öğrenciler tarafından alınmaktadır. Bu bağlamda çalışmada katılımcı olarak yer alan öğretmen adaylarının hepsi 12. Sınıfta biyoloji dersini almış olma ve üniversite birinci sınıfta genel biyoloji dersi alma ölçütlerine göre seçilmiştir.

Çalışmanın verileri, her iki grupta da 2018-2019 eğitim öğretim yılı güz yarıyılında başında biyoloji öğretmen adayları Genel Biyoloji 1 dersine başlamadan önce toplanmıştır. Kimya öğretmen adayları ise Genel Biyoloji dersini bahar döneminde almaktadırlar. Öğretmen adaylarının tümü, lise öğrenimleri sırasında 2013 yılında yeniden geliştirilen ve 2013-2014 eğitim öğretim yılından itibaren uygulanmak üzere yürürlüğe giren Ortaöğretim Biyoloji Dersi (9, 10, 11 ve 12. sınıflar) Öğretim Programı (MEB, 2013) kapsamında biyoloji öğrenimi görmüştür. Çalışmada ele alınan modern genetik öğrenme programının kazanımları, 9. sınıf "Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler", 10. sınıf "Üreme" ve "Kalıtımın Temel İlkeleri", 12. sınıf "Genden Proteine" ve "Hayatın Başlangıcı ve Evrim" ünitelerinin kapsamında yer almıştır. Genetik konuları, çalışmanın gerçekleştirildiği fakültede Genel Biyoloji 2 dersinin kapsamında yer aldığı için, çalışmaya katılan öğretmen adaylarının ön bilgilerinin lise düzeyinde ve birbirine yakın olduğu varsayılmıştır.

### 2.2 Veri Toplama Aracının Tasarlanması

Çalışmanın veri toplama aracı olan "Çoktan Seçmeli Modern Genetik Testi" yazarın doktora çalışmasının (Yazar, 2018) örneklemini oluşturan 26 son sınıf öğretmen adayının Biçimlendirici Değerlendirme Tasarlama Döngüsü (BDTD) (Furtak vd., 2016; Furtak & Heredia, 2016) adımlarını izleyerek modern genetik sondaları şeklinde tasarladıkları maddelerden oluşmaktadır. Bu sondalar biçimlendirici değerlendirme sondaları hazırlamaya yönelik bir çerçeveye (Formative Queries for the High School Biology Classroom; Beattie, 2012) uygun şekilde tasarlanmıştır. Bu çerçevede; ilgili yapının temel fikri, lise biyoloji öğretim programında konuya ilişkin kazanımlar, ilgili kavram yanlışlığı araştırmaları, konuya ilişkin temel bilgiler, maddenin kendisi ve doğru cevabın açıklanması ile hangi şıkkın ve açıklamanın hangi akıl yürütme seviyesine denk geldiğine ilişkin açıklamalar yer almaktadır. Son sınıf öğretmen adayları BDTD sürecinde Modern Genetik Öğrenme Progresyonu'nu (Duncan vd., 2009) rehber olarak kullanmışlardır. Süreç öğretmen adaylarının modern genetik alanını keşfetmesine odaklanan beş adımdan oluşmaktadır. İlk adımda (Adım 1: Öğrenci Fikirlerini Keşfet) biyoloji öğretmen adayları, modern genetik öğrenme progresyonuna dayalı öğrenci fikirlerini keşfetmek için öğrencilerin konuyla ilgili olası ön bilgilerinin, kavram yanlışlıklarını ve öğrenme zorluklarını belirlemeye çalışmışlardır. Konuyla ilgili fikirleri, yanlışlıkları ve öğrenme zorluklarını içeren fikirleri belirlemek amacıyla küçük gruplarda çalışarak İçerik Gösterimleri (CoReS) (Loughran, Mulhall, & Berry, 2004) oluşturmuşlardır. İkinci adımda (Adım 2: Görevleri Tasarla) bu içerik gösterimlerini kullanarak öğrenme progresyonunun her bir yapısı için biçimlendirici değerlendirme sondaları tasarlamaya odaklanmışlardır. Bir sonraki adımda (Adım 3: Görevleri Uygulama Pratiği yap) tasarladıkları sondaları grup içinde beyin fırtınası yaparak tartışmışlar, sonrasında ise (Adım 4: Görevleri Uygula) bu sondaları lise öğrencilerine uygulayarak veri toplamışlardır. Beşinci ve son adımda ise (Adım: 5 Uygulamayı Değerlendirme) son sınıf biyoloji öğretmen adayları uyguladıkları sondaları analiz ederek değerlendirmişlerdir.

Son sınıf öğretmen adayları BDTD adımlarını izleyerek farklı yapılarla eşleşen toplam 24 madde tasarlamışlardır. Maddelerin her biri bir yapı ile eşleştirilmiş ve Sıralı Çoktan Seçmeli (Ordered-Multiple Choice-OMC) (Briggs vd., 2006) formatta tasarlanmıştır. Ayrıca her soru, seçeneğin seçilme nedeninin açıklanmasını isteyen bir açıklama bölümü içermektedir. Soruların tasarımı sırasında, Duncan ve diğerleri (2017) tarafından ifade edildiği gibi, dörtten fazla seçenek olmasının hem tasarlama hem de kavrama düzeyleri arasındaki farkı ayırt etme açısından zorluk yarattığı belirtilerek öğretmen adaylarından her bir soruyu dört seçenekli olacak şekilde tasarımları istenmiştir. Tasarlanan 24 maddenin modern genetik öğrenme progresyonunun yapıları ile eşleştirilmesi için bir biyoloji öğretmeni ve bir biyoloji eğitimi uzmanı ile birlikte gerçekleştirilmiştir. Modern Genetik Öğrenme Progresyonu'nun ilk versiyonunda 8 yapı (A, B, C, D, E, F, G, H) bulunmasına rağmen Ravit Duncan ile yapılan e-posta görüşmeleri (03.09.2015) ve Todd & Romine (2016) ile Todd, Romine ve Correa-Menendez (2019) tarafından yapılan çalışmaların gözden geçirilmesi sonucunda bu çalışmada 16 yapı olacak şekilde kullanılmasına ve Çoktan Seçmeli Modern Genetik Testi'nde 16 maddenin yer almasına karar verilmiştir. Bu 16 madde 21 kişilik bir biyoloji öğretmeni grubu ile test edilmiş ve gözden geçirilerek bu çalışmada kullanılan son halleri verilmiştir. Tablo 1'de B yapısına ait bir sorunun son sınıf biyoloji öğretmenleri tarafından tasarlanan hali ile gözden geçirilmiş halinin karşılaştırılması örnek olarak sunulmuştur.

**Tablo 1**

*B yapısına ait sorunun ilk versiyonu ve gözden geçirilmiş versiyonu*

<b>B yapısına ait sorunun son sınıf biyoloji öğretmeni adayları tarafından hazırlanmış versiyonu</b>	<b>B yapısına ait sorunun Çoktan Seçmeli Modern Genetik Testinde yer alan versiyonu</b>
<p>Bir canlıda bulunan genetik bilgi o canlının tüm hücrelerinde vardır. Ancak hücrenin özelliğine göre bazı genler bazı hücrelerde çalışmaz yani atıl durumdadır. Midedeki hücrelerde bulunan genler besinleri sindirmek için enzim sentezlerken, aynı gen gözdeki hücrelerde de bulunmasına rağmen start kodon diye adlandırılan AUG start kodonu bulundurmadığı için gözde çalışmaz. Aşağıdaki ifadelerden hangisi bu durumu en iyi açıklamaktadır?</p> <p>A. AUG start kodonu sadece midede işlevsel halde olduğu için midede çalışıp, gözde çalışmaz.</p> <p>B. Genler DNA sarmalının belirli bölgelerindedir. Bundan dolayı her yerde aktif olamazlar.</p> <p>C. DNA zinciri üzerindeki genler mutasyona uğrayıp, hasar görmüştür.</p> <p>D. Hücrelerdeki genler özelleşmiş olduğu için her gen her hücrede görev almaz.</p>	<p>Bir canlının sahip olduğu genetik bilgi o canlının tüm hücrelerinde aynıdır. Buna rağmen örneğin mide hücrelerinde bulunan genler besinleri sindirmek için enzim sentezlerken, aynı gen gözdeki hücrelerde de bulunmasına rağmen start kodon diye adlandırılan AUG start kodonu bulundurmadığı için gözde çalışmaz ve gözdeki hücreler besinleri sindirmek için benzer enzimleri salgılayamaz. Bu açıklamaya göre aşağıdaki ifadelerden hangisi bu durumu en iyi açıklamaktadır?</p> <p>A. AUG start kodonu sadece midede işlevsel halde olduğu için midede çalışıp, gözde çalışmaz.</p> <p>B. Genler DNA sarmalının belirli bölgelerindedir. Bundan dolayı her yerde aktif olamazlar.</p> <p>C. DNA zinciri üzerindeki genler mutasyona uğrayıp, hasar gördüğü için bazı genler bazı hücrelerde çalışmaz.</p> <p>D. Genler hücrenin fonksiyonuna uygun şekilde özelleşmiş olduğu için bazı genler bazı hücrelerde çalışmaz yani pasif durumdadır.</p>

Tablo 1'de görüldüğü üzere B yapısına ait soruda öğretmen adaylarının soru için yazdığı açıklama kısmında sorunun özü korunarak cümleler daha anlaşılır hale getirilmiştir. Şıklarda ise A ve B şıkları aynen bırakılmış C ve D şıkları sorunun amacına uygun bir biçimde daha detaylı hale getirilmiştir. Bu durum hemen hemen tüm maddeler için geçerlidir. Yani maddeler gözden geçirilirken öğretmen adaylarının tasarladığı soruların özü korunmuş, sadece detaylandırma ve açıklama amacı ile gerek görülen değişiklikler yapılmıştır.

Çoktan Seçmeli Modern Genetik Testinde yer alan 16 madde öncelikle üç model ile (genetik, mayotik ve moleküler) eşleştirilmiştir. Ayrıca maddelerin Türkiye Ortaöğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programında (MEB, 2013) yer alan ünite ve konular ile olası eşleştirilmesi de yapılmıştır. Bu eşleştirmeler ile teste ilişkin diğer açıklamalar Tablo 2'de yer almaktadır.

**Tablo 2****Çoktan Seçmeli Modern Genetik Testinin Özellikleri**

Madde No	Model	Yapı	Yapı Açıklaması	Madde Açıklaması	Olası Sınıf-Ünite-Konu	
1		A	A1	Genetik bilginin evrenselliği	Örümcek ipek lifinin keçilere aktarılması	12.1.2. Genetik şifre ve Protein Sentezi
2			A2	Hiyerarşik organizasyon	DNA, gen, protein, nükleotid kavramlarının büyüklük küçüklük ilişkisi	9.1.3. Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler 9.2.1. Canlılığın Temel Birimi Hücre 10.1.1. Mitoz ve Eşeysiz Üreme 12.1.1. Nükleik Asitlerin Keşfi ve Önemi
3			A3	Replikasyon	DNA yarı korunumlu eşlenmeseydi ne olurdu?	9.1.3. Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler 12.1.1. Nükleik Asitlerin Keşfi ve Önemi
4		B	B	Bilgi kaynağı olarak genler (Genler proteinleri kodlar)	Duchenne Kas Distrofisi	9.1.3. Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler 12.1.2. Genetik Şifre ve Protein Sentezi
5		C1	C1	Protein fonksiyonları (proteinler hücrenin işlerini yapar)	Mide hücreesindeki genler göz hücresinde niye çalışmaz?	9.1.3. Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler 12.1.2. Genetik Şifre ve Protein Sentezi
6	Moleküler Model	C2	C2	Protein yapı ve fonksiyonu (Proteinler, genler ve karakterler arasındaki bağlantıyı sağlar)	Protein yapı ve fonksiyonları ile ilgili ifadeler	10.2.1. Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik 12.1.2. Genetik Şifre ve Protein Sentezi
7		D	D	Hücreler farklı genleri ifade eder	Vücudumuzdaki hücreler ile ilgili ifadeler	9.2.1. Canlılığın Temel Birimi Hücre 10.1.3. Büyüme ve Gelişme
8		E	E	Genetik materyalin fiziksel geçişi (Genetik bilgi döllere geçer)	Hemofili	10.1. Üreme 10.1.1. Mitoz ve Eşeyli Üreme 10.1.2. Mayoz ve Eşeyli Üreme 10.2.1. Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik
9	Genetik-Mayotik Model Entegrasyonu	F	F1	Genotip-Fenotip arasındaki ilişki	Orak Hücre Anemisi	10.2.1. Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik
10			F2	Olasılığa dayalı örneklere	Kan grupları	10.2.1. Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik
11			F3	Moleküler ve Mendel modelleri arasındaki ilişki	Akondroplazi	10.2.1. Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik
12	Moleküler-Genetik Model Entegrasyonu	G1	G1	DNA tür içinde ve türler arasında çeşitlilik gösterir	Genetik bilgi ve DNA Çeşitliliği	9.2. Canlılar Dünyası 9.2.2. Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması 10.2.1. Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik 12.1.1. Nükleik Asitlerin Keşfi ve Önemi
13		G2	G2	Genetik bilgideki değişim varyasyonun artmasıyla sonuçlanır ve evrimi tetikler	Zebra-Aslan	10.2.1. Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik 12.4.2. Evrim
14	Moleküler-Genetik ve Moleküler Mayotik Entegrasyonu	H	H	Çevre genetik bilgi ile etkileşir	2. Dünya Savaşı-Kıtık	10.2.1. Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik 12.4.2. Evrim
15		I	I	Sadece gametlerdeki mutasyonlar döllere geçebilir	Deri Kanseri	10.2.1. Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik
16		J	J	Bir organizmanın yaşamı boyunca gen ifadesi değişebilir	Gen regülasyonu-gen ifadesi	12.4.2. Evrim

Tablo 2’de görüldüğü üzere Modern Genetik Testinde yer alan maddelerden A-D yapısı ile eşleşenler Moleküler Modelde, E, F1 ve F2 ile eşleşenler Genetik ve Mayotik Model Entegrasyonunda, F3 ve G ile eşleşenler Moleküler-Genetik Model Entegrasyonunda, G2-J ile eşleşenler ise Moleküler-Genetik ve Moleküler Mayotik Entegrasyonunda yer almaktadır.

### 2.3 Verilerin Analizi

Çoktan Seçmeli Modern Genetik Testinde yer alan ve A1 (genetik bilginin evrenselliği) yapısına ait maddenin biçimlendirici değerlendirme sondaları hazırlamaya yönelik çerçeveye göre hazırlanması ve puanlanmasına ilişkin örnek sunularak verilerin nasıl analiz edildiği açıklanmaya çalışılacaktır.

#### A1- GENETİK BİLGİNİN EVRENSELLİĞİ

**AMAÇ:** Canlılarda var olan genetik bilginin evrensel olduğunu ve bu şifrelerle aktarıldığını kavratmak.

**Öğretim Programındaki İlgili Fikirler:**12. Sınıf 1. Ünite. Kazanımlar; genetik şifrenin evrenselliğinin farkına varır ve önemini ifade eder.

**İlgili kavram yanılgıları araştırmaları:** Öğrenciler; canlılar prokaryot ve ökaryot gibi farklı hücre yapısına sahip olduğu için genetik bilgiyi aktaran başlangıç ve bitiş kodonlarının farklı olduğunu düşünmektedir. Üçlü şifrelerin farklı canlı türlerindeki karşılığının da aynı olduğunu kavrayamamaktadır. Genetik materyal yapısının tüm türlerde farklı olduğunu düşünmektedirler.

**GENEL BİLGİLER:** Genetik materyalin yapısı tüm türlerde aynı olduğu için çalışma mekanizması da aynıdır. DNA bulunan 4 çeşit nükleotit (A,T,G,C) farklı şekilde dizilerek 20 çeşit amino asiti kodlayan şifreleri meydana getirir. Bu amino asidi kodlayan üçlü şifrelerin karşılığı tüm canlılarda aynı aminoasit kodlar. Yani örneğin bir organizmadan aldığımız gen farklı bir organizmaya aktardığımızda da aynı işlevi gösterir. DNA’daki 4 çeşit nükleotidin üçlü kombinasyonları ile oluşan 64 çeşit şifre vardır. Bu üçlü kombinasyonlar genetik şifreyi meydana getirir ve şifre evrenseldir.

#### Sondanın uygulanması

**MADDE 1-** Örümceklerin ipek yapmak için kullandıkları ipek lifleri oldukça esnek, dayanıklı ve hafiftir. Bu sebeple bu ipek askeri giysilerde, tıbbi aletlerde ve tenis raketlerinin yapımında kullanılmaktadır. Bu iplikçikler özel bir ipek proteininden meydana gelmektedir. Araştırmacılar örümcekte bulunan bu proteinin sentezlenmesini sağlayan genleri keçilere aktararak keçi sütünde ipek liflerinin üretimini sağlamışlardır.

Bir biyoloji öğretmeni biyoloji dersinde öğrencilerinden bu okuma parçasını okumalarını istemiş ve daha sonra onlara bu konuyla ilgili fikirlerini sormuştur. Sınıfta bulunan öğrencilerden bazılarının verdiği cevaplar şöyledir:

- A) Ali, örümceklerden keçilere gen aktarımının mümkün olamayacağını çünkü örümceklerin genleri olmadığını düşünmektedir.
- B) Simge, örümceklerden keçilere gen aktarılsa bile bu genlerin keçinin hücrelerinde işlev görmeyeceğine, her canlının genlerinin kendine özgü olduğunu düşünmektedir.
- C) Erdem, keçinin hücrelerinin örümcek genlerini kullanarak keçi sütünde ipek lifleri oluşmasını sağlayabileceğini düşünmektedir.
- D) Naz, bu bilginin doğru olduğunu çünkü genetik materyalin yapısının tüm canlılarda aynı olduğunu ve çalışma mekanizmasının da aynı olacağını düşünmektedir.

Hangi öğrencinin cevabı sizce en doğrudur. Cevabı işaretleyerek nedenini aşağıya açıklayınız.

**Anahtar:** Doğru cevap D ‘dir. Çünkü Genetik şifre evrenseldir. Birkaç küçük istisna dışında bütün virüsler, prokaryotlar, arkeler ve ökaryotlar aynı şifre sözlüğünü kullanırlar. Genetik materyalin yapısı tüm türlerde aynı olduğu için çalışma mekanizması da aynıdır (başka bir deyişle proteinlerin kodlanması ile)

Düzy / Seviye	Kod	Açıklayıcı	Cevapların % si
Bilimsel akıl yürütme	3	Genetik bilginin evrenselliğini kavradığı için Öğrenci D şıkkını işaretler	
Gelişmekte olan akıl yürütme	2	Bir genetik şifre farkı canlılarda da aynı genetik bilgiyi kodlar, Öğrenci bu yüzden C şıkkını işaretler	
Başlangıç düzeyinde akıl yürütme	1	Genetik bilginin evrenselliği ve gen aktarımı hakkında bilgisi yetersiz olan öğrenci B şıkkını işaretler.	
Akıl yürütme açık değil	0A	Genetik bilginin evrenselliği ve gen aktarımı hakkında bilgisi olmayan öğrenci A şıkkını işaretler.Akıl yürütme açık değil	
Akıl yürütme mevcut değil	0B	Akıl yürütme mevcut değil	

Veri toplama aracında yer alan 16 madde, yukarıdaki örnekte olduğu gibi öğretmen adaylarının açıklamaları temel alınarak bilimsel akıl yürütmeden, akıl yürütme mevcut değil düzeyine kadar bir biyoloji eğitimi uzmanı ve bir biyoloji eğitimi doktoru tarafından kodlanmıştır. Bu şekilde, birinci sınıf biyoloji ve kimya öğretmen adaylarının modern genetik anlayışları belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca ölçme aracında kullanılan maddelerin cevap kısımlarında bir alan olması sebebiyle öğretmen adaylarının verdikleri cevaplarla açıklamalarının tutarlılığı da incelenmiştir. Buna göre veri analizinde Tablo 3'teki gibi bir yol izlenmiştir:

**Tablo 3**

*Çoktan Seçmeli Modern Genetik Testinin Kodlanması*

Seçilen Şık	Açıklama	Kodlanan Düzey
Bilimsel akıl yürütme olarak belirlenen şık (Doğru Şık)	Doğru açıklama	Bilimsel akıl yürütme
Gelişmekte olan akıl yürütme olarak belirlenen şık	Seçtiği şıkka uygun açıklama	Gelişmekte olan akıl yürütme
Doğru Şık	Eksik açıklama	
Başlangıç düzeyinde akıl yürütme olarak belirlenen şık	Seçtiği şıkka uygun açıklama	Başlangıç düzeyinde akıl yürütme
Akıl yürütme açık değil olarak belirlenen şık	Seçtiği Şıkka uygun açıklama	Akıl yürütme açık değil
Doğru Şık	Açıklama yok	
Yanlış Şık	Açıklama yok	Akıl yürütme mevcut değil

Tablo 3'te de görüldüğü üzere katılımcıların seçtikleri şıklar ve açıklamaları doğrultusunda kodlama yapılmıştır. Öğretmen adaylarının doğru şıkkı seçmeleri bilimsel akıl yürütme düzeyinde kodlanmaları için yeterli değildir. Örneğin, doğru cevabı verip açıklama yapmayan bir öğretmen adayı, akıl yürütme açık değil; yanlış cevap verip açıklama yapmayan bir öğretmen adayı ise akıl yürütme mevcut değil şeklinde kodlanmıştır. Bulgular bölümünde öğretmen adaylarının açıklamalarından örnekler verilmiştir. Biyoloji Öğretmen Adayları (BÖA) ve Kimya Öğretmen Adaylarının (KÖA) verileri sunulurken kodları ve analizde kendilerine atanan numaralar kullanılmıştır. Sonrasında katılımcıların her boyutta bilimsel akıl yürütme düzeylerine göre hesaplanan yüzdeleri en yüksekte en düşüğe sıralanarak yorumlanmıştır. Çalışmanın katılımcılarının nasıl seçildiği, veri toplama aracının nasıl hazırlandığı ve analiz edildiği açıklanarak dış geçerlilik sağlanmaya çalışılmıştır. Ayrıca araştırmanın tüm aşamaları detaylı bir şekilde tanımlanarak ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır. Araştırmanın içerisinde katılımcıların birebir ifadelerine yer verilmesi ve veri toplama aracının uzman görüşleri ile son haline getirilmesi ile de iç güvenilirlik sağlanmaya çalışılmıştır.

## BULGULAR

Bu kısımda modern genetik öğrenme progresyonundaki 16 yapıya (Tablo 1) ait biyoloji ve kimya öğretmen adaylarından elde edilen veriler, veri analizi kısmındaki açıklamalar doğrultusunda sunulacaktır.

### 3.1 A yapısına ilişkin bulgular

Modern genetik öğrenme progresyonu çerçevesinin A yapısı, genel tanımıyla, tüm canlıların evrensel bir genetik şifre kullandığını, genetik materyalin yapısının tüm türlerde aynı olduğu için çalışma mekanizmasının da aynı olduğunu ve genetik bilginin hiyerarşik bir şekilde organize olduğunu tanımlamaktadır. Bu bağlamda, A yapısı, A1, A2 ve A3 olmak üzere üç yapıdan oluşmaktadır. Çalışmada kullanılan modern genetik testinin ilk üç sorusu A yapısına ilişkindir. Buna göre, A1 yapısına ilişkin soruda

canlılar arasındaki gen aktarımı, A2 yapısına ilişkin soruda genetik kavramları arasındaki büyüklük küçüklük ilişkisi, A3 yapısına ilişkin soruda ise DNA Replikasyonu sorgulanmaktadır.

Tablo 4, biyoloji ve kimya öğretmen adaylarının A1, A2 ve A3 yapılarına ilişkin maddelere verdikleri yanıtların hangi düzeylerde olduğu ile frekans ve yüzdelerini göstermektedir. Tablonun alt kısmında açıklamalar sırayla sunulmuştur.

**Tablo 4**

*A Yapısına İlişkin Düzey/Seviyeler ile Cevapların Frekans ve Yüzdelerine İlişkin Bulgular*

Yapı	Düzey / Seviye	Cevapların frekans ve % si		Toplam (N=34)
		Biyoloji Öğretmen Adayları (N=18)	Kimya Öğretmen Adayları (N=16)	
A1- Genetik Bilginin Evrenselliği	Bilimsel akıl yürütme	5 (%27.78)	3 (%18.75)	8 (%23.53)
	Gelişmekte olan akıl yürütme	8 (%44.44)	7 (%43.75)	15 (%44.12)
	Başlangıç düzeyinde akıl yürütme	5 (%27.78)	1 (%6.25)	6 (%17.65)
	Akıl yürütme açık değil	-	1 (%6.25)	1 (%2.94)
	Akıl yürütme mevcut değil	-	4 (%25)	4 (%11.76)
A2- Hiyerarşik Organizasyon	Bilimsel akıl yürütme	5 (%27.78)	10 (%62.5)	15 (%44.12)
	Gelişmekte olan akıl yürütme	3 (%16.67)	4 (%25)	7 (%20.59)
	Başlangıç düzeyinde akıl yürütme	10 (%55.56)	-	10 (%29.41)
	Akıl yürütme açık değil	-	2 (%12.5)	2 (%5.88)
	Akıl yürütme mevcut değil	-	-	-
A3- Replikasyon	Bilimsel akıl yürütme	12 (%66.67)	7 (%43.75)	19 (%55.88)
	Gelişmekte olan akıl yürütme	3 (%16.67)	4 (%25)	7 (%20.59)
	Başlangıç düzeyinde akıl yürütme	3 (%16.67)	2 (%12.5)	5 (%14.71)
	Akıl yürütme açık değil	-	3 (%18.75)	3 (%8.82)
	Akıl yürütme mevcut değil	-	-	-

Tablo 4 incelendiğinde, çalışmaya katılan biyoloji ve kimya öğretmen adaylarının A1 yapısının temsil ettiği genetik bilginin evrenselliğine ilişkin cevaplarının % 23.53'ünün bilimsel akıl yürütme düzeyinde, %44.12'sinin ise gelişmekte olan akıl yürütme düzeyinde olduğu görülmektedir. Soruda doğru cevabı işaretleyen bir biyoloji öğretmen adayının açıklaması yanlış olduğundan, başlangıç düzeyinde akıl yürütme şeklinde kodlanmıştır. Bu öğretmen adayı, *her genetik materyalin yapısının aynı olmadığını ve aynı işlevde olmadığını* düşünmektedir. Başka bir öğretmen adayının açıklamasında ise, *genlerin yapısının benzerlik gösterdiği* ifadesi bulunduğundan, gelişmekte olan akıl yürütme altında yer almıştır. Kimya öğretmen adaylarından biri doğru şıkkı seçmesine rağmen açıklama yapmadığı için akıl yürütme açık değil, dördü ise yanlış şıkkı seçip açıklama yapmadığı için akıl yürütme yok şeklinde kodlanmıştır. Öğretmen adaylarının açıklamaları incelendiğinde, öğretmen adaylarının, *maddedeki paragrafta ipek liflerinin üretimi sağlandığının belirtildiği, canlılarda ortak genler bulunduğu, gen aktarımı ile kazandırılabilen bazı işlevler olabileceği* gibi sebepler öne sürerek gelişmekte olan akıl yürütme düzeyini belirten şıkkı işaretledikleri görülmüştür. Benzer şekilde, *her canlının kendine özgü bir gen ve/veya baz dizilimi olduğunu ve örümcek ile keçi arasında çok büyük bir genetik fark olduğunu* ifade ederek başlangıç düzeyinde akıl yürütmeye işaret eden şıkkı işaretlemişlerdir. Bu yapının özelliklerine göre, bulgular, öğretmen adaylarının genetik materyalin yapısının tüm canlılarda aynı olduğunu ve çalışma mekanizmasının da aynı olacağını anlamakta zorluk çektiklerine işaret etmektedir. A1 yapısına ilişkin soruda, öğretmen adaylarının seçtikleri cevabı açıklamalarında kullandıkları ifadelerden örnekler şöyledir:

*Genetik materyalin yapısının tüm canlılarda aynı olduğunu ve çalışma mekanizmasının da aynı olacağını düşünerek soruya doğru cevabı vermiştir. Genetik materyal olarak DNA'yı ele alırsak bütün canlılarda vardır gen aktarımı için ve yapısı hiç değişmez. (BÖA2)*

*Bu şıkkı seçtim çünkü günümüzde gen aktarımı mümkün bir şeydir. (KÖA5)*



*Çünkü her canlı kendine özgü genetik bilgileri ve işlevleri sağlayacak ölçüde yaratılmıştır. Bu yüzden gen aktarılsa bile keçinin genlerinde işlevsiz kalır. Sonuç vermez. (BÖA1)*  
*Gen aktarılsa bile çalışmaz çünkü keçide o geni çalıştıracak kodon bulunmaz (KÖA13)*

A2 yapısının temsil ettiği (nükleotit, gen, DNA, kromozom) yapıların hiyerarşik yapısına ilişkin bulgulara göre, sıralamanın katılımcıların yarısından fazlası tarafından doğru bir şekilde yapılamadığı gözlenmiştir. Biyoloji öğretmen adaylarının %55.56'sının başlangıç düzeyinde akıl yürütme düzeyinde olması ve kimya öğretmen adaylarının bu yapıyı daha iyi anlamaları dikkat çekicidir. Bazı öğretmen adayları ise "KeDiGeNi" kısaltmasından yola çıkarak cevabı doğru bir şekilde verdiklerini ancak sebebini hatırlamadıklarını ifade etmişlerdir. Bu durum çalışmaya katılan öğretmen adaylarının çoğunluğunun soruyu doğru bir şekilde yanıtlamalarına karşın hiyerarşik organizasyonun doğasını tam olarak kavrayamadıklarını düşündürmektedir. A2 yapısına ilişkin soruda bu sıralamayı doğru bir şekilde yapamayan bir öğretmen adayı açıklamasında "En küçük yapı kromozomdur. Kromozomlar birleşerek genleri oluşturuyor. En büyük olansa nükleotid olur. (BÖA9)" demiştir.

A3 alt yapısı bir organizmadaki hücrelerin (eşey hücreler hariç) genetik olarak eş olduğunu ve hücre bölüneceği zaman genetik materyalin iki katına çıktığını tanımlamaktadır. Bu yapıya ilişkin bulgular incelendiğinde çalışmaya katılan öğretmen adaylarının 19'unun "DNA yarı korunumlu eşlenmeseydi ne olurdu?" sorusunda doğru yanıtı işaretledikleri görülmektedir. Bu soru için öğretmen adaylarının yaptıkları açıklamalar ele alındığında ise doğru cevap veren biyoloji öğretmen adaylarından dokuzu *genetik mirasın korunarak yeni nesillere aktarılmasına* vurgu yaparken, üçü ise *mutasyonların düzeltilmesine* vurgu yapmışlardır. Benzer şekilde soruyu doğru yanıtlayan kimya öğretmen adaylarından beşi *DNA'nın korunarak gelecek nesillere aktarılmasına* ve ikisi ise *mutasyon sebebiyle değişimin önüne geçilmesine* vurgu yapmışlardır. Bu yapıya ilişkin diğer önemli bir bulgu ise A yapısına ilişkin olarak doğru yanıtlanma oranı her iki öğretmenlik alanı için en yüksek olan yapı olmasıdır. A3 yapısına ilişkin soruyu doğru yanıtlayan öğretmen adaylarının açıklamalarından örnekler şu şekildedir:

*Yarı korunumlu eşlenmeseydi bir organizmadaki hücreler genetik olarak eş olamazdı ve bu mutasyonlara sebep olabilir. Bu mutasyonlar canlı için yararlı veya zararlı olabilir ama DNA'da deneme yanılma gibi bir sistem yoktur (BÖA13)*

*Yarı korunumlu eşlenme DNA'yı değiştirmeden kopyalama demektir açıkçası B ve D şıkları arasında kaldım ve D daha mantıklı geldi (KÖA15)*

### 3.2 B yapısına ilişkin bulgular

Modern genetik öğrenme progresyonunun B yapısı, protein yapısını belirleyen evrensel talimatların, yani genlerin bilgi kaynağı olduğunu ve proteinlerin kodlanmasındaki rolünü açıklamaktadır. Bu çalışmada kullanılan modern genetik testinin dördüncü sorusu, B yapısına ilişkindir ve soruda bir canlının tüm hücrelerindeki genetik bilginin doğası sorgulanmaktadır. Tablo 5, biyoloji ve kimya öğretmen adaylarının B yapısına ilişkin maddelere verdikleri yanıtların hangi düzeylerde olduğu ile frekans ve yüzdelerini göstermektedir.

**Tablo 5**

*B Yapısına İlişkin Düzey/Seviyeler ile Cevapların Frekans ve Yüzdelerine İlişkin Bulgular*

Yapı	Düzey / Seviye	Cevapların frekans ve % si		
		Biyoloji Öğretmen Adayları (N=18)	Kimya Öğretmen Adayları (N=16)	Toplam (N=34)
B- Bilgi Kaynağı olarak genler (genler proteinleri kodlar)	Bilimsel akıl yürütme	13 (%72.2)	8 (%50)	21 (%61.76)
	Gelişmekte olan akıl yürütme	4 (%22.22)	4 (%25)	8 (%23.53)
	Başlangıç düzeyinde akıl yürütme	1 (%5.56)	2 (%12.50)	3 (%8.82)
	Akil yürütme açık değil		2 (%12.50)	2 (%5.88)

Tablo 5'in analizi, çalışmaya katılan biyoloji ve kimya öğretmen adaylarının B yapısının temsil ettiği bilgi kaynağı olarak genler hakkındaki anlayışlarının büyük çoğunluğunun (%73.53) bilimsel akıl yürütme düzeyinde olduğunu göstermektedir. Bu yapıya ilişkin özellikler göz önüne alındığında, öğretmen adaylarının yarısından fazlasının canlıların (eşey hücreleri hariç) tüm hücrelerindeki genlerin aynı olduğunu, hücrenin işlevine uygun şekilde özelleşerek proteinlerin sentezlenmesinde rol oynadığını anlamış oldukları görülmektedir. Ancak, B yapısı için ilgili soruya cevap veren dört öğretmen adayının açıklamalarında, *aynı genlerin farklı işlevleri olabileceği, genlerin işlevlerine göre özelleştiği* gibi ifadeler yer almaktadır. Bu nedenle, bu katılımcılar geliştirmekte olan akıl yürütme seviyesinde kodlanmış ve tüm hücrelerdeki genetik bilginin ve genetik materyalin yapısının aynı olduğunun doğasını tam olarak kavrayamamışlardır. Bu konuya ilişkin öğretmen adaylarının ifadelerinden alıntılar aşağıdaki gibidir:

*"Midenin işlevi besinleri sindirmek olduğu için o gen midede sindirime yardımcı enzimlerin salgılanmasında rol oynar. (BÖA16)"*

*"Her hücre DNA'daki belirli genleri okuyabilir ve bu genler hücrenin ne görevde kullanılacağını belirler." (BÖA2)*

*"Aynı gen birden çok yerde bulunabilmektedir fakat her yerde aynı işlevde çalışmayabilir." (KÖA15)*

Tablo 5'teki verilere göre, B yapısına ilişkin olarak biyoloji ve kimya öğretmen adaylarının bilimsel akıl yürütme düzeyinde sınıflandırılmayan ifadeleri incelendiğinde, bazı adayların neden-sonuç ilişkileri kurma yönünde adım attıkları ancak bu ifadelerin bilimsel bilgi ile tutarlılık göstermediği görülmektedir.

*"C şıkkını işaretledim çünkü DNA eşlenebilir ama kendini yenileyemez" (BÖA5)*

*"A şıkkını işaretledim çünkü AUG kodonu sadece midede kodlanmıştır. Eğer gözde kodlanmış olsaydı enzimler göze zarar verebilirdi." (BÖA7)*

*"Genetik bilgi tüm hücrelerimiz de aynı olsa da bu genlerin sıralanışı farklılık gösterir ve bunun sonucunda farklı özellikler ortaya çıkar." (KÖA6)*

### 3.3 C yapısına ilişkin bulgular

Modern genetik öğrenme progresyonu çerçevesinin C yapısı, tüm canlı organizmaların işleyişinde merkezi bir role sahip olan proteinlerin, genleri ve özellikleri birbirine bağlayan mekanizma olduğunu tanımlamaktadır. Bu mekanizma C1 ve C2 olarak iki yapıda incelenmektedir. C1 yapısı, "Proteinler hücrenin işlerini yapar" fikrini içerirken, C2 yapısı "Proteinler genler ve karakterler arasındaki bağlantıyı sağlar" fikrini barındırır. Çalışmada kullanılan modern genetik testinin beşinci ve altıncı soruları ise C1 ve C2 yapılarına ilişkindir. Beşinci soruda, genetik hastalıklardan biri olan Duchenne Kas Distrofisi'nin bir ailede aktarımı C1 yapısına ilişkin olarak ele alınmaktadır. Altıncı soruda ise proteinlerin yapı ve fonksiyonları (C2) sorgulanmaktadır. Tablo 6, biyoloji ve kimya öğretmeni adaylarının C1 ve C2 yapılarına ilişkin maddelere verdikleri yanıtların hangi düzeylerde olduğu ile frekans ve yüzdelere göstermektedir.

**Tablo 6**

*C Yapısına İlişkin Düzey/Seviyeler ile Cevapların Frekans ve Yüzdelere İlişkin Bulgular*

Yapı	Düzey / Seviye	Cevapların frekans ve % si		
		Biyoloji Öğretmen Adayları (N=18)	Kimya Öğretmen Adayları (N=16)	Toplam (N=34)
	Bilimsel akıl yürütme	14 (%77.78)	9 (%56.25)	23 (%67.65)

C1- Protein fonksiyonları (proteinler hücrenin işlerini yapar)	Gelişmekte olan akıl yürütme	2 (%11.11)	2 (%12.50)	4 (%11.76)
	Başlangıç düzeyinde akıl yürütme	-	1 (%6.25)	1(%2.94)
	Akıl yürütme açık değil	1 (%5.56)	3 (%18.75)	4 (%11.76)
	Akıl yürütme mevcut değil	1 (%5.56)	1 (%6.25)	2 (%5.88)
C2- Protein yapı ve fonksiyonu (Proteinler, genler ve karakterler arasındaki bağlantıyı sağlar)	Bilimsel akıl yürütme	5 (%27.78)	9 (%56.25)	14 (%41.88)
	Gelişmekte olan akıl yürütme	6 (%33.33)	3 (%18.75)	9 (%26.47)
	Başlangıç düzeyinde akıl yürütme	4 (%22.22)	2 (%12.50)	6 (%17.65)
	Akıl yürütme açık değil	1 (%5.56)	2(%12.50)	3 (%8.82)
	Akıl yürütme mevcut değil	2 (%11.11)	-	2 (%5.88)

Tablo 6 incelendiğinde çalışmaya katılan biyoloji ve kimya öğretmen adaylarının C1 alt yapısının temsil ettiği proteinler hücrelerin işlerini yapar fikrine ilişkin anlayışlarının %67.65'inin bilimsel akıl yürütme düzeyinde olduğu görülmektedir. Bu yapının özelliklerine göre öğretmen adaylarından 20'sinin soruda geçen Duchenne Kas Distrofisi hastalığının *X kromozomu üstünde distrofin proteini sentezleyen koddaki bozukluktan dolayı oluştuğuna ve hastalığın X kromozomu üzerinde çekinik olarak taşındığına* vurgu yapmışlardır. Soruya doğru yanıt veren öğretmen adaylarından ikisi ise bu duruma bir *mutasyonun sebep olduğunu ve bu sebeple distrofin proteininin sentezlenemediğini* belirtmişlerdir. Bilimsel akıl yürütmeye işaret eden cevaplar veren öğretmen adaylarının ifadelerinden örnekler şöyledir:

*“Annesi taşıyıcı olduğu için bu hastalığı Mehmet X kromozomu üzerinden almıştır. Bu yüzden de iki ihtimal vardır onun için ya hasta ya da taşıyıcı olacaktır. Mehmet'in distrofin proteinini sentezleyen koda bir bozukluk varsa ancak hasta olabilir.” (BÖA17)*

*“Normalde X geni üzerinde taşınıp, bir mutasyon sonucu Y geni üzerinden Mehmet'e geçmiş ve Mehmet de kesin hasta olmuş olabilir.” (KÖA10)”*

C1 yapısına ilişkin soruda 11 öğretmen adayının proteinlerin fonksiyonlarını anlamakta zorluk çektikleri söylenebilir. Soruya yanlış cevap veren veya yanlış açıklamalarda bulunan öğretmen adaylarının ifadeleri incelendiğinde ise üç öğretmen adayının mutasyonlara vurgu yaptığı görülmüştür. Duchenne Kas Distrofisi her ne kadar distrofin genindeki mutasyondan kaynaklı bir hastalık olsa bile bu öğretmen adaylarının bu mutasyonun distrofin proteinini sentezleyememeye sebep olduğunu anlayamadıkları söylenebilir. Soruya yanlış yanıt veren öğretmen adaylarının yaptıkları açıklamalardan örnekler şöyledir.

*“Mehmet'in babası sağlıklı olduğu için fark edilmemiş olabilir. O yüzden Mehmet'te de sonradan fark edildi. X kromozomu üzerinden değil Y kromozomu üzerinden daha çok taşındığı için X kromozomunu çok göze almamız gerekmemektedir. Gen hastalığı olduğu için beslenmeyle düzelmez. (BÖA18)”*

*“Diğer şıkları anlayamayız çünkü kodunda bir bozukluk olsa bile bunu bilemeyiz ama Mehmet'in babası sağlıklı olduğu için mutasyonla birlikte bu hastalık ortaya çıkmış olabilir. (BÖA1)”*

Proteinlerin genler ve karakterler arasındaki bağlantıyı sağladığını temele alan C2 yapısına ait soruda ise proteinlerin bu özelliği bir metinde açıklanmış ve buna göre proteinlerin yapı ve işlevlerine ilişkin özellikler sorulmuştur. Bu soru için kritik nokta öğretmen adaylarının proteinlerin bazı hormonların ve bütün reseptörlerin yapısına katılması ile proteinleri oluşturan aminoasitlerin dizilimine göre yapı ve fonksiyonlarının değişiklik gösterdiğine ilişkin anlayışlarıdır. Tablo 6 incelendiğinde katılımcı öğretmen adaylarının yanıtlarının %41.88'inin doğru olduğu görülmektedir. Buna göre yapılan açıklamalar incelendiğinde ise biyoloji öğretmen adaylarından birinin *“dizilim DNA'da vardır, aminoasitler proteinlerin yapı taşıdır, sıralaması yoktur (BÖA2)”* şeklinde bir açıklama yaptığı görülmüştür. Bu açıklama katılımcıların proteinlerin genler ve karakterler arasındaki bağlantıyı sağlama işlevini kavrayamadıklarını göstermektedir. Çünkü her amino asidin özgün bir veya birden fazla sıralaması vardır. Bunun dışında bazı öğrencilerin proteinlerin tüm hormonların yapısına katıldığını, reseptörlerin yapısına katılmadığını ve zorunlu durumlarda enerji verici olarak kullanılmayacağını düşündükleri belirlenmiştir. Örneğin bir

öğretmen adayı “*protein enerji verici olarak kullanılmaya başlandığında ölüm diyeti başlamış olur (BÖA6)*” diyerek proteinlerin gerektiğinde enerji verici olarak kullanılmayacağını belirtmiştir.

### 3.4 D yapısına ilişkin bulgular

Modern genetik öğrenme progresyonu çerçevesinin D yapısı, hücrelerin farklı genleri ifade ettiğini yani gen ifadesini tanımlamaktadır. Bu yapıya ilişkin olarak katılımcıların eşey hücreleri hariç bir organizmanın tüm hücrelerinde bulunan genetik bilginin aynı olduğunu ancak farklı işlevleri yerine getirmek için farklı genleri ifade ettiğini anlamaları beklenmektedir. Tablo 7 biyoloji ve kimya öğretmeni adaylarının D yapısına ilişkin soruya verdikleri yanıtların hangi düzeylerde olduğu ile frekans ve yüzdelerini göstermektedir.

**Tablo 7**

*D Yapısına İlişkin Düzey/Seviyeler ile Cevapların Frekans ve Yüzdelerine İlişkin Bulgular*

Yapı	Düzey / Seviye	Cevapların frekans ve % si		
		Biyoloji Öğretmen Adayları (N=18)	Kimya Öğretmen Adayları (N=16)	Toplam (N=34)
D- Hücreler farklı genleri ifade eder	Bilimsel akıl yürütme	5 (%27.78)	2 (%12.50)	7 (%20.59)
	Gelişmekte olan akıl yürütme	7 (%38.89)	6 (%37.50)	13 (%38.24)
	Başlangıç düzeyinde akıl yürütme	5 (%27.78)	3 (%18.75)	8 (%23.53)
	Akıl yürütme açık değil	1 (%5.56)	2 (12.50)	3 (%8.82)
	Akıl yürütme mevcut değil	-	3 (%18.75)	3 (%8.82)

Tablo 7 incelendiğinde D yapısının temsil ettiği hücreler farklı genleri ifade eder fikrine ilişkin olarak çalışmaya katılan biyoloji ve kimya öğretmeni adaylarının %20.59’unun bilimsel akıl yürütme ve %38.24’ünün gelişmekte olan akıl yürütme düzeyinde yer aldığı görülmektedir. Bu yapının özelliklerine göre öğretmen adaylarının bir organizmanın tüm hücrelerinde (eşey hücreleri hariç) bulunan genetik bilginin aynı olduğunu ancak farklı işlevleri yerine getirmek için farklı genleri ifade ettiğini anlamakta zorluk çektikleri söylenebilir. Öğretmen adaylarının açıklamaları incelendiğinde ise başlangıç düzeyinde akıl yürütme kategorisinde kodlanan öğretmen adaylarının *hücreler farklı olduğu için farklı görevleri olduğu, hücre yapısını DNA diziliminin belirlediği* gibi kısmen doğru ancak yüzeysel sayılacak ifadelerde buldukları görülmüştür. Buna ilişkin bir kimya öğretmeni adayı “*her hücrenin bulunduğu yerde kendine özgü görevi olduğu için ona göre farklılıklar gösterir (KÖA10)*” şeklinde açıklama yapmıştır. Gelişmekte olan akıl yürütmeye sahip öğretmen adayları ise *her hücrenin farklı proteinler üretmesi sebebiyle görev ve işlevce farklılaştığını* ve her genin *her organda görev almadığını* ifade ederek yine kısmen doğru ancak eksik bir akıl yürütmeye bulunmuşlardır. Buna göre öğretmen adaylarının DNA’daki gen ifadesinin hücrenin görev ve işlevine göre yürütüldüğü ve bu doğrultuda proteinlerin sentezlendiği fikrine tam anlamıyla sahip olmadıkları söylenebilir.

### 3.5 E yapısına ilişkin bulgular

Modern genetik öğrenme progresyonu çerçevesinin E yapısı, organizmaların genetik bilgilerini bir sonraki nesle aktararak çoğaldıklarını (genetik materyalin fiziksel geçişini) tanımlamaktadır. Bu yapıya ilişkin olarak X’e bağlı çekinik bir hastalık olan hemofili örneği üzerinden bir soru ile öğretmen adaylarından genetik bilginin anne babadan çocuklara fiziksel olarak nasıl geçtiğini açıklamaları beklenmektedir.

Tablo 8 biyoloji ve kimya öğretmeni adaylarının E yapısına ilişkin soruya verdikleri yanıtların hangi düzeylerde olduğu ile frekans ve yüzdelerini göstermektedir.

**Tablo 8***E Yapısına İlişkin Düzey/Seviyeler ile Cevapların Frekans ve Yüzdelerine İlişkin Bulgular*

Yapı	Düzey / Seviye	Cevapların frekans ve % si		
		Biyoloji Öğretmen Adayları (N=18)	Kimya Öğretmen Adayları (N=16)	Toplam (N=34)
E- Genetik materyalin fiziksel geçişi	Bilimsel akıl yürütme	14 (%77.78)	7 (%43.75)	21 (%61.76)
	Gelişmekte olan akıl yürütme	4 (%22.22)	3 (%18.75)	7 (%20.59)
	Başlangıç düzeyinde akıl yürütme	-	3 (%18.75)	3 (%8.82)
	Akıl yürütme açık değil	-	-	-
	Akıl yürütme mevcut değil	-	-	-

Tablo 8 incelendiğinde genetik materyalin fiziksel geçişine ilişkin soruda katılımcı öğretmen adaylarının yanıtlarının %61.76'sının bilimsel akıl yürütme düzeyinde olduğu görülmektedir. Gelişmekte olan akıl yürütme kategorisinde bulunan bir biyoloji öğretmeni adayının ifadesi şöyledir:

*“Erkek çocuklar XY kromozomuna sahiptirler. Hastalığı X kromozomu taşır. Taşıyıcı anne X<sup>R</sup>X<sup>r</sup> genine sahiptir. Sağlıklı bir baba ise X<sup>R</sup>Y genine sahiptir. Anneden X<sup>r</sup> babadan Y kromozomu geldiğinde X<sup>r</sup>Y kromozomuna sahip erkek çocuk meydana gelir (BÖA6)”*

Bu yapıya ilişkin açıklamalarda öne çıkan önemli bir nokta ise öğretmen adaylarının çoğunluğunun işaretledikleri seçeneğe ilişkin açıklamalarının birbirine çok benzer olması ancak bu açıklamanın onları farklı sıklara götürmüş olmasıdır. Buna göre hastalığın belirleyicisinin cinsiyet olduğunun farkında olan üç kimya öğretmeni adayı başlangıç düzeyinde akıl yürütme kategorisinde kodlanmıştır. Gelişmekte olan akıl yürütme kategorisinde kodlanan bazı öğretmen adayları ise çocuğun sahip olduğu X kromozomu sayısının etkili olduğunu (n=3), kadınlarda bu hastalığın daha fazla görüldüğünü (n=1) ve erkeklerde bir X kromozomu olduğundan hasta olma ihtimalinin fazla olduğunu (n=1) düşünmektedirler. Bu durumu bir biyoloji öğretmeni adayı şu şekilde ifade etmiştir: *“Erkeklerde 2 genotip kadınlarda 3 genotip bulunur. Anne 2X taşıyıcı baba 1X sağlıklı olması çocuğun hasta olmasına sebep olur (BÖA12)”*

### 3.6 F yapısına ilişkin bulgular

Modern genetik öğrenme progresyonu çerçevesinin F yapısı, genler ve özellikler arasındaki korelasyon kalıplarını ve bu kalıpların meydana gelmesi için belirli olasılıklar olduğunu tanımlamaktadır. Bu bağlamda F yapısı, F1 (genotip-fenotip arasındaki ilişki), F2 (olasılığa dayalı örüntüler) ve F3 (moleküler ve Mendel modelleri arasındaki ilişki) olmak üzere üç yapıdan oluşmaktadır. Buna göre, F1 yapısına ilişkin soru orak hücre anemisi, F2 yapısına ilişkin soru kan grupları, F3 yapısına ilişkin soru ise akondroplazi (kalıtsal bir cücelik) ile ilgilidir. Tablo 9, biyoloji ve kimya öğretmeni adaylarının F1, F2 ve F3 yapılarına ilişkin maddelere verdikleri yanıtların hangi düzeylerde olduğu ile frekans ve yüzdelerini göstermektedir.

**Tablo 9***F Yapısına İlişkin Düzey/Seviyeler ile Cevapların Frekans ve Yüzdelerine İlişkin Bulgular*

Yapı	Düzey / Seviye	Cevapların frekans ve % si		
		Biyoloji Öğretmen Adayları (N=18)	Kimya Öğretmen Adayları (N=16)	Toplam (N=34)
F1- Genotip fenotip arasındaki ilişki	Bilimsel akıl yürütme	11 (%61.11)	11 (%68.75)	22 (%64.71)
	Gelişmekte olan akıl yürütme	6 (%33.33)	1 (%6.25)	7 (%20.59)
	Başlangıç düzeyinde akıl yürütme	-	-	-

	Akıl yürütme açık değil	-	4 (%25)	4 (%11.76)
	Akıl yürütme mevcut değil	1 (%5.56)	-	1 (%2.94)
F2- Olasılığa dayalı örüntüler	Bilimsel akıl yürütme	4 (%22.22)	3 (%18.75)	7 (%20.59)
	Gelişmekte olan akıl yürütme	8 (%44.44)	5 (%31.75)	13 (%38.24)
	Başlangıç düzeyinde akıl yürütme	6 (%33.33)	5 (%31.75)	11 (%32.35)
	Akıl yürütme açık değil	-	3 (%18.75)	3 (%8.82)
	Akıl yürütme mevcut değil	-	-	-
F3- Moleküler ve Mendel modelleri arasındaki ilişki	Bilimsel akıl yürütme	2 (%11.11)	3 (%18.75)	5 (%14.71)
	Gelişmekte olan akıl yürütme	10 (%55.56)	2 (%12.50)	12 (%35.29)
	Başlangıç düzeyinde akıl yürütme	3 (%16.67)	5 (%31.75)	8 (%23.53)
	Akıl yürütme açık değil	1 (%5.56)	5 (%31.75)	6 (%17.65)
	Akıl yürütme mevcut değil	2 (%11.11)	1 (%6.25)	3 (%8.826)

Tablo 9 incelendiğinde F1 yapısına ilişkin katılımcı öğretmen adaylarının yanıtlarının %64.71'inin bilimsel akıl yürütme düzeyinde olduğu görülmektedir. Bu yapıya ilişkin soruda orak hücre anemisi sorusunu doğru yanıtlayıp bilimsel akıl yürütme düzeyinde kodlanan bir öğretmen adayının açıklaması şöyledir:

*“Anemi, hastalığı çekiniktir, çünkü çekinik olmasa anne ve baba taşıyıcı değil hasta olur. Ayrıca çekinik olduğu için anne babanın ikisinden de alması gerekir.” (KÖA3)*

Gelişmekte olan akıl yürütme düzeyinde kodlanan öğretmen adaylarının açıklamaları incelendiğinde ise bu düzeyde kodlanan tüm öğretmen adaylarının hastalığı baskın genler üzerinden açıkladıkları görülmüştür. Örneğin bir öğretmen adayı bu durumu şöyle ifade etmiştir: *“Orak hücre anemisi olan anne ve babada da baskın gen bulunmasından kaynaklı hasta çocuk meydana gelir.” (BÖA18)*. Bu doğrultuda bu katılımcıların genotip-fenotip arasındaki ilişkide meydana gelebilecek olasılıkları (hasta, sağlıklı, taşıyıcı) ve bu olasılıkların hangi durumlarda (baskın, çekinik) ortaya çıkacaklarını anlamak için soy ağaçlarını doğru yorumlayamadıkları görülmüştür.

F2 yapısının temsil ettiği olasılığa dayalı örüntüler sorusunda ise kan gruplarına ilişkin olasılıklar üzerinden öğretmen adaylarının anlayışları belirlenmeye çalışılmıştır. Buna göre Tablo 9 incelendiğinde hem biyoloji hem kimya öğretmeni adaylarının kan gruplarına ilişkin bilimsel anlayışlarının oldukça düşük (%20.59) olduğu görülmektedir. Bu soruyu doğru yanıtlayan öğretmen adaylarının Rh (+) bir bireyin Rh (-) bir bireye kan veremeyeceğinin, kan gruplarında meydana gelen olasılıkların ve grupların taşıdıkları antikor/antijenlerin farkında oldukları yaptıkları açıklamalarla da görülmüştür. Örneğin BÖA3 kodlu öğretmen adayı *“B kan grubu olduğu için B antijeni A antikoru bulunur. BB Rr olma ihtimali ¼'tür ve AB Rh (-) grubundaki bireye kan veremez”* diye açıklama yaparak doğru şıkkı işaretlemiştir. Gelişmekte olan akıl yürütme düzeyinde kodlanan öğretmen adaylarının ise kan grupları arasındaki kan alışverişindeki açıklamaları, 0 (sıfır) kan grubu genel verici olarak nitelendirilmesine rağmen 0 Rh (-) kan grubunun kan tipinin bilinmediği acil durumlarda kullanıldığını, bazen ek antikorların mevcut olabileceğini ve ideal kan alışverişinin herkesin kendi grubu arasında olduğunun farkında olmadıklarına işaret etmiştir. Örneğin BÖA7 kodlu öğretmen adayı *“0 (sıfır) kan grubu bütün kan gruplarına istediği kadar kan verebilir. 1 kez diye bir şart yoktur”* şeklinde açıklama yapmıştır.

F3 yapısının temsil ettiği moleküler ve Mendel modelleri arasındaki ilişki sorusunda ise kalıtsal bir cücelik olan otozomal baskın geçişli Akondroplazi ile ilgili bir örnek üzerinden öğretmen adaylarının anlayışları belirlenmeye çalışılmıştır. Buna göre Tablo 9 incelendiğinde ilgili soruyu doğru yanıtlayıp bilimsel akıl yürütme düzeyinde kodlanan öğretmen adaylarının oldukça düşük oranda olduğu (%14.71) görülmektedir. Öğretmen adaylarının açıklamaları incelendiğinde bu durumun hastalığın otozomal çekinik genlerden veya kromozomların ayrılmamasından kaynaklı olduğunu düşünenlerin oldukça fazla olmasından ileri geldiği düşünülmektedir. Örneğin BÖA11 kodlu öğretmen adayı *“çekinik olmasaydı Türkiye nüfusunda bulunan tüm insanların daha büyük bir çoğunluğu kısa boylu olurdu”* şeklinde bir akıl yürütme ile hastalığı otozomal çekinik olarak nitelendirmiştir. Bir diğer biyoloji öğretmeni adayı ise *“otozomal hastalıklar genel*

olarak sendrom şeklinde ortaya çıkar ve kromozomların ayrılmaması veya fazla eşlenmesi sonucu meydana gelir (BÖA13)” ifadesinde bulunmuştur. Bir kimya öğretmeni adayı ise “4. Kromozom vücut hücresidir ve hastalıklar hep çekinik genlerle taşınır” (KÖA8) demiştir. Bu bulgular katılımcı öğretmen adaylarının hem kalıtımın basit baskın ve çekinik örüntülerini hem de moleküler ve Mendel modelleri arasındaki ilişkinin doğasını tam olarak kavrayamadıklarını göstermektedir.

### 3.7 G yapısına ilişkin bulgular

Modern genetik öğrenme progresyonu çerçevesinin G yapısı, genetik bilgideki değişikliklerin, nasıl görüldüğümüzde ve işlev gördüğümüze (fenotip) ilişkin değişikliklere neden olabileceğini, DNA’daki bu tür varyasyonların bireyleri ve türleri tanımlamanın bir yolu olarak hizmet edebileceğini tanımlamaktadır. Buna göre G1 ve G2 olarak iki yapıda incelenen G yapısının G1 yapısı “DNA tür ve türler arasında çeşitlilik gösterir” ve G2 yapısı “Genetik bilgideki değişim varyasyonun artmasıyla sonuçlanır ve evrimi tetikler” fikirlerini barındırmaktadır. G1 yapısına ilişkin soruda, DNA’daki bilgi ve türler arasındaki ilişkiler ve G2 yapısına ilişkin soruda ise zebra ve aslan örnekleri kullanılarak doğal seçilimin nasıl işlediği sorgulanmaktadır.

Tablo 10, biyoloji ve kimya öğretmeni adaylarının G1 ve G2 yapılarına ilişkin maddelere verdikleri yanıtların hangi düzeylerde olduğu ile frekans ve yüzdelerini göstermektedir.

**Tablo 10**

*G Yapısına İlişkin Düzey/Seviyeler ile Cevapların Frekans ve Yüzdelerine İlişkin Bulgular*

Yapı	Düzey / Seviye	Cevapların frekans ve % si		
		Biyoloji Öğretmen Adayları (N=18)	Kimya Öğretmen Adayları (N=16)	Toplam (N=34)
G1- DNA tür ve türler arasında çeşitlilik gösterir	Bilimsel akıl yürütme	7 (%38.89)	4 (%25)	11 (%32.35)
	Gelişmekte olan akıl yürütme	4 (%22.22)	7 (%43.75)	11 (%32.35)
	Başlangıç düzeyinde akıl yürütme	7 (%38.89)	-	7 (%20.59)
	Akıl yürütme açık değil	-	1 (%6.25)	1 (%2.94)
	Akıl yürütme mevcut değil	-	4 (%25)	4 (%11.76)
G2- Genetik bilgideki değişim varyasyonun artmasıyla sonuçlanır ve evrimi tetikler	Bilimsel akıl yürütme	12 (%66.67)	6 (%37.50)	18 (%52.94)
	Gelişmekte olan akıl yürütme	4 (%22.22)	3 (%18.75)	7 (%20.59)
	Başlangıç düzeyinde akıl yürütme	1 (%5.56)	5 (%31.75)	6 (%17.65)
	Akıl yürütme açık değil	1 (%5.56)	1 (%6.25)	2 (%5.88)
	Akıl yürütme mevcut değil	-	1 (%6.25)	1 (%2.94)

Tablo 10 incelendiğinde G1 yapısına ilişkin öğretmen adaylarının yanıtlarının %32.35’inin bilimsel akıl yürütme düzeyinde olduğu görülmektedir. Bu soruya doğru yanıt veren öğretmen adaylarının türler arasındaki genetik farklılığın proteinlerdeki farklılıklardan kaynaklandığını anladıkları görülmektedir. Gelişmekte olan akıl yürütme kategorisinde yer alan öğretmen adayları ise fenotipteki farklılıkların genetik bilgideki farklılıktan kaynaklandığını belirtmekte ancak proteinlerden bahsetmedikleri için kavrayışlarının sınırlı kaldığı görülmektedir. Örneğin gelişmekte olan akıl yürütme kategorisinde yer alan bir biyoloji öğretmeni adayı ifadesinde “Çünkü genler görünüşü sağlar, her insan farklı görüldüğüne göre farklı genlere sahiptirler” (BÖA15) şeklinde bir açıklama yapmıştır. Bir kimya öğretmeni adayı ise “Her canlının kendine özgü DNA’sı bulunur. Bireyler ancak öyle farklı görünebilir” (KÖA14) açıklamasını yapmıştır. Başlangıç düzeyinde akıl yürütme kategorisinde yer alan katılımcıların açıklamalarında ise örnek vererek açıklama yapmaları dikkat çekici bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Buna göre “böbrek naklini örnek verebilirim, genler farklı olsa böbrek nakli olmaz”, “bir maymun ile insan arasında %0.4’lük bir genetik farklılık vardır”, “...bir muz ile DNA’mız %50 oranında benzerdir”, “yunus balıklarıyla bazı genlerimiz

ortak mesela hemoglobin üreten genimiz” şeklinde açıklamalarla diğer türlerle bazı genlerimizin ortak olduğunu açıklamaya çalıştıkları görülmüştür.

G2 yapısına ait sonuçlar Tablo 10’dan incelendiğinde ise öğretmen adaylarının yanıtlarının %52.94’ünün bilimsel akıl yürütme düzeyinde olduğu görülmektedir. Bu soruya doğru yanıt veren katılımcıların doğal seçilimi ve genetik bilgideki değişimin varyasyonun artmasıyla sonuçlanarak evrimi tetikleyici bir rolü olduğunu anladıkları söylenebilir. G2 yapısına ilişkin soruyu doğru yanıtlayamayan öğretmen adaylarının yanıtları incelendiğinde; biyoloji öğretmen adaylarından birinin soruda geçen zebra-aslan örneğindeki durumu av-avcı ilişkisiyle açıkladığı, ikisinin ise adaptasyonların genler üzerinde etkisi olduğunu öne sürdüğü ve sonuçta gelişmekte olan akıl yürütmeyi işaret eden şıkka yöneldikleri görülmüştür. Kimya öğretmen adaylarından üçü ise yine av-avcı ilişkisine vurgu yaparak gelişmekte olan akıl yürütme kategorisinde yer almışlardır. Buna ilişkin bir biyoloji öğretmen adayının ve bir kimya öğretmen adayının ifadeleri şöyledir:

“Av-avcı ilişkisinde avcılar tarafından tehdit altında olan avlar kendilerini korumak için yani hayatta kalma savaşı için ortamdaki şartlara en iyi şekilde adapte olmaları gerekir. Bundan dolayı zebra zamanla hızlı koşma genine sahip olacaklardır.” (BÖA18)

“Yavaşlar aslan tarafından yenilip hızlı koşanlar hayatta kalacak ve genle başkalarına aktarılacaktır.” (KÖA10)

### 3.8 H yapısına ilişkin bulgular

Modern genetik öğrenme progresyonu çerçevesinin H yapısı, çevrenin genetik bilgimizle etkileşime girebileceğini tanımlamaktadır. Diğer bir deyişle bu yapı genetik yapının fiziksel karakterlerin ve özelliklerin tek belirleyicisi olmadığını (epigenetik) anlamayı gerektirmektedir. H yapısına ilişkin soru gen ve çevre ilişkisini sorgulayan, ikinci dünya savaşı esnasında kıtlığa maruz kalan bebekler ile ilgilidir. Tablo 11, biyoloji ve kimya öğretmeni adaylarının H yapısına ilişkin maddelere verdikleri yanıtların hangi düzeylerde olduğu ile frekans ve yüzdelerini göstermektedir.

**Tablo 11**

*H Yapısına İlişkin Düzey/Seviyeler ile Cevapların Frekans ve Yüzdelerine İlişkin Bulgular*

Yapı	Düzey / Seviye	Cevapların frekans ve % si		
		Biyoloji Öğretmen Adayları (N=18)	Kimya Öğretmen Adayları (N=16)	Toplam (N=34)
H- Çevre genetik bilgi ile etkileşir	Bilimsel akıl yürütme	9 (%50)	6 (%37.50)	16 (%47.06)
	Gelişmekte olan akıl yürütme	4 (%22.22)	4 (%25)	8 (%23.53)
	Başlangıç düzeyinde akıl yürütme	-	-	-
	Akıl yürütme açık değil	5 (%27.78)	5 (%25)	10 (%23.53)
	Akıl yürütme mevcut değil	-	1 (%6.25)	1 (%2.94)

Tablo 11’deki H yapısına ait sonuçlar incelendiğinde cevapların %47.06’sının bilimsel akıl yürütme düzeyine işaret ettiği görülmektedir. Buna göre doğru yanıtı işaretleyen öğretmen adayları kıtlık çevresel faktörünün bireylerin genlerinde mutasyona sebep olma veya gen ifadesini değiştirme yoluyla nesilden nesile aktarılabilmesini anladıkları söylenebilir. Bu yapı için bilimsel akıl yürütmeye işaret eden bir açıklama yapan bir biyoloji öğretmen adayının ifadesi şöyledir: “Kıtlık DNA hasarlarına neden olur ve bireye aktarıldığına göre bu kalıtsal bir değişikliğe sebep olmuş olabilir.” (BÖA15). H yapısında gelişmekte olan akıl yürütmeye işaret eden seçeneği işaretleyen öğretmen adayları ise çevrenin hücre fonksiyonunun protein düzeyinde etkileyebileceğine ilişkin çeşitli açıklamalar doğrultusunda bu seçeneğe yönelmişlerdir. Başlangıç düzeyinde akıl yürütmede ise çevrenin özellikleri etkileyebileceğinin farkında oldukları ama



bunun nasıl mümkün olduğunu anlayamadıkları görülmektedir. Ancak çalışmaya katılan öğretmen adaylarının hiçbiri bu anlayışa işaret eden bir açıklama yapmamışlardır. Akıl yürütmenin açık olmadığı açıklamalar incelendiğinde ise çok çeşitli açıklamalar ortaya çıktığı görülmüştür. Örneğin KÖA4 kimya öğretmeni adayı ise “*Açlığın DNA’yı değiştirmeyeceğini düşündüğüm için başka bir etkenin olması gerektiğini düşünüyorum*” şeklinde bir açıklama yaparak çevrenin genetik yapı üzerinde bir değişikliğe sebep olmayacağına ilişkin bir anlayışa sahip olduğunu göstermiştir. Bir biyoloji öğretmen adayı ise “*Bir insanın genleri ne derse desin eğer bir insan çok yemek yerse kilo alır eğer az yerse zayıflar*” diyerek” (BÖA13) bir diğeri ise “*Savaş sonrası bile koşullar kötü olduğu için bir iki kuşak daha zayıf doğmuştur*” (BÖA14) diyerek durumu genlerin etkisinden tamamen çıkararak çevresel koşullara bağlamışlardır.

### 3.9 I yapısına ilişkin bulgular

Modern genetik öğrenme progresyonu çerçevesinin I yapısı, sadece gametlerdeki mutasyonların döllere geçebileceği somatik hücrelerdeki mutasyonların ise sadece atasal hücrelere aktarılacağı fikrine odaklanmaktadır. I yapısına ilişkin soruda tek bir deri hücresinde kendiliğinden ortaya çıkan bir mutasyon sonucu diğer dokulara yayılmayan bir cilt kanseri geçiren bir adam ile cilt kanseri geçirmeyen eşi çocuk sahibi olursa neler olabileceği sorgulanmaktadır. Tablo 12, biyoloji ve kimya öğretmeni adaylarının I yapısına ilişkin maddelere verdikleri yanıtların hangi düzeylerde olduğu ile frekans ve yüzdelerini göstermektedir.

**Tablo 12**

*I Yapısına İlişkin Düzey/Seviyeler ile Cevapların Frekans ve Yüzdelere İlişkin Bulgular*

Yapı	Düzey / Seviye	Cevapların frekans ve % si		
		Biyoloji Öğretmen Adayları (N=18)	Kimya Öğretmen Adayları (N=16)	Toplam (N=34)
I- Sadece gametlerdeki mutasyonlar döllere geçebilir	Bilimsel akıl yürütme	9 (%50)	6 (%37.50)	16 (%47.06)
	Gelişmekte olan akıl yürütme	4 (%22.22)	4 (%25)	8 (%23.53)
	Başlangıç düzeyinde akıl yürütme	5 (%27.78)	5 (%25)	10 (%23.53)
	Akıl yürütme açık değil	-	1 (%6.25)	1 (%2.94)
	Akıl yürütme mevcut değil	-	-	-

Tablo 12 incelendiğinde katılımcıların yanıtlarının %47.06’sının bilimsel akıl yürütme düzeyinde olduğu görülmektedir. Bilimsel akıl yürütme düzeyinde sınıflandırılan öğretmen adayları “*Cilt kanseri mutasyonu sadece adamın deri hücrelerinde bulunduğunu ve çocuklarına geçmediğini, ancak mutasyon nedeniyle erkeğin yeni cilt kanserleri geliştirmesinin mümkün olduğunu*” açıklayan cevabı işaretlemiştir. Bu soruda bazı öğretmen adayları açıklamalarında çevrenin genetik bilgi ile etkileşimini yansıtan bazı örnekler sundukları açıklamalar da yapmışlardır. Örneğin BÖA14 kodlu öğretmen adayı “*Dış görünüşün yapay olarak değişmesi ya da modifikasyon kalıtsal değildir. Mesela Çin’de ayakları küçük olsun diye demir ayakkabı giyen kişilerin çocukları da giymek zorunda*” demiştir. KÖA15 kodlu öğretmen adayı ise “*Bu özelliklerin bize işleyebilmesi için gerçekten çok uzun zamanların geçmesi gerekmektedir. Bu biraz saçımı sarıya boyarsam çocuğun sarı saçlı olur mu gibi bir şey, mümkün değildir böyle bir şey*” açıklamasını yapmıştır. Bu açıklamalar deterministik ve klasik genetik bakış açısından kabul edilebilir olsa da son yıllarda epigenetik alanında yapılan çalışmalar çevrenin gen ifadesini değiştirerek fenotipimiz üzerinde bazı etkileri olduğunu da kanıtlar niteliktedir.

### 3.10 J yapısına ilişkin bulgular

Modern genetik öğrenme progresyonu çerçevesinin J yapısı organizmanın yaşamı boyunca gen ifadesinin değişebileceğini ifade etmektedir. J yapısına ilişkin soruda gen ifadesinin tanımı verilerek genin

özelliğine ilişkin en doğru seçeneğin işaretlenmesi istenmiştir. Tablo 13 biyoloji ve kimya öğretmeni adaylarının J yapısına ilişkin maddelere verdikleri yanıtların hangi düzeylerde olduğu ile frekans ve yüzdelerini göstermektedir.

**Tablo 13**

*J Yapısına İlişkin Düzey/Seviyeler ile Cevapların Frekans ve Yüzdelerine İlişkin Bulgular*

Yapı	Düzey / Seviye	Cevapların frekans ve % si		
		Biyoloji Öğretmen Adayları (N=18)	Kimya Öğretmen Adayları (N=16)	Toplam (N=34)
J- Organizmanın yaşamı boyunca gen ifadesi değişebilir	Bilimsel akıl yürütme	3 (%16.67)	3 (%18.75)	6 (%17.65)
	Gelişmekte olan akıl yürütme	4 (%22.22)	-	4 (%11.76)
	Başlangıç düzeyinde akıl yürütme	11(%61.11)	13 (%81.25)	24 (%70.59)
	Akıl yürütme açık değil	-	-	-
	Akıl yürütme mevcut değil	-	-	-

J yapısına ilişkin cevaplar Tablo 13’den incelendiğinde biyoloji ve kimya öğretmeni adaylarının ilgili soruya verdikleri yanıtların sadece %17.65’inin bilimsel akıl yürütme düzeyinde olduğu görülmektedir. Buna göre katılımcıların gen ifadesinin canlının yaşamı boyunca herhangi bir zamanda değişebileceğine ilişkin kavramsal anlayışlarının oldukça düşük olduğu söylenebilir. Bu soruya doğru yanıt veren öğretmen adaylarından birinin ifadesi incelendiğinde “*genlerin bazıları zaman ilerledikçe etkin hale gelebilir veya etkinliğini yitirebilir*” (BÖA13) açıklamasını yapmıştır. Bir başka öğretmen adayı ise “*genler mutasyon, hastalık, yanlış sentez vb. durumlar olabileceği için sürekli kontrol altında olmalıdır*” (KÖA10) demiştir. Gelişmekte olan akıl yürütme kategorisi incelendiğinde ise kimya öğretmeni adaylarından hiçbirinin bu seviyede yer almadığı görülmektedir. Bu düzeyde yer alan biyoloji öğretmeni adayları ise “*genlerin menopoz, ergenlik, doğum gibi önemli dönüm noktalarında değişebileceği*” (BÖA4), “*gen oluşum hızının bazı zamanlarda vücut tarafından değiştirilebileceği*” (BÖA7) ve “*ergenlikte kıl ve tüy üretimini sağlayan genlerin pasif durumdan aktif hale geçeceği*” (BÖA14) gibi kısıtlı açıklamalar yapmışlardır. Bu yapı için genlerin değişemeyeceği, düzenlenemeyeceği, kontrol edilemeyeceği şeklinde açıklama yapan veya ilgili şıkları işaretleyen tüm öğretmen adayları (%70.59) başlangıç düzeyinde akıl yürütme kategorisinde sınıflandırılmışlardır. Buna ilişkin öğretmen adaylarının yaptıkları açıklamalardan örnekler şöyledir:

“*Genlerin sonradan değişimi mümkün değildir. Kahverengi göz geni bulunduran birine hayatının hangi döneminde olursa olsun mavi göz geni aktarılmaz ve mavi göz geni bulunmaz.*” (BÖA8)

“*Genler hangi miktarda protein veya RNA ürününün üretilebileceğine karar verir ve yaşam boyu etkin kılar.*” (BÖA12)

“*Genler yaşamımızın her anında etkindir ve ölesiye kadar etkin kalır*” (KÖA8)

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma birinci sınıf biyoloji ve kimya öğretmen adaylarının Modern Genetik Öğrenme Progresyonu yapılarına ilişkin kavramsal anlama düzeylerini araştırmıştır. Araştırmanın bulguları, katılımcıların, kullanılan modern genetik çerçevesinde bulunan 16 yapıdaki fikirlere ilişkin çeşitli kavramsal anlama düzeylerinde yer aldığını göstermekte ve göreceli olarak güçlü ve güçsüz oldukları alanları aydınlatmaktadır.

Araştırma bulguları, katılımcı öğretmen adaylarının B, C1, E ve F1 yapılarında bilimsel akıl yürütme düzeylerinin yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Bu yapılar gen aktarımı, proteinlerin hücrelerdeki işlevleri, genetik materyalin fiziksel geçişi ve genotip-fenotip ilişkisine dair fikirleri içermektedir. Bu fikirleri anlamak genetik kalıtımı ve genetik özelliklerin nasıl ifade edildiğini anlamak için temel oluşturmaktadır. Bu sonuçlar, daha karmaşık genetik kavramları anlamak için klasik genetik ile güçlü bir temel oluşturulması gerektiğinin önemini vurgulayan önceki çalışmalarla (Casto-Faix vd., 2018; Castro-Faix & Duncan, 2022; Gericke & Wahlberg, 2013) uyumludur.

Araştırma, A1, D, F2, F3 ve J yapılarında bilimsel akıl yürütme düzeylerinin oldukça düşük olduğunu ve bu yapılardaki fikirlerin katılımcılar için zorluklar oluşturduğunu göstermiştir. Bu yapılar; genetik bilginin evrenselliği, hücrelerde gen ifadesi, olasılığa dayalı örüntüler, moleküler ve Mendel modelleri arasındaki ilişki ve bir organizmanın yaşamı boyunca gen ifadesindeki çeşitlilik gibi kavramları içermektedir. Çoğunlukla moleküler biyoloji kapsamına giren bu fikirlerin anlaşılmasındaki zorluk, daha önceki araştırma bulgularıyla (Shi vd., 2010; Todd & Romine, 2016) da uyumludur. Örneğin Todd ve Romine (2016) üniversite öğrencileri ile yaptıkları çalışmada kavramsal anlayışı düşük düzeyde olan öğrencilerin; çevrenin hücre, organ/doku üzerindeki etkisini anlayabildiklerini (H3) ancak bu bilgiyi genler, proteinler ve protein ifadesi (H) ile genlerin ne yaptığı (B ve C2) ve gen ifadesi (D) ile bağdaştıramadıklarını belirtmişlerdir. Castro-Faix ve diğerleri (2018) ise F yapısının anlaşılmasının diğer yapıların anlaşılmasını tetikleyici ve kolaylaştırıcı bir özelliği olduğunu belirtmektedir. Bu çalışmada, F2 ve F3 yapılarında bilimsel akıl yürütme düzeylerinde kodlanan katılımcı yüzdesinin düşük olması, bu yapıların diğer yapıların da anlaşılmasını etkileyici bir rol oynama potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlara ek olarak öğrencilerin gen, DNA, kromozom gibi kavramların büyüklük küçüklük ilişkilerine dair kavramsal anlayışlarının düşük olduğu, alanyazında konu ile ilgili yapılan hemen hemen bütün çalışmalarda da bildirilmektedir (örn: Duncan & Reiser, 2007; Duncan vd., 2009; Kılıç, Taber, Winterbottom, 2016; Saka, Cerrah, Akdeniz, & Ayas, 2006). Öğrencilerin genetik yapıların boyutlarını doğru tanımlayamamaları, DNA ve kromozomlar ile genler arasındaki karşılıklı bağlantıları kuramadıkları anlamına gelmektedir (Kılıç vd., 2016). Bu durumun diğer bir sebebinin de moleküler düzeydeki varlıkların (DNA, RNA ve proteinler) daha ileri düzeydeki olguların anlaşılmasında etkili bir şekilde kullanılamaması (Mil vd., 2016) olduğu düşünülmektedir. Bu araştırmalar, bahsi geçen bilgi eksikliklerini ele almayı hedefleyen öğretim stratejilerine ihtiyaç olduğunu vurgulamaktadır. Ayrıca bu durum, genetik eğitiminde, moleküler genetik kavramlarının erken tanıtılmasının önemini de bir kez daha ortaya koymaktadır (Duncan vd., 2016; Todd vd., 2022). Moleküler genetik ve Mendel genetiğinin öğretim sıraları değiştirilerek yapılan çalışmalarda da moleküler genetik öğrenmenin Mendel genetiğini öğrenmeyi kolaylaştırdığı sonucu ortaya çıkmıştır (Duncan, Castro-Faix, Choi, 2016; Duncan, Choi, Castro-Faix, Cavera, 2017). Deutch (2018) ise üniversite öğrencileri ile genel genetik dersinde *Önce Mendel Modeli* ve *Önce Genetik Modeli* olmak üzere iki farklı anlatım sırası izlediğinde, gruplar arasında anlamlı fark bulunmasa da öğrencilerin Hücre Yapısı ve Fonksiyonu gibi temel dersleri almamış oldukları durumlarda önce moleküler yaklaşımın anlatılmasının daha iyi olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Biyoloji ve kimya öğretmeni adaylarının tüm yapılar için bilimsel akıl yürütme düzeyleri karşılaştırıldığında A2, C2 ve F3 yapıları hariç tüm yapılarda biyoloji öğretmeni adaylarının daha yüksek düzeylerde yer aldığı dikkat çekici bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır. Kimya öğretmeni adaylarının genetik yapıların boyutlarını, proteinlerin genler ve karakterler arasındaki bağlantıyı sağladığını ve moleküler-Mendel modelleri ilişkisini biyoloji öğretmeni adaylarından daha iyi açıklayabilmeleri kimya altyapılarına, moleküler düzeydeki etkileşimleri ve protein kimyasını daha derinlemesine anlamalarına atfedilebilir.

Tüm bu sonuçlar, birinci sınıf biyoloji ve kimya öğretmen adaylarının bilimsel akıl yürütme düzeylerinin yüksek olduğu çeşitli yapılar bulunmasına rağmen moleküler, genetik ve mayotik modeller arasındaki ilişkiyi kurmakta zorlandıklarına işaret etmektedir. Örneğin proteinlerin işlevlerini ve kalıtım örüntülerini anlasalar bile bunların gen ifadesi ile ilişkisini kuramamaktadırlar. Genetik bilgiye dayalı olarak akıl yürütme, bu üç modeli anlama ve akıcı bir şekilde kullanmayı gerektirdiğinden (Duncan vd.,

2009; Haskel-Ittah & Yarden, 2019) bu durum katılımcıların modern genetik öğrenme progresyonu temelli kavramsal anlayış düzeylerinin bütüncül anlamda da düşük olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, gen ifadesini anlama ve genetik modeller arasındaki ilişkiyi kavrama konusunda öğrencilerin karşılaştıkları zorlukları vurgulayan önceki çalışmalarla (Castro-Faix & Duncan, 2022; Shi vd., 2010) uyumludur. Moleküler genetik konularının klasik modelle bağlantısını kurmak ayrıca genetik determinizmi, yani, özelliklerin oluşumunda genlere mevcut bilimsel bilginin önerdiğinden daha fazla nedensel güç atfetmeyi (Gericke vd., 2021), azaltma anlamında fayda sağlayabilmektedir (Castro-Faix & Duncan, 2022; Donovan, 2022; Todd vd., 2022). Genetik ve çevresel etmenler arasındaki etkileşim vurgulanarak, özelliklerin belirlenmesinde genlerin tek belirleyici olmadığına dair yanlış anlamaların giderilmesi ve genetik süreçlerin daha doğru bir şekilde anlaşılması teşvik edilebilir. Bu sayede, eğitimciler, öğrenciler arasında genetik konulara ilişkin daha dengeli bir bakış açısı oluşturabilirler.

Moleküler modelin anlaşılması ile ilgili en kritik konular, Türkiye 9-12. Sınıflar Biyoloji Dersi Öğretim Programı'nda (MEB, 2013), 12.Sınıfta yer almakta ve sadece fen bilimleri alanına devam eden öğrenciler bu kademede biyoloji dersi almaktadır. Bu çalışmada yer alan öğretmen adaylarının tamamının lisede biyoloji dersi almış olması, bu eğitiminin etkinliğinin sorgulanması gerektiği sonucunu doğurmaktadır. Öğrencilerin ön bilgileri, kullanılan öğretim programı, öğretmenlerin pedagojik alan bilgisi ve içinde bulunulan kültür gibi pek çok faktörün genetik öğrenmedeki rolü düşünüldüğünde (Castro-Faix & Duncan, 2022) öğrenciler için gelişimsel olarak en uygun olacak bir biyoloji öğretim programının önemine vurgu yapılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır (Stern & Kampourakis, 2017). Araştırmanın sonuçlarına göre Türkiye'deki mevcut lise biyoloji öğretim programında (MEB, 2018a,b) gen ifadesi ve epigenetik gibi öğrencileri daha yüksek kavramsal anlama düzeylerine taşıyabilecek kritik konuların eksikliği önemli bir endişe kaynağıdır. Bu konuların dahil edildiği ve genetik ilkelerin daha tutarlı ve bağlantılı bir şekilde sunulduğu bir öğretim programı revizyonu önerilmektedir. Bu durum ayrıca genetik eğitiminde bağlam temelli öğretimin önemini de vurgulamaktadır. Eğitimciler, genetik kavramları günlük yaşam bağlamlarıyla ilişkilendirerek öğrenci katılımını artırabilir ve öğrencilerin karmaşık genetik prensipleri daha derinlemesine anlamalarına yardımcı olabilecek öğretim stratejileri geliştirebilirler.

Bu çalışmanın bulguları, çalışmada kullanılan modern genetik öğrenme progresyonu çerçevesine göre tasarlanan maddeleri içerdiğinden Türkiye'de özellikle güncel biyoloji öğretim programlarında (MEB, 2018a, b) lise biyoloji dersi öğretim programında temsil edilmeyen bazı fikirleri (gen ifadesi, evrim, epigenetik gibi) de içermektedir. Bu durum, çalışmanın bir sınırlılığı olarak karşımıza çıkabilir.

Sonuç olarak, çalışma, birinci sınıf biyoloji ve kimya öğretmen adaylarının modern genetik konusundaki kavramsal anlama düzeylerinin anlaşılmasına katkı sağlamaktadır. Alanda ilgili literatürün entegrasyonu; genetik eğitiminde moleküler genetik kavramlarının erken tanıtılmasının, öğretim programının gözden geçirilmesinin, genetik determinizme değinmenin ve günlük yaşam bağlamlarına dayalı öğretimin önemli olduğunu vurgulamaktadır. Çalışmada sunulan somut öneriler, eğitimcilerin etkili stratejiler ve öğretim yaklaşımları geliştirmesine rehberlik etme ve genetik öğretimini Modern Genetik Öğrenme Progresyonu gibi daha kapsamlı çerçeveler kullanarak ve etkileyici hale getirerek geleceğin öğretmenlerini genetik bilgisini etkili bir şekilde öğretmeye hazırlamaya yöneliktir.

## KAYNAKÇA

- Aliyu, F., & Talib, C. A. (2019). Virtual reality technology: what benefits for Nigerian pre-service chemistry teachers. *Asia Proceedings of Social Sciences*, 4(3), 66-68. doi:<https://doi.org/10.31580/apss.v4i3.856>
- Alonzo, A. C. (2011). Learning progressions that support formative assessment practices. *Measurement*, 9, 124– 129. doi:<https://doi.org/10.1080/15366367.2011.599629>

- Bae, S., Lee, J., & Park, J. (2021). Development of a field-based chemistry experiment teaching model to strengthen pre-service teachers' competence for teaching chemistry experiments. *Asia-Pacific Science Education*, 2(7), 522-548. doi:<https://doi.org/10.1163/23641177-bja10037>
- Banet, E. & Ayuso, E. (2003). Teaching of biological inheritance and evolution of living beings in secondary school. *International Journal of Science Education*, 25(3), 373-407. doi:<https://doi.org/10.1080/09500690210145716>
- Beattie, R. (2012). Formative queries for the high school biology classroom. *Probe Booklet 1*. Lincoln-Way East High School, 1-60.
- Briggs, D. C., Alonzo, A. C., Schwab, C., & Wilson, M. (2006). *Diagnostic assessment with ordered multiple-choice items*. *Educational Assessment*, 11(1), 33-63. doi:[https://doi.org/10.1207/s15326977ea1101\\_2](https://doi.org/10.1207/s15326977ea1101_2)
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (11. Baskı). Pegem Akademi.
- Casanoves, M., González, Á., Salvadó, Z., Haro, J., & Novo, M. (2015). Knowledge and attitudes towards biotechnology of elementary education preservice teachers: the first Spanish experience. *International Journal of Science Education*, 37(17), 2923-2941. doi:<https://doi.org/10.1080/09500693.2015.1116718>
- Castro-Faix, M. & Duncan, R. G. (2022). Cross-sectional study of students' molecular explanations of inheritance patterns. *Science Education*, 106, 412– 447. doi:<https://doi.org/10.1002/sce.21692>
- Castro-Faix, M., Todd, A., Romine, W., & Duncan, R. G. (2018). Do alternative instructional approaches result in different learning progressions?. In Kay, J. and Luckin, R. (Eds.) *Rethinking Learning in the Digital Age: Making the Learning Sciences Count*, 13th International Conference of the Learning Sciences (ICLS) 2018, Volume 2. London, UK: International Society of the Learning Sciences.
- Çakır, M. & Aldemir, B. (2013). İki aşamalı genetik kavramlar tanı testi geliştirme ve geçerlik çalışması. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8 (16), 335-353.
- Deutch, C.E. (2018). Mendel or molecules first: what is the best approach for teaching general genetics? *The American Biology Teacher*, 80 (4), 264-269. <https://doi.org/10.1525/abt.2018.80.4.264>
- Donovan, B.M. (2022). Ending genetic essentialism through genetics education. *HGG Advances*, 3(1), 100058. doi:<https://doi.org/10.1016/j.xhgg.2021.100058>
- Duncan, R. G., & Reiser, B. J. (2007). Reasoning across ontologically distinct levels: Students' understandings of molecular genetics. *Journal of Research in Science Teaching*, 44, 938– 959. doi:<https://doi.org/10.1002/tea.20186>
- Duncan, R. G., Castro-Faix, M., & Choi, J. (2016). Informing a learning progression in genetics: Which should be taught first, Mendelian inheritance or the central dogma of molecular biology? *International Journal of Science and Mathematics Education*, 14(3), 445– 472. doi:<https://doi.org/10.1007/s10763-014-9568-3>
- Duncan, R. G., Choi, J., Castro-Faix, M., & Cavera, V. L. (2017). A study of two instructional sequences informed by alternative learning progressions in genetics. *Science & Education*, 26(10), 1115– 1141. doi:<https://doi.org/10.1007/s11191-017-9932-0>
- Duncan, R. G., Rogat, A. D. & Yarden, A. (2009). A learning progression for deepening student' understandings of modern genetics across the 5th- 10thgrades. *Journal of Research in Science Teaching*, 46(6), 655–674. doi:<https://doi.org/10.1002/tea.20312>

- Duschl R. A., Schweingruber H.A., & Shouse A. (Eds.), (2007). *Taking science to school: Learning and teaching science in grades K-8*. National Academies Press.
- Elmesky, R. (2012). Building capacity in understanding foundational biology concepts: A K12 learning progression in genetics informed by research on children's thinking and learning. *Research in Science Education*, 43(3),1155-1175. doi:<https://doi.org/10.1007/s11165-012-9286-1>
- Erdoğan, A., Cerrah Özsevgeç, L. & Özsevgeç, T. (2014). A study on the genetic literacy levels of prospective teachers. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 8(2), 19-37.
- Etobro, A. B., & Banjoko, S. O. (2017). Misconceptions of genetics concepts among pre-service teachers. *Global Journal of Educational Research*, 16(2), 121-128. doi:<https://doi.org/10.4314/gjedr.v16i2.6>
- Furtak, E. M., Kiemer, K., Circi, R. K., Swanson, R., de León, V., Morrison, D., & Heredia, S. C. (2016). Teachers' formative assessment abilities and their relationship to student learning: Findings from a four-year intervention study. *Instructional Science*, 44, 267-291. doi:<https://doi.org/10.1007/s11251-016-9371-3>
- Furtak, E.M. & Heredia, S. (2016). A virtuous cycle: the formative assessment design cycle: developing tools in support of the next generation science standards. *The Science Teacher*, 83(2), 36-41. doi:[https://doi.org/10.2505/4/tst16\\_083\\_02\\_36](https://doi.org/10.2505/4/tst16_083_02_36)
- Gericke, N. M., & Wahlberg, S. (2013). Clusters of concepts in molecular genetics: A study of Swedish upper secondary science students' understanding. *Journal of Biological Education*, 47(2), 73– 83. doi:<https://doi.org/10.1080/00219266.2012.716785>
- Gericke, N., El-Hani, C.N., Sbeglia, G.C., Nehm, R.H., & Evangelista, N.A.M. (2021). Is Belief in Genetic Determinism Similar Across Countries and Traits?. In: Haskel-Ittah, M., Yarden, A. (eds) *Genetics Education. Contributions from Biology Education Research*. Springer, Cham. doi:[https://doi.org/10.1007/978-3-030-86051-6\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-030-86051-6_7)
- Güngör, S. N., & Özkan, M. (2017). Evaluation of the concepts and subjects in biology perceived to be difficult to learn and teach by the pre-service teachers registered in the pedagogical formation program. *European Journal of Educational Research*, 6(4), 495-508. doi:<https://doi.org/10.12973/eujer.6.4.495>
- Haskel-Ittah, M., & Yarden, A. (2019). Students' conception of genetic phenomena and its effect on their ability to understand the underlying mechanism. *CBE—Life Sciences Education*, 17(3), ar36. <https://doi.org/10.1187/cbe.18-01-0014>
- Jones, L., Jordan, K. D., & Stillings, N. (2005). Molecular visualization in chemistry education: the role of multidisciplinary collaboration. *Chemistry Education Research and Practice*, 3(6), 136-149. doi:<https://doi.org/10.1039/b5rp90005k>
- Karagöz. M., & Çakır, M. (2011). Problem solving in genetics: conceptual and procedural difficulties. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 11(3), 1668-1674.
- Karasar, N. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar, ilkeler, teknikler*. (İkinci Yazım, 38.Basım). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kılıç, D., Taber, K. S., & Winterbottom, M. (2016). A cross-national study of students' understanding of genetics concepts: implications from similarities and differences in England and Turkey. *Education Research International*, Article ID 6539626. doi:<https://doi.org/10.1155/2016/6539626>

- Knippels, M. C. P., Waarlo, A. J., & Boersma, K. T. (2005). Design criteria for learning and teaching genetics. *Journal of Biological Education*, 39(3). doi: 10.1080/00219266.2005.9655976
- Lewis, J., Leach, J., & Wood-Robinson, C. (2000). Chromosomes: the missing link—young people's understanding of mitosis, meiosis, and fertilization. *Journal of Biological Education*, 34(4), 189-199. doi:https://doi.org/10.1080/00219266.2000.9655717
- Loughran, J., Mulhall, P., & Berry, A. (2004). In search of pedagogical content knowledge in science: developing ways of articulating and documenting professional practice. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(4), 370-391. doi:https://doi.org/10.1002/tea.20007
- Machová, M., & Ehler, E. (2021). Secondary school students' misconceptions in genetics: origins and solutions. *Journal of Biological Education*, 1-14. doi:https://doi.org/10.1080/00219266.2021.1933136
- Mamombe, A., Kazeni, M., & De Villiers, R. (2016). Context preferences of educators and learners for studying genetics: A case study in South Africa. *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education*, 20(2), 165-174. doi:https://doi.org/10.1080/18117295.2016.1187509
- Marbach-Ad, G., & Stavy, R. (2000). Students' cellular and molecular explanations of genetic phenomena. *Journal of Biological Education*, 34(4), 200-205. doi:https://doi.org/10.1080/00219266.2000.9655718
- MEB (2013). *Lise Biyoloji (1-2-3-4) Dersi Öğretim Programı*. Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEB. (2018a). *Ortaöğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programı (9., 10., 11. ve 12. Sınıflar)*. Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEB. (2018b). *Ortaöğretim Fen Lisesi Biyoloji Dersi Öğretim Programı (9., 10., 11. ve 12. Sınıflar)*. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Öztekin, C., Çapa Aydın, Y., & Yılmaz Tüzün, Ö. (2000). Biyoloji öğretmen adaylarının genel biyoloji konularındaki kavram yanlışları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 140-147.
- Rodriguez-Becerra, J., Cáceres-Jensen, L., Díaz, T., Druker, S., Bahamonde Padilla, V., Perna, J. & Aksela, M. (2020). Developing technological pedagogical science knowledge through educational computational chemistry: a case study of pre-service chemistry teachers' perceptions. *Chemistry Education Research and Practice* vol. 21(2), 638-654. doi:https://doi.org/10.1039/C9RP00273A
- Roseman, J. E., Caldwell, A., Gogos, A. & Kurth, L. (2006). Mapping a coherent learning progression for the molecular basis of heredity. *Presented at the National Association for Research in Science Teaching Annual Meeting*.
- Rusmana, A. N., Rachmatullah, A., Nuraeni, E., & Ha, M. (2021). The genetics conceptual understanding of Indonesian and United States undergraduate biology students. *Asia-Pacific Science Education*, 7(1), 197-225. doi:https://doi.org/10.1163/23641177-bja10024
- Saka, A., Cerrah, L., Akdeniz, A. R., & Ayas, A. (2006). A cross-age study of the understanding of three genetic concepts: how do they image the gene, DNA and chromosome?. *Journal of Science Education and Technology*, 15, 192-202. doi:https://doi.org/10.1007/s10956-006-9006-6
- Schneider, R. M., & Plasman, K. (2011). Science teacher learning progressions: A review of science teachers' pedagogical content knowledge development. *Review of Educational Research*, 81(4), 530-565. doi:https://doi.org/10.3102/0034654311423382

- Shi, J., Wood, W.B., Martin, J.M., Guild, N.A., Vicens, Q., & Knight, J.K. (2010). A diagnostic assessment for introductory molecular and cell biology. *CBE Life Sciences Education*, 9(4):453-61. doi:<https://doi.org/10.1187/cbe.10-04-0055>.
- Smith, M.K & Knight, J.K. (2012). Using the genetics concept assessment to document persistent conceptual difficulties in undergraduate genetics courses. *Genetics*, 191(1),21-32. doi:<https://doi.org/10.1534/genetics.111.137810>
- Stern, F. & Kampurakis, K. (2017). Teaching for genetics literacy in the post-genomic era. *Studies in Science Education*, 53(2), 193-225. doi:<https://doi.org/10.1080/03057267.2017.1392731>
- Tatar, N., & Koray, C.Ö. (2005). İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin “genetik” ünitesi hakkındaki kavram yanlışlarının belirlenmesi. *Gazi Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(2), 415- 426.
- Todd, A. & Romine, W. L. (2016). Validation of the learning progression-based assessment of modern genetics in a college context. *International Journal of Science Education*, 38(10),1673-1698. doi:<https://doi.org/10.1002/sce.21252>
- Todd, A., Romine, W. L., & Correa-Menendez, J. (2019). Modeling the transition from a phenotypic to genotypic conceptualization of genetics in a university-level introductory biology context. *Research in Science Education*, 49, 569-589. doi:<https://doi.org/10.1007/s11165-017-9626-2>
- Todd, A., Romine, W., Sadeghi, R., Cook Whitt, K. & Banerjee, T. (2022). How do high school student’ progression networks change due to genetics instruction and how do they stabilize years after instruction? *Journal of Research in Science Teaching*, 59, 779-807. doi:<https://doi.org/10.1002/tea.21744>
- Tornabene, R. (2018). *Measuring Student Understanding of Genetics: Psychometric, Cognitive, and Demographic Considerations*, Stony Brook University, ProQuest, LLC.
- Tsui, C. Y., & Treagust, D. F. (2003). Genetics reasoning with multiple external representations. *Research in Science Education*, 33, 111-135. doi:<https://doi.org/10.1023/A:1023685706290>
- Uzun, N. & Sağlam, N. (2003). Orta öğretim biyoloji programında genetik konularının değerlendirilmesi ve öğrencilerin genetiğe karşı ilgisinin saptanması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 29-136.
- van Mil, M. H., Postma, P. A., Boerwinkel, D. J., Klaassen, K., & Waarlo, A. J. (2016). Molecular mechanistic reasoning: Toward bridging the gap between the molecular and cellular levels in life science education. *Science Education*, 100(3), 517– 585. doi:<https://doi.org/10.1002/sce.21215>
- Venville, G. J., & Treagust, D. F. (1998). Exploring conceptual change in genetics using a multidimensional interpretive framework. *Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching*, 35(9), 1031-1055.
- von Aufschnaiter, C., Alonzo, A., & Kost, D. (2015). Using Learning Progressions to Support Pre-Service Physics Teachers’ Noticing. *In Annual International Conference of NARST*, Chicago, April (pp. 11-14).
- Vosniadou, S. (2019). The development of students’ understanding of science. *Frontiers in Education*, 4(32). doi:<https://doi.org/10.3389/educ.2019.00032>
- Wolyniak, M. J. (2013). Improved student linkage of Mendelian and molecular genetic concepts through a yeast-based laboratory module. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 41(3), 163–172. doi:<https://doi.org/10.1002/bmb20679>



## EXTENDED ABSTRACT

The field of genetics has rapidly developed and offers many advantages for human life in various fields such as health, agriculture, and technology. Scientists can produce drugs or treatments that can prevent diseases early, identify specific genes that imply a particular disease risk, identify people's biological parents or children, and even help catch criminals. Understanding the principles of genetics is essential to understanding other important biological concepts such as evolution and development. Genetic information also informs policy decisions on broader biomedical, technical, and socio-scientific issues, including reproductive technology, cloning, stem cells, genetic testing, and organism genetic modification. Therefore, genetics is a central topic of interest for various fields of study and draws attention to its important role in daily life. Genetics is accepted as one of the most important fields of biology that tries to measure the understanding of students and teachers in this field. Despite this central role of genetics in biology, its complex nature causes many students to struggle with various aspects of the subject. "Learning Progressions (LPs)," one of the areas that science education researchers have focused on in recent years, and which has its origins in constructivism and conceptual change theories, is one of the frameworks used to comprehensively determine their understanding of central issues in science education. The present study aimed to assess the level of understanding of modern genetic learning among first-year university students studying to become biology and chemistry teachers. The study utilized a descriptive survey model and involved 34 participants, 18 of whom were biology and 16 of whom were chemistry pre-service teachers. In the study, based on the Modern Genetic Learning Progression framework, a double-tier test consisting of 16 ordered-multiple-choice (OMC) questions and an explanation part was used as a data collection tool. The test consisted of 16 previously designed formative assessment probes by senior biology pre-service teachers following the Formative Assessment Design Cycle (FADC) steps. The Modern Genetics Learning Progression framework originally consists of 8 constructs related to modern genetics. In the present study it was extended and used as a 16-construct framework. Data collected from participants were scored at five levels, ranging from scientific reasoning to reasoning not available. The data obtained from the participants were analyzed both quantitatively and qualitatively to determine their level of understanding of modern genetic learning. The results of the study indicated that both biology and chemistry student teachers showed particularly strong understanding of the constructs B (genes as information), C1 (proteins do the work of the cell), E (physical transmission of genetic material) and F1 (Correlation between genotype and phenotype). However, the participants had weak understanding of the constructs A1 (universality of the genetic information), D (cells express different genes), F2(probabilistic patterns), F3 (Relationship between molecular and Mendelian models) and J (gene expression changes during an organism's life span). This suggests that students need to understand the relationship between these models to be able to reason scientifically about genetic information. The study also shows that students have difficulty in understanding the relationship between molecular, genetic, and meiotic models. This is consistent with the findings of other studies that have shown that students struggle with understanding the relationship between different models of genetics phenomena. The study suggests that students need to understand the relationship between these models to be able to reason scientifically about genetic information. This may be a limitation of the study, as some of the items designed according to the modern genetic learning progression framework include some ideas (gene expression, evolution) that are not represented in the current biology curriculum in Turkey. In conclusion, the present study assessed the level of understanding of modern genetic learning among first-year university students studying to become biology and chemistry teachers. The study found that students had a strong understanding of some constructs related to modern genetic learning but struggled with others. The study also suggests that students need to understand the relationship between different genetic models to be able to reason scientifically about genetic information. The study provides insight into the effectiveness of current teaching methods and by highlighting the importance of early introduction of molecular genetic concepts, revising the curriculum, addressing genetic determinism, and incorporating instruction based on everyday life contexts to better prepare future biology and chemistry teachers in the realm of modern genetics.

## Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden Altı Yaş Grubu Çocuklarda Proje Tabanlı Öğrenmenin Sezgisel Matematik Becerilerine Etkisi\*

### The Effect of Project-Based Learning on Intuitive Mathematical Skills in Six-Year-Old Children Attending Preschool Education Institutions

Meral Cantürk<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bilim Uzmanı, Milli Eğitim Bakanlığı, meralcanoglu@hotmail.com (<https://orcid.org/0000-0002-0158-4680>)

**Geliş Tarihi:** 09.05.2023

**Kabul Tarihi:** 11.09.2023

#### ÖZ

Çalışmada, okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden altı yaş grubu çocuklarına uygulanan proje tabanlı öğrenme yaklaşımının sezgisel matematik becerileri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden ön test-son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Çalışma grubu, İstanbul ili Küçükçekmece ilçesi Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı olan iki bağımsız anaokuluna devam eden altı yaş grubundaki 112 çocuktan oluşmaktadır. Deneysel grup 24 kız, 32 erkek çocuk; kontrol grubu ise 22 kız, 34 erkek çocuktan oluşmaktadır. Her iki gruba deneysel işlemler başlatılmadan önce ve deneysel işlemin sonunda Sezgisel Matematik Yeteneği Testi öntest ve sontest olarak uygulanmıştır. Elde edilen veriler ilişkisiz grup t testi ve ilişkili grup t testi kullanılarak analiz edilmiştir. Deneysel grupta proje tabanlı öğrenme programı; kontrol grubunda ise geleneksel eğitim programı yürütülmüştür. Çalışmada, proje tabanlı öğretim yaklaşımı ile eğitim alan deney grubunun sezgisel matematik düzeylerinin geleneksel öğretim yaklaşımı ile eğitim alan gruptan anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda sezgisel matematik yeteneğinin gelişiminde proje tabanlı öğretim yaklaşımının geleneksel öğretim yaklaşımından daha etkili olduğu düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Okul öncesi eğitim, matematik, sezgisel matematik, proje tabanlı öğrenme.

#### ABSTRACT

The study investigates the impact of project-based learning approach on intuitive math skills of six-year-old children attending preschool education. A quantitative research method was used with pre-test post-test control group design. The study group consisted of 112 children, 24 girls and 32 boys in the experimental group, and 22 girls and 34 boys in the control group, attending two independent preschools in Küçükçekmece district, Istanbul. The Intuitive Mathematics Ability Test was administered to both groups as pre-test and post-test. The data were analyzed using independent and related t-tests. The experimental group received project-based learning program while the control group received traditional education. Results indicated that the experimental group had significantly higher intuitive math levels than the control

\*Bu çalışma Dr. Öğr. Üyesi Füsün Yıldızbaş'ın danışmanlığında yürütülen "Okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 6 yaş grubu çocuklarda proje tabanlı öğrenmenin sezgisel matematik becerilerine etkisi" isimli yüksek lisans tez çalışmasından türetilmiştir.

group. In this context, it is thought that the project-based teaching approach is more effective than the traditional teaching approach in the development of intuitive mathematics ability.

**Keywords:** Preschool education, math, intuitive math, project-based learning.

## GİRİŞ

Matematiksel kavramların temeli bebeklikte atılır. Bebekler çevrelerini izleyerek, dokunarak, koklayarak, tadarak ve sesleri işiterek çevrelerine ilişkin her şeyi doğal bir merakla öğrenmek isterler. Büyüklük, ağırlık, şekil, zamanla ilgili pek çok bilginin temeli bebeklikte atılır. Çocukların keşfetme ve denemeler yapma isteği bebekliği izleyen yıllarda da artarak devam eder. İki yaşından sonra çocuğun yeni durumlarla başa çıkma, sorunlara uygun çözüm yolları bulma konusundaki yeterliliği gelişir. Sorunları çözmek için veri toplama ve topladığı verileri organize etme görülmeye başlar. Bu kapsamda çocuk gözlem yapma, kaydetme, sayısal işlemler ve organizasyonla ilgili becerilerini artırmaktadır (Avcı & Dere, 2002).

Okul öncesi dönemde matematik gelişimini inceleyen çalışmaların çoğunda matematik kazanımı ile ilgili olarak “kendiliğindenlik” ve “gelişimsel sıra” ele alınır. Okul öncesi dönem çocuklarının ilk matematiksel düşüncelerinin temelinde daha çok sezgiler yer alır. Sezgisel düşünme, her yaşta bireyin günlük hayatında kullandığı bir düşünme tarzıdır. Sezgi, bir bilgiyi deney yapmadan, mantıksal muhakemeye başvurmadan birden bire kavramdır; fakat böyle bir düşünme tarzı için kişinin belli deneyimlere, birikimlere ihtiyaçları vardır. Sezgisel düşünmenin bireylerde sayısal problemlerdeki başarıyı artırma, problem çözme sürecini güçlendirme, ilişkileri çabuk ve açık algılamaya yardım etme gibi pek çok olumlu etkisi vardır. Bu tür etkilerine rağmen sezgisel düşünme özelliği, eğitim sistemlerinde gerekli ilgiyi görmemektedir. Araştırmacıların bu konudaki ortak kanısı, sezgisel düşünmenin okul ortamında teşvik edilmediği gibi engellendiği şeklindedir. Bireylerin bu tür düşüncelerini güçlendirmek amacıyla okul öncesi dönem başlangıç için en uygun olan dönemdir. Bu dönemdeki tecrübeler yaşam boyu devam eder (Güven, 2000). Sezgilerin doğru kullanılması erken matematik başarısını olumlu yönde etkilemekle beraber, ilerleyen yıllardaki akademik başarının da güçlü bir göstergesidir (Elliott vd., 2018).

Proje yaklaşımının genel amacı, çocukların zihinsel yaşantılarını geliştirmektir. Zihin teriminin kapsamında bilgi ve becerilerin yanı sıra duygusal, ahlaki ve estetik duyarlılık da bulunmaktadır. Küçük çocuklara uygulanacak eğitimde, çocukların zihinlerinin tüm kapsamının hedeflenmesi gerekmektedir. Tüm bir sınıf ya da küçük grup olarak sorumluluk almak için çocukların karar verdikleri, temel projeler etrafında doğal merkezlerde yapılandırıcı bir yaklaşımdır. Çocukların ilgilerine göre hareket etmeleri ve bir konuyu derinlemesine araştırmalarının bu ortamdaki çocukların akademik başarıları için oldukça faydalı olduğu, ayrıca bu çalışmaların çocukların sosyal ve duygusal gelişimlerini de desteklediği görülmektedir (Temel vd., 2003). Proje yaklaşımı çocukların yaşadıkları çevreyi anlamalarını sağlamayı amaçlayan, informal ve açık uçlu etkinliklerle becerilerini uygulamalarını ve yeni beceriler geliştirmelerini teşvik eden bir yöntemdir (Katz & Chard, 2000).

Okul öncesi dönem çocuklarının ileriki yıllarda kullanacağı matematiksel kavramların ve becerilerin gelişebilmesi için uygun eğitim yaşantılarından geçirileceği etkin öğrenme ortamlarına gereksinim duyulmaktadır. Bu nedenle matematik programı dikkatli bir şekilde planlanmalıdır. Planlamada kullanılacak öğretim yöntemleri ve malzemeler amaca uygun olarak belirlenmelidir. Program, çocuğun ifade etme özelliğini artıracak ve yeni yaşantılar geçirmesini sağlayacak deneyimleri içermelidir. Aynı zamanda çocuğun bu programda, matematiğin öğrenilmesi kolay, kullanışlı, faydalı ve eğlenceli olduğunu da öğrenmesi gerekmektedir. Çocuk, matematik eğitimine karşı olumlu tutumlar geliştirmeli, öğrenirken ilgi ve heyecan duyarak zevk almalıdır. Bununla birlikte matematik kavramlarını öğrenebileceğini düşünerek

matematik çalışmalarından korkmamalıdır. Çalışmalarda çocuk “ben yapabilirim”, “nasıl olacağını biliyorum” diyebilmelidir (Yıldız, 2002).

İlgili alan yazın incelendiğinde okul öncesi dönem çocuklarına yönelik hazırlanan müdahale programının sezgisel matematik becerilerini kalıcı bir şekilde artırdığını tespit eden çalışma bulunmaktadır (Dillon vd., 2017). Başka bir çalışmada ise, bilgisayar destekli okul öncesi eğitim etkinliklerinin beş yaşındaki çocukların sezgisel matematik yeteneklerine olumlu katkı sağladığı belirlenmiştir (Yıldız & Kayılı 2015). Ancak Türkiye’de yapılan çalışmalarda okul öncesi dönem çocuklarına yönelik hazırlanan bir program ile çocukların sezgisel matematiklerini inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bağlamda bu çalışmanın amacı, okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden altı yaş grubu çocuklarına uygulanan proje tabanlı öğrenme yaklaşımının sezgisel matematik becerileri üzerindeki etkisini incelemek olarak belirlenmiştir. Özellikle proje tabanlı öğrenme yaklaşımı aracılığıyla çocukların sezgisel matematik becerilerinde kalıcı öğrenmelerin gerçekleşeceği düşüncesi bu çalışmanın amacını oluşturmuştur. Bilişsel gelişimin desteklenmesi amacıyla yapılan bu çalışmanın sezgisel matematik ile ilgili yeni ve daha kapsamlı eğitim programlarının hazırlanmasına da katkıda bulunacağı ve yapılacak başka araştırmalar için yol gösterici bir nitelik taşıyacağı düşünülmektedir.

Bu amaç doğrultusunda aşağıda yer alan sorulara yanıt aranmıştır:

1. Deney ve kontrol grubunun öntest sezgisel matematik yeteneği testinden aldıkları puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
2. Deney grubunun öntest-sontest sezgisel matematik yeteneği testinden aldıkları puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
3. Kontrol grubunun öntest-sontest sezgisel matematik yeteneği testinden aldıkları puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
4. Deney ve kontrol grubunun sontest sezgisel matematik yeteneği testinden aldıkları puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
5. Okul öncesi eğitim kurumuna devam eden altı yaş grubu çocuklarda proje tabanlı öğrenmenin, sezgisel matematik gelişimine anlamlı bir etkisi var mıdır?

## YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden ön test-son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Deneysel desenler, bir değişkenin bağımsız iki gruba etkisini inceleyerek neden-sonuç ilişkileri kurar (Büyüköztürk, 2012). Ön test-son test kontrol gruplu desende, deney ve kontrol grubu olmak üzere seçkisiz atama ile oluşturulmuş iki grup bulunur. Deney öncesi ve deney sonrasında olmak üzere her iki grupta da ölçmeler uygulanır. Ön test ve son test puanları karşılaştırılarak ortalamalar değerlendirilir (Karasar, 2012).

### 2.2. Çalışma Grubu

Çalışma grubu, İstanbul ili Küçükçekmece ilçesi Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı olan iki bağımsız anaokuluna devam eden altı yaş grubundaki 112 çocuktan oluşmaktadır. Çocuklar random atama yöntemi ile iki ayrı gruba ayrılmış ve bunlardan yine random olarak biri deneysel, diğeri ise kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Deney grubu 24 kız, 32 erkek çocuk; kontrol grubu ise 22 kız, 34 erkek çocuktan oluşmaktadır.

Deney ve kontrol gruplarının cinsiyet değişkenine göre frekans ve yüzdeler dağılımları Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1***Deney ve Kontrol Grubunun Cinsiyet Değişkenine Göre Frekans ve Yüzdeler Dağılımları*

	Kız		Erkek		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Deney Grubu	24	42.86	32	57.14	56	100.0
Kontrol Grubu	22	39.29	34	60.71	56	100.0
Toplam	46	41.07	66	58.93	112	100.0

Tablo 1 incelendiğinde, çalışma grubunu oluşturan toplam 112 çocuktan 46'sının kız, 66'sının ise erkek olduğu görülmektedir. Kızların 24'ü deney grubunda, 22'si kontrol grubunda; erkeklerin 32'si deney grubunda, 34'ü kontrol grubunda yer almaktadır.

### 2.3. Veri Toplama Araçları

#### 2.3.1. Sezgisel Matematik Yeteneği Testi

4-6 yaş çocukların matematik kavramlarla ilişkili olarak sezgisel yeteneklerini ölçmek amacıyla Güven (2001) tarafından geliştirilmiştir. Test 35 sorudan oluşan bireysel bir test olup, uygulaması yaklaşık 15 dakikadır. Sorular resim veya semboller şeklinde düzenlenmiştir. Testin bazı maddelerinde kolay temin edilebilen somut nesnelere (plastik bardak, pamuk, kurşun kalem, çay markası-para gibi yuvarlak nesnelere) kullanılmıştır. Testin kapsamına giren matematik alanlar ve soru sayıları ise; miktar (çokluk), büyüklük (hacim), uzunluk, ağırlık, sayısal büyüklük şeklindedir. Her sorunun cevaplama süresi 5 saniye ile sınırlandırılmıştır. Cevap formunda doğru yanıtlar artı, yanlış yanıtlar ise eksi olarak işaretlenmektedir ve çocuğun aldığı test puanı 35 sorudan aldığı doğru yanıtların toplamı olmaktadır. Testin test tekrar test sonucunda korelasyon katsayısı .76, iç tutarlılık katsayısı ise tüm yaş grupları için .73 olarak bulunmuştur. Testin benzer ölçekler geçerliğini tespit etmek amacıyla Erken Matematik Yeteneği Testi-2 ile arasındaki ilişkiye bakılmış ve Pearson Çarpım Momentler Korelasyon Katsayısı .84 bulunmuştur ki bu ilişki  $p < 0.01$  düzeyinde anlamlıdır. 4, 5 ve 6 yaş gruplarının yaşlara göre puan ortalamaları arasında uygulanan tek yönlü varyans analizi sonuçları 0.01 düzeyinde anlamlı bulunmuştur (Güven, 2001). Okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 6 yaş grubu çocuklarda proje tabanlı öğrenmenin sezgisel matematik becerilerine etkisinin araştırıldığı bu araştırma için yapılan iç tutarlılık katsayıları Güven tarafından ortaya konulan sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Her bir sorunun varyansına dayalı olarak hesaplanan Cronbach alfa .63 olarak bulunmuştur. Her testin iki ayrı yarıya ayrılması yöntemine dayalı olarak guttman teknikleri sonuçları .55 olarak elde edilmiştir. Elde edilen varyans analizi sonuçları istatistiksel açıdan 0.01 düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

### 2.4. Veri Toplama Süreci

Okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 6 yaş grubu çocuklarda, proje tabanlı öğrenmenin sezgisel matematik becerilerine olan etkisini ölçebilmek amacıyla Sezgisel Matematik Yeteneği Testi'ni geliştiren Güven (2001) tarafından gerekli izinler alınmıştır. Ardından etik kurul izinleri alınmıştır. Grupların birbirine denk olabilmesi için ilişkisiz grup t testi uygulanmış ve test sonuçlarına göre gruplar oluşturulmuştur. Grup atamaları yapıldıktan sonra her iki gruptaki çocuklara sezgisel matematik yeteneği testi uygulanmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda uygulanacak olan program hazırlanmıştır. Hazırlanan program deney ve kontrol gruplarında eğitim yapacak olan öğretmenlere verilmiştir. Proje çalışmaları sona erdiğinde deney ve kontrol gruplarına Sezgisel Matematik Yeteneği Testi son test olarak uygulanmıştır. Elde edilen verilere yönelik istatistiksel analizler yapılmıştır.

## 2.5. Uygulama

Sezgisel matematik yeteneği testi her iki gruptaki çocuklara ön test olarak 10 iş gününde uygulanmıştır. Test, araştırmacı tarafından belirlenen sessiz bir ortamda teker teker çocuklara uygulanmıştır. Testin sağlıklı bir şekilde sonuç verebilmesi için her sorunun 5 saniyelik cevap verme süresi, saat kullanılarak belirlenmiştir. Gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olmadığı anlaşıldığı için deneysel çalışmaya geçilmiştir. Her iki grupta uygulanacak olan ortak hedefler ve kazanılması beklenen davranışlar belirlenmiş ve bu doğrultuda program hazırlanmıştır. Hazırlanan program deney ve kontrol gruplarında eğitim yapacak olan öğretmenlere verilmiştir. Öğretmenlere, proje tabanlı öğrenme ile ilgili olarak uygulama sürecine geçilmeden önce dikkat etmeleri gereken temel özellikler ve program hakkında bilgi verilmiştir. Uygulama aşamasında proje çalışmaları bizzat araştırmacı tarafından gözlemlenmiş ve gerekli yönlendirmeler yapılmıştır. Araştırmadaki proje çalışmaları iki aylık bir süreyi kapsamıştır. Bu süre içerisinde deney grubundaki üç sınıfta Lokanta Projesi, Saç/ Kuaför Projesi ve Ağaç Projesi uygulanmıştır.

Deney grubunda uygulanan çalışmaları, proje tabanlı öğrenmenin 3 evresi (planlama ve başlama, alan çalışması ve projeyi sonuçlandırma) tamamlanarak sonuçlandırılmıştır. Bu süreçte mevcut MEB Okul Öncesi Eğitim program içerisine proje çalışmaları yerleştirilerek oyun etkinlikleri, sanat etkinlikleri, anadili etkinlikleri, müzik çalışmaları, kavram çalışmaları, drama etkinlikleri, fen- doğa etkinlikleri yapılmıştır. Ebeveynlerle toplantı yapılarak, proje tabanlı öğrenmenin evrelerinden, bu çalışmaların çocuklar üzerindeki etkilerinden ve ailelerin bu eğitim yaklaşımı içerisindeki öneminden bahsedilerek sürece dahil edilmişlerdir. Proje süresince çocukların uzman kişilerle bir arada olması amacıyla geziler düzenlenmiş ya da uzmanlar okula davet edilmişlerdir. Projeler, beyin fırtınası ile başlanıp araştırma etkinlikleri, yapım etkinlikleri ve drama etkinlikleri ile zenginleştirilmiş, çocukların var olan bilgilerine yenilerini ekleyerek sunum yapmaları sağlanarak sonuçlandırılmıştır.

Kontrol grubunda ise sadece mevcut MEB okul öncesi eğitim programı uygulanmıştır. Proje çalışmaları sona erdiğinde deney ve kontrol gruplarına Sezgisel Matematik Yeteneği Testi sontest olarak, 10 iş gününde uygulanmıştır.

## 2.6. Verilerin Analizi

Bu çalışmada, deney ve kontrol gruplarının grup ve cinsiyet değişkenine göre frekans ve yüzdelik dilimlerini belirlemek için kaykare bağımsızlık testi yapılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının öntest sezgisel matematik yetenek testi aritmetik ortalamaları arasındaki farklılığı araştırmak üzere ilişkisiz grup t testi kullanılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının deney ve kontrol sontest puan ortalamaları arasındaki farklılıkları sınamak üzere ise ilişkili grup t testi kullanılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının sontest sezgisel matematik yetenek testi aritmetik ortalamaları arasındaki farklılığı araştırmak üzere ilişkisiz grup t testi kullanılmıştır. Aynı istatistiksel teknik deney ve kontrol gruplarının sontestlerindeki cinsiyet farklılığını araştırmak üzere de kullanılmıştır. Araştırmanın deneysel araştırma modelinde olması nedeni ile öntest-sontest uygulamalarında tüm sonuçlar tek yönlü olarak sınanmıştır. Bu çalışmada anlamlılık düzeyi en az .05 olarak kabul edilmiştir. Araştırmanın tüm istatistiksel analizleri bilgisayar ortamında SPSS 13.0 for Windows paket programı ile gerçekleştirilmiştir.

## BULGULAR

Deney ve kontrol gruplarının Sezgisel Matematik Yeteneği Testinden aldıkları toplam ve alt boyutlar için öntest puan sonuçlarına Tablo 2’de yer verilmiştir.

**Tablo 2**

*Deney ve Kontrol Gruplarının Öntest Sezgisel Matematik Testi Puanları İçin Yapılan İlişkisiz Grup t Testi Sonuçları*

Ölçekler	Grup	n	$\bar{x}$	s	sh	Levene Test		sd	t	p
						F	p			
Sez.Mat. Toplam	Deney Grubu	56	19.28	3.38	0.41	2.72	0.10	110	1.78	0.08
Öntest	Kontrol Grubu	56	18.07	4.19	0.56					
Sez.Mat. Büyüklük	Deney Grubu	56	4.19	1.40	0.17	3.90	0.05	110	0.99	0.32
Öntest	Kontrol Grubu	56	3.91	1.73	0.23					
Sez.Mat. Uzunluk	Deney Grubu	56	4.03	1.28	0.15	1.51	0.22	110	1.21	0.23
Öntest	Kontrol Grubu	56	3.73	1.47	0.20					
Sez.Mat. Miktar	Deney Grubu	56	6.99	1.59	0.19	1.00	0.32	110	1.62	0.11
Öntest	Kontrol Grubu	56	6.52	1.63	0.22					
Sez.Mat. Ağırlık	Deney Grubu	56	3.32	1.40	0.17	0.22	0.64	110	0.28	0.78
Öntest	Kontrol Grubu	56	3.25	1.34	0.18					
Sez.Mat. Sayısal Büyüklük	Deney Grubu	56	0.75	0.43	0.05	4.91	.029*	110	1.14	0.26
Öntest	Kontrol Grubu	56	0.66	0.48	0.06					

\* p<.05

Deney ve kontrol gruplarının sezgisel matematik ölçeği toplam aritmetik ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $t= 1.78$ ). İki grubun sezgisel matematik toplam puanlarının varyansları da yapılan levene istatistik ile birbirine eşit bulunmuştur ( $F= 2.72$ ). Bu bağlamda deney ve kontrol gruplarına ait toplam sezgisel matematik yetenek puanlarının hem aritmetik ortalamalar hem de varyanslar açısından birbirine eşit olduğu, aritmetik ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmadığı ve böylece deneysel araştırmanın temel koşulunun sağlandığı söylenebilir.

Tablo 2’de Sezgisel Matematik Yeteneği toplam puanları için yapılan analizlerin tümü, ölçeğin alt boyutları için de gerçekleştirildiği görülmektedir. Büyüklük, uzunluk, miktar, ağırlık ve sayı büyüklük alt boyutları için yapılan analizlerde istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Sezgisel Matematik Yetenek Testi Toplam puan ortalamaları gibi alt boyut ortalamalarında birbirine eşit olduğu belirlenmiştir. Varyansların homojenliği için yapılan levene’s teste sadece sayı büyüklük alt boyutunda anlamlı bir farklılık elde edilmiştir. Kontrol grubunun sayı büyüklük alt boyut puanlarının varyansı, deney grubunun varyansın anlamlı derecede daha büyüktür ( $p<.05$ ). Ancak bu sonuç sadece varyanslar boyutunda ve sadece tek bir boyutta elde edildiği için, deney ve kontrol gruplarının sezgisel matematik yetenekleri açısından birbirlerine eşitlendiği kabul edilmiştir.

Deney grubunun öntest- sontest sezgisel matematik yeteneği testinden aldıkları puan ortalamaları için grup t testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 3**

*Deney Grubunun Öntest- Sontest Sezgisel Matematik Testi Puanları İçin Yapılan İlişkili Gruplar t-Testi Sonuçları*

Ölçekler	Uygulama	n	$\bar{x}$	s	sh	sd	t	p
Sez.Mat.	Öntest	56	19.28	3.38	0.41	68	-10.80	.000***
Toplam	Sontest	56	23.35	3.75	0.45			
Sez.Mat	Öntest	56	4.19	1.40	0.17	68	-3.41	.001***
Büyüklik	Sontest	56	4.84	1.46	0.18			
Sez.Mat.	Öntest	56	4.03	1.28	0.15	68	-4.05	.000***
Uzunluk	Sontest	56	4.78	1.11	0.13			
Sez.Mat.	Öntest	56	6.99	1.59	0.19	68	-5.98	.000***
Miktar	Sontest	56	8.41	1.51	0.18			
Sez.Mat.	Öntest	56	3.32	1.40	0.17	68	-5.51	.000***
Ağırlık	Sontest	56	4.45	1.79	0.22			
Sez.Mat.	Öntest	56	0.75	0.43	0.05	68	-2.20	.031*
Sayısal	Sontest	56	0.87	0.34	0.04			
Büyüklik								

\* p<.05 \*\*\* p<.001

Deney grubunun öntest- sontest puanları arasındaki ilişki istatistiksel açıdan .001 düzeyinde anlamlıdır. Her çocuk öntestteki puanları ile doğru orantılı bir artış göstermiştir. Öntest- sontest ortalamaları arasında istatistiksel açıdan .001 düzeyinde anlamlı bir farklılık elde edilmiştir. Bu farklılık sontest puan ortalaması lehine gerçekleşmiştir. Bu bağlamda deney grubuna verilen proje tabanlı öğretim yaklaşımının çocukların sezgisel matematik yeteneklerini anlamlı derecede yükselttiği söylenebilir.

Tablo 3 incelendiğinde ayrıca deney grubuna verilen proje tabanlı öğretim yaklaşımının çocukların Sezgisel Matematik Yetenek Testi'nin büyüklük, uzunluk, miktar, ağırlık ve sayısal büyüklük alt boyutlarına dayalı sezgisel matematik yeteneklerini anlamlı derecede yükselttiği belirtilebilir.

Kontrol grubunun öntest- sontest sezgisel matematik yeteneği testinden aldıkları puan ortalamaları için ilişkili gruplar t testi yapılmış ve sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4**

*Kontrol Grubunun Öntest- Sontest Sezgisel Matematik Testi Puanları İçin Yapılan İlişkili Gruplar t-Testi Sonuçları*

Ölçekler	Uygulama	n	$\bar{x}$	s	sh	p	sd	t	p
Sez.Mat.	Öntest	56	18.07	4.19	0.56	.000***	68	-4.76	.000***
Toplam	Sontest	56	20.16	3.66	0.49				
Sez.Mat	Öntest	56	3.91	1.73	0.23	.023*	68	-1.79	0.08
Büyüklik	Sontest	56	4.38	1.56	0.21				



Sez.Mat.	Öntest	56	3.73	1.47	0.20	.000***	68	-1.99	0.05
Uzunluk	Sontest	56	4.09	1.16	0.16				
Sez.Mat.	Öntest	56	6.52	1.63	0.22	0.05	68	-2.31	.025*
Miktar	Sontest	56	7.13	1.61	0.21				
Sez.Mat.	Öntest	56	3.25	1.34	0.18	.006**	68	-2.90	.005**
Ağırlık	Sontest	56	3.88	1.51	0.20				
Sez.Mat.	Öntest	56	0.66	0.48	0.06	.048*	68	-0.47	0.64
Sayısal Büyüklik	Sontest	56	0.70	0.46	0.06				

\* p<.05 \*\* p<.01 \*\*\* p<.001

Geleneksel öğretim programına dayalı okul öncesi eğitim alan kontrol grubuna öntest-sontest sezgisel matematik yeteneği ölçeği toplam ve alt boyutları temelinde ilişkili gruplar t testleri yapılmıştır. Kontrol grubunun araştırma öncesi sezgisel matematik yetenek ölçeği toplam aritmetik ortalaması eğitim sonrası yükselmiştir. Öntest- sontest puanları arasında ilişki istatistiksel açıdan .001 düzeyinde anlamlıdır. Her çocuk öntestteki puanları ile doğru orantılı bir artış göstermiştir. Öntest- sontest ortalamaları arasında yapılan ilişkisiz grup t testinde, ortalamalar arasında istatistiksel açıdan .001 düzeyinde anlamlı bir farklılık elde edilmiştir ( $t = -4.76$ ). Bu farklılık sontest puan ortalaması lehine gerçekleşmiştir. Ancak elde edilen t değeri, deney grubuna göre çok daha düşük düzeydedir. Kontrol grubuna verilen geleneksel öğretim yaklaşımına dayalı eğitimin çocukların sezgisel matematik yeteneklerini anlamlı derecede yükselttiği söylenebilir.

Tablo 4 incelendiğinde kontrol grubuna verilen geleneksel öğretim yaklaşımına dayalı eğitimin çocukların Sezgisel Matematik Yetenek Testi'nin büyüklük, uzunluk, miktar ve sayısal büyüklük alt boyutlarına dayalı sezgisel matematik yeteneklerinde anlamlı bir yükselmeye neden olmadığı görülmektedir. Ağırlık alt boyutuna dayalı sezgisel matematik yeteneklerinde ise çocukların öntestteki düzeyine uyumlu olarak sontestte ağırlık kavramı ile ilgili sezgisel matematik yeteneklerinin yükseldiği görülmektedir. Sontestte varyansın daha yüksek olması, çocukların ağırlık kavramı ile ilgili olarak eğitim sonrası daha homojen hale geldiklerinin göstergesidir.

Deney ve kontrol gruplarının Sezgisel Matematik Yeteneği Testinden aldıkları toplam ve alt boyutlar için sontest puan sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur.

**Tablo 5**

*Deney ve Kontrol Gruplarının Sontest Sezgisel Matematik Testi Puanları İçin Yapılan İlişkisiz Gruplar t-Testi Sonuçları*

Ölçekler	Grup	n	$\bar{x}$	s	sh	Levene test		sd	t	p
						F	p			
Sez.Mat. Toplam	Deney Grubu	56	23.35	3.75	0.45	0.09	0.77	116	4.78	.000***
Sontest	Kontrol Grubu	56	20.16	3.66	0.49					
Sez.Mat Büyüklik	Deney Grubu	56	4.84	1.46	0.18	0.02	0.89	116	1.72	0.09
Sontest	Kontrol Grubu	56	4.38	1.56	0.21					
Sez.Mat. Uzunluk	Deney Grubu	56	4.78	1.11	0.13	0.01	0.91	116	3.40	.001***
Sontest	Kontrol Grubu	56	4.38	1.56	0.21					

Sontest	Kontrol Grubu	56	4.09	1.16	0.16					
Sez.Mat. Miktar	Deney Grubu	56	8.41	1.51	0.18	0.34	0.56	116	4.58	.000***
Sontest	Kontrol Grubu	56	7.13	1.61	0.21					
Sez.Mat. Ağırlık	Deney Grubu	56	4.45	1.79	0.22	1.82	0.18	116	1.97	.048*
Sontest	Kontrol Grubu	56	3.88	1.51	0.20					
Sez.Mat. Sayısal Büyüklük	Deney Grubu	56	0.87	0.34	0.04	23.93	.000***	116	2.41	.018*
Sontest	Kontrol Grubu	56	0.69	0.46	0.06					

\* p<.05 \*\*\* p<.001

Deney ve kontrol gruplarının sontest sezgisel matematik ölçeği toplam aritmetik ortalamaları arasındaki farklılığı sınamak üzere yapılan ilişkisiz grup t testinde istatistiksel açıdan .001 düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $t= 4.78$ ). İki grubun sezgisel matematik toplam puanlarının varyansları da yapılan levene istatistik ile birbirine eşit bulunmuştur ( $F= .09$ ;  $p>.05$ ). Proje tabanlı öğretim yaklaşımı ile eğitim alan deney grubunun sontest sezgisel matematik yeteneklerinin geleneksel öğretim yaklaşımı ile eğitim alan gruptan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 5'te büyüklüğe dayalı sezgisel matematik düzeyinde, proje tabanlı eğitim sisteminin geleneksel eğitim sistemiyle eşdeğer bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Proje tabanlı öğretim yaklaşımı ile eğitim alan deney grubunun sontest uzunluk, miktar, ağırlık ve sayısal büyüklük alt boyutlarına dayalı sezgisel matematik yeteneklerinin ise geleneksel öğretim yaklaşımı ile eğitim alan gruptan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir. Proje tabanlı öğretim yaklaşımını benimseyen bir eğitim alan deney grubunun büyüklük dışındaki tüm alt boyutlarda ve toplam puanda sezgisel matematik düzeyleri, geleneksel eğitim yaklaşımının benimsendiği kontrol grubundan anlamlı düzeyde daha yüksektir. Bu sonuç doğrultusunda sezgisel matematik yeteneğinin gelişiminde, proje tabanlı öğretim yaklaşımının daha etkili olduğu kabul edilebilir.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden altı yaş grubu çocuklarına uygulanan proje tabanlı öğrenme yaklaşımının sezgisel matematik becerileri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışmanın bulguları incelendiğinde uygulama öncesinde deney ve kontrol grubunu oluşturan çocukların sezgisel matematik yeteneklerinin birbirine yakın olduğu görülmüştür. Grupların denk olmasının, yapılan uygulamaların etkililiğini karşılaştırmak için önemli olduğu düşünülmektedir.

Çalışmada deney grubuna verilen proje tabanlı öğretim yaklaşımının okul öncesi eğitimine devam eden çocukların sezgisel matematik yeteneğini, eğitim öncesi belirlenen düzeylere göre anlamlı derecede yükselttiği belirlenmiştir. Kandır (2001) bu sonucu destekleyecek şekilde çocukların yaş, gelişim düzeyleri, ilgi ve ihtiyaçları, bireysel farklılıkları ve çevresel faktörler dikkate alınarak onların gelişimlerini destekleyen “çocuk merkezli” eğitim programları hazırlanmasının ve uygulanmasının okul öncesi eğitim kurumlarının kalitesini belirleyen en önemli faktörlerden biri olduğunu belirtmiştir.

Trepanier Street (1993), proje yaklaşımının öğretmen ve çocukların iş birliği içinde çalışma yapmasına olanak sağladığını böylece çocukların bilişsel, sosyal anlamda geliştiğini savunmaktadır. İlgili literatür incelendiğine bu görüşü destekler nitelikte olan sonuçlara rastlanmıştır. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının eğitim ortamlarında kullanımının anlamlı şekilde etkisi olduğu ve başarıyı arttırdığını belirten çalışmalar, bu araştırmadan elde edilen sonuçlarla uyum göstermektedir (Aladağ, 2005; Bilaloğlu, 2014; Çıbık Sert, 2006; Demirhan, 2002; Erdem & Akkoyunlu, 2002; Ferrero vd., 2021; Girgin Balkı, 2003; Kılınç vd., 2022; Korkmaz Baylav, 2002; Meyer vd., 1997; Moti & Barzilai, 2004; Saçkes vd., 2011; Toci, 2000; Yılmaz, 2006; Wolk, 1994). Eğitim kurumlarının ve ailelerin matematik alanındaki çalışmalara kuramsal boyutta bakıyor olması çocuklarda matematik kaygısına neden olmaktadır. Çocukların matematik ile ilgili çalışmalara aktif olarak katılımının sağlanması var olan kaygıyı azaltır ve eğitimin kalıcı olmasını sağlar (Başar & Doğan, 2020; Tachie & Chrishe, 2013). Sözü edilen eğitim modeline okul öncesi dönemdeki matematik çalışmaları ile başlanmalı ve ilerleyen eğitim süreçlerinde de devam edilmelidir. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile bu araştırmada istenilen eğitim modeline ulaşılmıştır. Çocukların eğitim öncesi sezgisel matematik düzeyleri proje tabanlı öğrenme yaklaşımı sonrasında anlamlı derecede yükselmiştir.

Kontrol grubuna verilen geleneksel öğretim programının okul öncesi eğitime devam eden çocukların toplam sezgisel matematik yeteneği, miktar ve ağırlığa yönelik matematik yeteneklerini eğitim öncesi belirlenen düzeylere göre anlamlı derecede yükselttiği görülmüştür. Ancak sezgisel matematik yeteneğinin büyüklük, uzunluk ve sayı büyüklüğü alt boyutlarında istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar elde edilememiştir. Geleneksel okul öncesi eğitim programının da sezgisel matematik yeteneğini geliştirmede katkısı olacağı bilimsel bir gerçektir. Bu nedenle elde edilen sonuç, beklentiler ile uyumludur. Ancak sezgisel matematik yeteneğinin daha ayrıntılı olan büyüklük, uzunluk ve sayı büyüklüğü boyutlarında geleneksel yöntem etkili olamamıştır. Çocukların güçlü sezgilere sahip olabilmesi için tecrübe ve bilgilerinin artması gerekmektedir. Bruner (1983)'e göre bireyler doğruları ne kadar çok bilir ve kendilerine güvenirse sezgiler konusunda kendilerini geliştirme şansına sahiptirler. Bireylerin bilgileri arttığı ölçüde kendilerine güvenleri de artar; kendine güveni arttığı ölçüde doğru sonuca ulaştırılan sezgilere sahip olurlar. Eğitimcilerin bu ilişkileri görmesi ve çözümlemesi gerekir. Sezgisel düşünme teknikleri öğretilemez ama sezgisel düşünmeyi besleyen, çocuğun düzeyine, ilgi ve ihtiyaçlarına uygun tüm öğrenmeler gereklidir ve öğretilmelidir (Güven, 2000).

Sezgisel matematik yeteneği testinin alt boyutlarında proje tabanlı öğretim yaklaşımı ile eğitim alan deney grubunun büyüklük dışındaki tüm alt boyutlarda ve toplam puanda sontest sezgisel matematik düzeyleri, geleneksel öğretim yaklaşımı ile eğitim alan gruptan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç sezgisel matematik yeteneğinin gelişiminde, proje tabanlı öğretim yaklaşımının daha etkili olduğunu göstermektedir. Literatür incelendiğinde bu araştırmanın sonucunu destekler nitelikte olan proje tabanlı öğrenmenin geleneksel öğretim programı ile karşılaştırıldığı çalışmalar bulunmaktadır. Boaler (1998) tarafından yapılan bir çalışmada, ortaöğretimdeki bir grup öğrencide proje öğretimi; bir grup öğrencide ise geleneksel matematik öğretimi uygulanmış olup öğrencilerin standart başarı puanları ve anlamaları arasında dikkat çekici yönde proje tabanlı öğrenme uygulananların lehine fark ortaya çıktığı görülmüştür. Proje eğitiminin yapıldığı okuldaki öğrenciler geleneksel eğitimin yapıldığı okuldaki öğrencilerden matematiksel problemin gerektirdiği analitik ve kavramsal düşünme becerilerini iyi yapmışlar ve ulusal matematik değerlendirme sınavında üç kez en yüksek puanları almışlardır.

Matematiğin genel amacı, yaratıcı düşünebilen, bilgiye ulaşma ve bilgiyi kullanma yollarını bilen, problem çözebilen bireyler yetiştirmektir. Özden (2003)'e göre, düşünme yeteneği gelişmeyen bireyin en büyük zihinsel etkinliği depoladığı bilgiyi sunmaktır. Bu bilgileri nasıl kullanacağını bilmemektedir. Geleneksel öğretim yöntemleri, bireylerin kavramlara ilişkin özellikleri ve kavramlar arasındaki ilişkileri görebilme becerilerini geliştirmekten uzaktır (Kinzel, 1999). Proje tabanlı öğrenme ise, öğrenenlerin belirli hedeflere

yönelik bireysel ya da grup olarak kendi öğrenme süreçlerini planladıkları, araştırma, iş birliği içinde çalışma, sorumluluk alma, bilgi toplama, toplanan bilgileri örgütleme becerilerini geliştirmeye yönelik süreci vurgular (Erdem & Akkoyunlu, 2002). Bu süreç içerisinde proje tabanlı öğrenme modelini temel alan matematik eğitiminde çocuklar; akıl yürütme, problem çözme, sonuç çıkarma gibi bilişsel süreçleri aktif olarak kullanma fırsatı bularak yaşadıkları dünyayı etkin öğrenme modeli ile daha verimli ve kalıcı olarak öğrenirler (Kandır & Erdemir, 2002; Katz & Chard, 2000). Tüm bu bilgiler ışığında bu araştırmada proje tabanlı öğrenme yaklaşımının çocukların sezgisel matematik gelişiminde daha etkili sonuç verdiği söylenebilir.

Bu çalışma sonuçları doğrultusunda aşağıdaki öneriler sunulmuştur:

- Bu çalışmada matematiğin büyüklük, uzunluk, miktar, ağırlık ve sayısal büyüklük kavramları üzerinde proje tabanlı öğrenmenin etkililiği incelenmiştir. Bu araştırmadan sonra yapılacak diğer çalışmalarda, matematiğin diğer boyutlarının ele alınması ile öğrenme metodunun etkisini daha çok ortaya koyabileceği düşünülmektedir.
- Eğitim ortamlarında okul öncesi dönemden başlanarak müfredat programın içerisine sezgisel düşünme ve dolayısıyla sezgisel matematik ile ilgili çalışmalara yer verilebilir.
- Okul öncesi eğitim programlarında proje tabanlı öğrenme yöntemine daha fazla yer verilebilir.
- Bu eğitim modelinin öğretmenlere tanıtılması için hizmet içi eğitim seminerlerinin düzenlenebilir.
- Yapılan çalışmanın amacına ulaşabilmesi için öğretmenler dışında ailelere de temel bilgiler verilebilir.
- Proje tabanlı öğrenme, geleneksel öğretim dışında diğer yaklaşımlarla da karşılaştırılabilir.
- Çalışmadaki çocuk sayısı sınırlıdır. Bu araştırma daha geniş çalışma gruplarıyla yapılarak elde edilen sonuçları karşılaştırılabilir.

## KAYNAKÇA

- Aladağ, S. (2005). *İlköğretim matematik öğretiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarısına ve tutumuna etkisi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Avcı, N. & Dere, H. (2002). Okul öncesi çocuğu ve matematik. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Kongresi*, 16-18.
- Başar, M. & Doğan, M. (2020). Öğrencilerin matematik korkusunun incelenmesi. *Turkish Journal of Educational Studies*, 7(3), 1-26.
- Bilaloğlu, R. G. (2014). Okul öncesi dönemde fen eğitimi ve etkinlik örnekleri. Y. Aktaş Arnas (Ed.). *Okul Öncesi Eğitiminde Matematik ve Fen Etkinlikleri İçinde* (2. Baskı). Vize Yayıncılık.
- Boaler, J. (1998). Alternative approaches to teaching, learning and assessing mathematics. *Evaluation and Program Planning*, 21(2), 129–141. [https://doi.org/10.1016/S0149-7189\(98\)00002-0](https://doi.org/10.1016/S0149-7189(98)00002-0)
- Bruner, J. (1983). *Child's Talk: Learning to Use Language*. New York: Norton.
- Büyükköztürk, Ş. (2012). *Sosyal Bilimler için veri analizi el kitabı istatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum*. Pegem Akademi Yayıncılık.

- Çıbık Sert, A. (2006). *Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının fen bilgisi dersinde öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerine ve tutumlarına etkisi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Çukurova Üniversitesi.
- Demirhan, C. (2002). *Program geliştirmede proje tabanlı öğrenme yaklaşımı*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Dillon, M. R., Kannan, H., Dean, J. T., Spelke, E. S. & Duflo, E. (2017). Cognitive science in the field: A preschool intervention durably enhances intuitive but not formal mathematics. *Science*, 357(6346), 47–55. <https://doi.org/10.1126/science.aal4724>
- Elliott, L., Feigenson, L., Halberda, J. & Libertus, M. E. (2019). Bidirectional, longitudinal associations between math ability and approximate number system precision in childhood. *Journal of Cognition and Development*, 20(1), 56–74. <https://doi.org/10.1080/15248372.2018.1551218>
- Erdem, M. & Akkoyunlu, B. (2002). İlköğretim sosyal bilgiler dersi kapsamında beşinci sınıf öğrencileriyle yürütülen ekiple proje tabanlı öğrenme üzerine bir çalışma. *İlköğretim Online*, 1(1).
- Ferrero, M., Vaddillo, M. A. & León, S. P. (2021). Is project-based learning effective among kindergarten and elementary students? A systematic review. *PloS one*, 16(4), e0249627.
- Girgin Balkı, A. (2003). *Proje temelli öğrenme yönteminin Özel Konya Esentepe İlköğretim Okulu tarafından uygulanmasına yönelik bir değerlendirme*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Selçuk Üniversitesi.
- Güven, Y. (2000). *Sezgisel düşünme ve matematik: Ev ve okul ortamında uygulama örnekleriyle*. YA-PA Yayınları.
- Güven, Y. (2001). Sezgisel matematik yeteneği testinin geliştirilmesi. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 2(15), 23-28.
- Kandır, A. & Erdemir, N. (2002). Okul öncesi eğitim kurumlarında proje yaklaşımli uygulamalar. *Mesleki Eğitim Dergisi*, 4(7), 25-32.
- Kandır, A. (2001). Çocuk gelişiminde okul öncesi eğitim kurumlarının yeri ve önemi. *Milli Eğitim Dergisi*, 151, 102-104.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Yayıncılık.
- Katz, L. G. & Chard, C. (2000). *Engaging children's minds: The project approach* (2nd ed.). Ablex Publishing Corporation.
- Kılınc, B., Yaşar, M. D. & Batdı, V. (2022). Evaluating the project based learning in science education through mixed-meta method. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 23(3), 1663-1681.
- Kinzel, M. (1999). Understanding algebraic notation from the students' perspective. *Mathematics Teacher*, 92(5), 436-442.
- Korkmaz Baylav, H. (2002). *Fen eğitiminde proje tabanlı öğrenmenin yaratıcı düşünme, problem çözme ve akademik risk alma düzeylerine etkisi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Meyer, D. K., Turner, J. C. & Spencer, C. A. (1997). Challenge in a mathematics classroom: Students' motivation and strategies in project-based learning. *The Elementary School Journal*, 97(5), 501–521. <https://doi.org/10.1086/461878>

- Moti, F. & Barzilai A. (2004). Integrating alternative assessment in a project based learning course for pre-service science and technology teachers. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 29(1), 41–61.
- Özden, Y. (2003). *Öğrenme ve öğretim*. Pegem Yayıncılık.
- Saçkes, M., Trundle, K. C., Bell, R. L. & O'Connell, A. A. (2011). The influence of early science experience in kindergarten on children's immediate and later science achievement: Evidence from the early childhood longitudinal study. *Journal of Research in Science Teaching*, 48(2), 217- 235.
- Tachie, S.A. & Chrishe, R. (2013). High failure rate in mathematics examinations in rural senior secondary schools in Mthatha District, Eastern Cape: Learners' attributions. *Stud Tribes Tribals*, 11(1), 67-73.
- Temel, F., Kandır, A., Erdemir, N. & Koçer Çiftçi, H. (2003). *Proje yaklaşımı ve program örnekleri*. Morpa Kültür Yayınları.
- Toci, M. J. (2000). *The effect of a technology-supported, project-based learning environment on intrinsic and extrinsic motivational orientation*. [Unpublished doctoral thesis]. The Pennsylvania University.
- Trepanier Street, M. (1993). What's so new about the project approach? *Childhood Education*, 70 (1), 25-28.
- Wolk, S. (1994). Project-based learning: Pursuits with a purpose. *Educational Leadership*, 52(3), 42-45.
- Yıldız, Ü. & Kayılı, G. (2015). Examination of the effects of computer assisted preschool educational activities on children's intuitive mathematical ability. *Global Illuminators Publishing*, 1, 67- 74.
- Yıldız, V. (2002). Okul öncesi dönemde matematik eğitimi. *Çocuk Çocuk Dergisi*, 11, 16-19.
- Yılmaz, O. (2006). *İlköğretim 7. sınıf sosyal bilgiler dersinde proje tabanlı öğrenmenin öğrenenlerin akademik başarıları, yaratıcılıkları ve tutumlarına etkisi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Karaelmas Üniversitesi.

Ek-1:

## AĞAÇ PROJESİ

Ağaç Projesi uygulama sürecinde mevcut program içerisine proje çalışmaları yerleştirilerek oyun etkinlikleri, sanat etkinlikleri, Türkçe etkinlikleri, müzik etkinlikleri, kavram çalışmaları, drama etkinlikleri, fen etkinlikleri yapılmıştır.

### 1. Evre: Planlama ve Başlama

İlkbahar mevsimine girilmesi sebebiyle doğadaki değişiklikler çocukların dikkatini çekmişti. Mevsim özellikleri hakkında sohbet edildi ve ağaçlarda meydana gelen değişimleri daha yakından gözlemleyebilmeleri için okul bahçesine çıkıldı. Bahçedeki ağaçların birbirlerinden farklı özelliklere sahip olduğu görüldü. Bazı ağaçların yeni yaprak açtığı, bazılarının ise hep yeşil olduğu ve yapraklarını hiç dökmediği fark edildi. Bunun nedenleri üzerinde duruldu ve o gün çocuklardan aileleri ile birlikte bu konuyu araştırmaları istendi. Ardından tüm sınıfın katılımı ile “Ağaç denildiğinde akıllarına ne geldiği” sorularak beyin fırtınası yapıldı ve çocukların cevaplarından oluşan bir harita ortaya çıkarıldı. Aileler ile yapılan araştırma sonrası, çocukların konuya olan ilgisi arttı.

Ağaçların bölümlerini ve çeşitlerini anlatan kitaplar incelendi. Ardından bahçeye çıkılarak bölümleri, benzerlikleri ve farklılıkları tespit edildi. Gözlemlerini sınıf ortamına yansıtma amacıyla ağaç draması yapıldı.

Ebeveynlerle toplantı yapılarak, proje tabanlı öğrenme hakkında bilgi verildi. Projenin evrelerinden, yapılmış proje çalışmalarından, bu çalışmaların çocuklar üzerindeki etkilerinden ve ailelerin bu eğitim yaklaşımı içerisindeki öneminden bahsedildi. Proje süresince kullanılacak olan artık materyallere ait liste çıkartılıp ailelere dağıtıldı ve okula göndermeleri istendi.

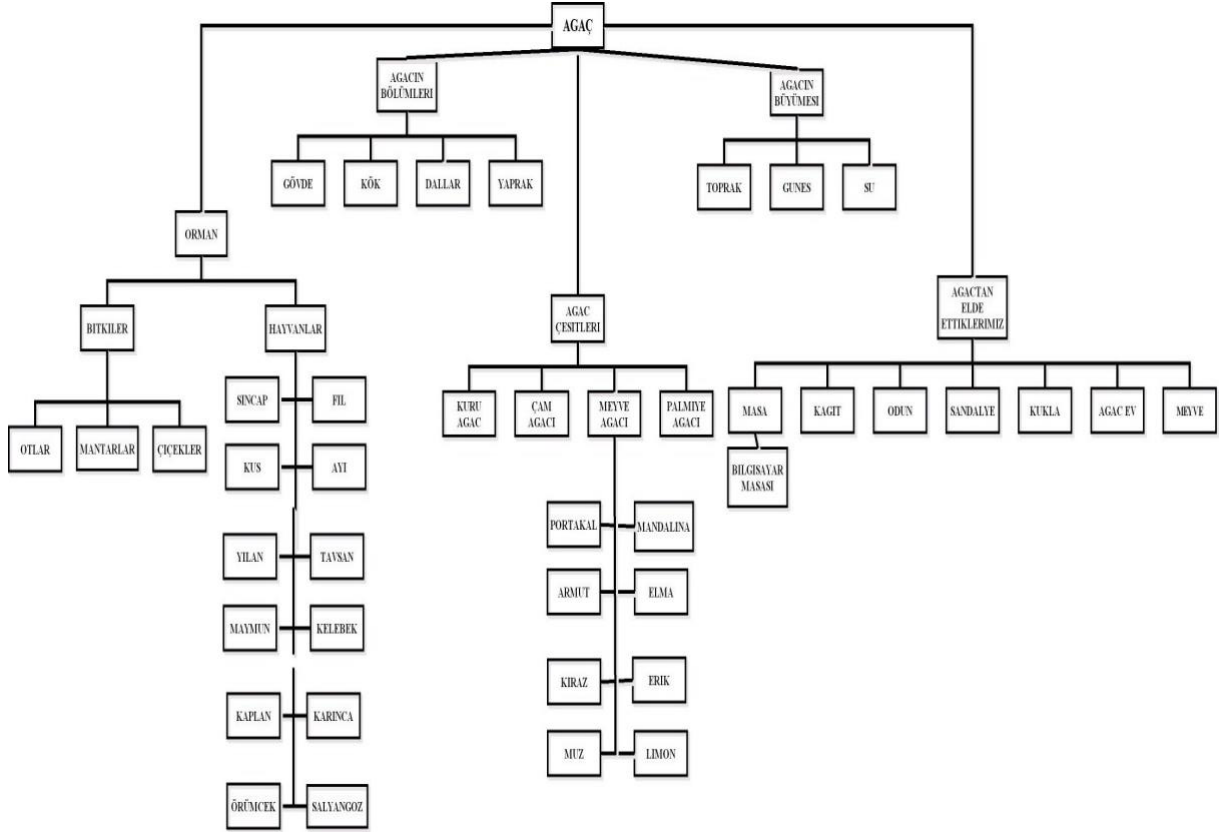
Çocukların ağaçlar hakkındaki bilgilerine, yenilerini ekleyebilmek amacıyla gezi düzenlenmesine karar verildi. Gezi sırasında ağaçların bakımından sorumlu olan görevliler, ağaç çeşitleri, yetiştikleri bölgeler, nasıl ekildikleri ve aşılama gibi pek çok konuda çocuklara bilgi verdi.

Fidanlıktaki ağaçlar incelendi. Seçilen en büyük ve en yaşlı ağaca dokunuldu. Ağacın etrafını, el ele tutuşularak kaç kişinin sarabileceği tespit edildi. Tüm bu çalışmalar yapılırken ağacın kendini nasıl hissediyor olabileceği ile ilgili konuşuldu. Ardından çocuklar sırtlarını ağaca dayayıp, neler hissettiklerini onlara anlattılar. Bazı çocuklar resim kağıtları alıp ağaç kabuklarının izini çıkardı, bazıları ise fidanlığın resmini çizdi. Yerdeki kurumuş dallar toplandı ve ağaç dikiyormuş gibi drama oyunları oynandı. Bu sırada fidanlıktaki leylek yuvası fark edildi. Yuvalarını ağaçlarda kuran diğer canlılardan bahsedildi. Fidanlıktan ayrılmadan önce okul bahçesine dikilmek üzere meyve fidanları satın alındı.

Gezi sonrası okula dönüldüğünde neler öğrenildiği ile ilgili konuşuldu ve daha önce yapılmış olan beyin fırtınası tekrarlandı. Öğrenilenler de eklenerek ağaç haritası genişletildi. Satın alınan fidanlar okul bahçesine dikildi. Fidanlara ilk suyu olan can suyu verildi ve öneminden bahsedildi. Ağaçların en fazla nerede olduğu konuşuldu ve sınıfa ait bir orman oluşturulmasına karar verildi.

## Şekil 1

### Ağaç Projesi Kavram Haritası



## 2. Evre: Proje Uygulaması (Alan Çalışması)

Orman için öncelikle ağaçlar yapılmaya başlandı. Küçük çam fideleri ve büyük bir çam ağacı yapıldı.

Bazı canlıların yaşam alanını oluşturduğu söylenerek ormanda yaşayan bitkiler ve hayvanlar araştırıldı. Ormanda yaşayan bitkilerden mantar, çimen ve çiçekler oluşturuldu. Hayvanlardan ise zürafa, fil, ayı, kaplan, örümcek, kuş, tavşan, salyangoz, kelebek, yılan ve sincap gibi canlılar yapılarak orman için bir araya getirildi.

Ormanda, hayvanlar ve bitkiler dışında başka neler olabileceği hakkında konuşulurken “ağaç ev” fikri ortaya atıldı. Evi oluşturmak için çocuklar uzun süre çalıştı. Geziden getirilen ağaç dalları ve mukavva kullanılarak evin iskelet kısmı oluşturuldu. Okul teknisyeninden yardım alınarak kontrplaklar kesilmesi istendi. Kesilen kontrplaklar çocuklar tarafından boyandı ve evin yan duvarları oluşturuldu. Kutulardan evin çatısı yapıldı ve tahta çubuklar ile süslendi, verniklendi. Çam kozalakları kullanılarak evin kapısı oluşturuldu ve ağaç ev tamamlandı.

Yapılan ağaç ev incelenirken, ağaçtan başka neler elde edilebileceği, nerelerde ve ne amaçlarla kullanılabileceği hakkında konuşuldu. Öncelikle odun yapıldığı söylendi. Gruplara ayrılarak artık materyaller ile bazı çocuklar odun, bazıları ise odunun evlere getirilmesini sağlayan kamyonu yaptılar. Odunun evde ne kullanılarak yakıldığı üzerinde durularak büyük bir şömine yapıldı. Hazırlanan odunların bir kısmı şöminenin içerisine yerleştirildi, diğer kısmı ise kamyonun kasasına yüklendi.



Kurumuş ağaçlardan defter, kitap, kalem, kağıt gibi okulda en çok kullanılan araç gereçlerin de yapıldığı ama bazen bu araç gereçlerin gereksiz kullanılıp yok edildiği üzerinde duruldu. Ağaçların insanlar için ne kadar önemli olduğunu artık çocuklar biliyordu. Proje süresince ağaçtan elde edilen ürünlerin, gereksiz kullanımı söz konusu olduğunda çocukların birbirini uyardığı gözlemlendi. Çocuklardaki bu olumlu gelişme “geri dönüşüm” üzerinde durulmasını sağladı. Ardından “arılar sınıfı kağıt geri dönüşüm kutusu” yapılarak okulun uygun olan alanına yerleştirildi. Diğer sınıfların çocuklarına, geri dönüşüm kutusundan ve öneminden bahsedilerek tüm okulun kullanması sağlandı.

Yapılan araştırmalar ve etkinlikler, çocukların evlerinde de proje ile ilgili çalışmalarını sağladı. Evlerden küçük orman maketleri, ağaç ve orman resimleri getiren çocuklar yaptıkları çalışmalarını arkadaşları ile paylaştı.

Ormanda yaşayan ağaç çeşitleri üzerinde durularak meyve ağaçları oluşturuldu. Elmanın farklı renklerde olması sebebiyle hazırlanan ağaçlarında farklı renk elmaları sembol etmesi istendi. Kırmızı ve yeşil elma için ayrı ayrı ağaçlar hazırlandı. Gerçek kuru dallar kullanılarak erik ağacı, limon ağacı ve portakal ağacı yapıldı. Limon ağacının yapıldığı gün sınıfa limon getirildi ve limonata hazırlandı. Meyvelerin insanlar için yararlarından bahsedildi.

Ağaç çeşitleri içerisinde özellikle palmye ağacı, çocuklara çok ilginç geldi. Yapraklarının nasıl öyle durduğu üzerinde yoğunlaşıldı ve ormanları için palmye ağacı yapıldı.

Tüm bu ağaçların büyüebilmesi için nelere ihtiyacı olduğu üzerinde duruldu. Rol dağılımı yapılarak “ağacın büyümesi” draması oynandı. Ardından orman için güneş yapıldı. Drama sırasında çocuklardan birinin giymiş olduğu kıyafet, herkesin ilgisini çekmişti. Kıyafetin üzerinde ağaç resmi vardı. O gün projenin farklı bir boyutuna geçildi. Ağaçların başka nerelerde görülebileceği üzerinde duruldu. Özellikle tablo cevabının verilmesi üzerine cam boyası kullanılarak doğa resimleri yapıldı ve resimler tablolaştırıldı.

Okul bahçesine oyun oynamak için çıkıldığında öğretmen, çocuklardan dikilen ağaçları inceleyip büyüyüp büyümediklerini kontrol etmelerini istedi. Ama bazı çocuklar dikilen ağaçları bahçe içerisinde bulmakta zorlandı, farklı ağaçları gösterdi. Ağaçların kolayca bulabilmesi ve kontrol edebilmesi için etraflarının taşlarla çevrelenmesine karar verildi. Taşlar boyandı ve dikilen ağaçların etrafını saracak şekilde çocuklar tarafından dizildi.

Projenin sunum aşamasına yaklaşıldığı günlerde, yapılan çalışmaların paylaşımı için ailelerin okula davet edilmesine karar verildi. Çocuklar tarafından ailelere davetiye hazırlandı, açılış günü ve saati bildirildi. Sunum sırasında ailelere küçük bir gösteri yapılması düşünüldü. “Mantarlar” adlı rond ve “yurdumda” adlı şarkı için çalışıldı.

### **3. Evre: Projeyi Sonuçlandırma**

Proje süresince orman oluşturmak amacıyla hazırlanan eşyalar, çocuklar ile birlikte sınıf içerisinde dizayn edildi. Aileler açılış saatinde bir araya gelip çocukları beklemeye başladılar. Okul müdürü ve öğretmenleri eşliğinde açılış yapıldı. “Mantarlar” adlı rond oynandı ve ardından “yurdumda” isimli şarkı ailelere seslendirildi.

Aileler çocukların hazırlamış olduğu ormanı yakından incelerken, çocuklar yapmış oldukları çalışmalarını ailelerine anlatmak için rehberlik ettiler. Ebeveynlere, evlerine gitmeden önce proje hakkındaki düşüncelerini yazmaları amacıyla formlar dağıtıldı.

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

The foundation of mathematical concepts is laid in infancy. Babies are naturally curious and want to learn about everything in their environment by observing, touching, smelling, tasting, and listening. Many pieces of information related to size, weight, shape, and time are established in infancy. The desire of children to explore and experiment continues to grow in the years following infancy (Avcı & Dere, 2002).

The overall aim of the project approach is to develop children's mental experiences. The concept of the mind includes not only knowledge and skills but also emotional, moral, and aesthetic sensitivity. In education for young children, it is necessary to target the entire scope of children's minds. Taking responsibility for a whole class or a small group, where children decide around core projects in natural centers, is a constructivist approach (Temel et al., 2003).

When the relevant literature is examined, there is a study that found an intervention program designed for preschool children to significantly increase their intuitive mathematical skills (Dillon et al., 2017). However, no studies have been found in Turkey that examine the intuitive mathematics of preschool children with a program designed for preschool children. The aim of this study is to investigate the effect of a project-based learning approach applied to six-year-old children attending preschool education institutions on their intuitive mathematical skills.

### **Method**

This study used a quantitative research method with a pretest-posttest control group experimental design. The study group consists of 112 six-year-old children attending two independent preschools under the Ministry of National Education in Küçükçekmece district of Istanbul. The children were randomly assigned to two separate groups, one experimental and one control group. The experimental group consisted of 24 girls and 32 boys, while the control group consisted of 22 girls and 34 boys.

The intuitive mathematical ability test was administered as a pretest to children in both groups over a period of 10 working days. The test was individually administered to the children in a quiet environment, with each question having a response time of 5 seconds, determined using a timer, to ensure the test's accuracy. Since there was no statistically significant difference between the groups, the experimental study proceeded.

Common goals and expected behaviors for both groups were determined, and a program was prepared accordingly. The prepared program was given to the teachers who would conduct the education in both the experimental and control groups. The teachers were provided with information about the basic features they needed to pay attention to regarding project-based learning and the program before the implementation process began. During the implementation phase, the project activities were observed by the researcher, and necessary guidance was provided. The project activities in the research covered a two-month period. During this time, in the experimental group, the Restaurant Project, Hairdresser Project, and Tree Project were implemented.

In the control group, only the existing Ministry of National Education (MEB) preschool education program was applied. The Intuitive Mathematical Ability Test was administered as a posttest to both the experimental and control groups over 10 working days. The data obtained were analyzed using independent samples t-tests and paired samples t-tests.

## Results and Discussion

In examining the findings of the study, it was observed that the intuitive mathematical abilities of the children in the experimental and control groups were similar before the intervention.

The study determined that the project-based teaching approach given to the experimental group significantly increased the intuitive mathematical abilities of the children attending preschool education compared to the pre-test levels. This finding is supported by Kandır (2001), who emphasized that creating and implementing "child-centered" educational programs, taking into account children's age, developmental levels, interests, needs, individual differences, and environmental factors, is one of the most important factors determining the quality of preschool education institutions.

Studies suggesting that the project-based learning approach has a significant impact and enhances achievement in educational environments are in line with the results obtained from this research (Aladağ, 2005; Bilaloğlu, 2014; Çıbık Sert, 2006; Demirhan, 2002; Erdem & Akkoyunlu, 2002; Ferrero et al., 2021; Girgin Balkı, 2003; Kılınçet al., 2022; Korkmaz Baylav, 2002; Meyer et al., 1997; Moti & Barzilai, 2004; Saçkes et al., 2011; Toci, 2000; Yılmaz, 2006; Wolk, 1994). Looking at mathematical studies from a theoretical perspective can lead to mathematics anxiety in children. Encouraging children to actively participate in mathematical studies reduces existing anxiety and ensures the permanence of education (Başar & Doğan, 2020; Tachie & Chrishe, 2013). The mentioned educational model should start with mathematics studies in the preschool period and continue in the later stages of education. The project-based learning approach has achieved the desired educational model in this research. The children's pre-education intuitive mathematical levels significantly increased after the implementation of the project-based learning approach.

It was observed that the traditional teaching program given to the control group significantly increased the total intuitive mathematical ability, quantity, and weight-related mathematical abilities of the children attending preschool education compared to the pre-test levels. However, no statistically significant differences were found in the sub-dimensions of intuitive mathematical ability, namely magnitude, length, and number size. The results align with expectations, as the traditional preschool education program also contributes to the development of intuitive mathematical ability. However, the traditional method was not effective in the more detailed dimensions of intuitive mathematical ability, such as magnitude, length, and number size. For children to have strong intuitions, their experience and knowledge need to grow.

In the sub-dimensions of the intuitive mathematical ability test, it was found that the experimental group, which received project-based teaching approach, had significantly higher post-test intuitive mathematical levels in all sub-dimensions except magnitude and in the total score compared to the group educated with the traditional teaching approach. This result indicates that the project-based teaching approach is more effective in the development of intuitive mathematical ability. When reviewing the literature, there are studies comparing project-based learning with traditional teaching programs that support the results of this research (Boaler, 1998).

## İlkokul Öğrencilerinin Sayıların Parça-Bütün İlişkisine Yönelik Toplama İşlemlerindeki Performanslarının ve Stratejilerinin İncelenmesi

### An Analysis of the Elementary Grade Students' Performance and Strategies in Addition Operations Regarding the Part-Whole Relationship of Numbers

Mesture Kayhan Altay<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Dr. Öğretim Üyesi, Hacettepe Üniversitesi, mkayhanaltay@gmail.com,  
(<https://orcid.org/0000-0002-1917-2430>)

**Geliş Tarihi:** 21.05.2023

**Kabul Tarihi:** 23.09.2023

#### ÖZ

Bu araştırmanın amacı, ilkokul öğrencilerinin sayıların parça-bütün ilişkisine yönelik toplama işlemlerindeki performanslarını ve stratejilerini incelemektir. Bu amaçla ilkokul 2, 3 ve 4. sınıf öğrencilerinin toplama işlemlerinde sergiledikleri performanslar ve kullandıkları stratejiler sınıf düzeyine göre incelenmiştir. Nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin bir arada kullanıldığı karma araştırma yöntemi ile yürütülen bu araştırmanın katılımcılarını 378 ilkokul öğrencisi oluşturmaktadır. Veriler, parça-bütün ilişkisindeki *sonuç bilinmeyen, değişim ve telafi* yapıları dikkate alınarak araştırmacı tarafından geliştirilen "Toplama İşlemi Testi" aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmanın nicel verilerinin analizinde öğrencilerin toplama işlemlerindeki performanslarının sınıf düzeyine göre değişimi tek yönlü varyans analizi ile test edilmiştir. Araştırmanın nitel kısmında ise ilkokul öğrencilerinin toplama işlemlerinde kullandıkları stratejiler içerik analizinden yararlanılarak analiz edilmiştir. Araştırmanın sonucunda ilkokul öğrencilerinin toplama işlemlerindeki performanslarının yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Performanslar soru türleri bazında değerlendirildiğinde öğrencilerin en çok sonuç bilinmeyen problem türündeki sorularda performanslarının yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca telafi sorularında değişim sorularına nazaran daha düşük bir performans sergiledikleri bulunmuştur. Bununla birlikte, öğrencilerin toplama işlemlerindeki performansları ile sınıf düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Stratejilere ilişkin araştırma bulgularında ise ilkokul öğrencilerinin üç sınıf düzeyinde de toplama işlemlerinde genellikle geleneksel algoritmaları kullandıkları gözlenmiştir. Üçüncü sınıf düzeyinde diğer sınıf düzeylerine göre parça-bütün stratejilerinin daha fazla kullanılması dikkati çekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** toplama işlemi, parça-bütün ilişkisi, parçalara ayırma, değişim, telafi, sonuç ve başlangıç bilinmeyen soru türü.

#### ABSTRACT

The purpose of this research is to examine the performance and strategies of elementary school students in addition operation regarding the part-whole relationship of numbers. For this purpose, the performances of elementary school 2<sup>nd</sup>, 3<sup>rd</sup>, and 4<sup>th</sup> grade students in addition operation and the strategies they used were examined according to the grade level. The participants of this research, which is carried out with the mixed research method, which is a combination of quantitative and qualitative research approaches, consists of 378 students studying in the elementary school. The data were collected through the "Addition Operation

Test" developed by the researcher, considering *the final unknown, covariation and compensation* structures in the part-whole relationship. In the quantitative part of the research, the variation of students' performance in addition operations according to grade level was tested with one-way analysis of variance. In the qualitative part of the research, the strategies used by elementary school students were examined by content analysis. As a result of the research, it was determined that the performances of elementary school students in addition operations were at a high level. When the performances of the students in the addition operation were evaluated based on question types, it was determined that their performance was high in problem types with final unknown results. In addition, it was found that they performed lower in compensation questions than in covariation questions. However, no statistically significant difference was found between the students' performance in addition operations and their grade level. In the research findings on strategies, it was observed that elementary school students generally used traditional algorithms in addition operation at all three grade levels. It is noteworthy that part-whole strategies are used more at the third-grade level than at other grade levels.

**Keywords:** addition operation, part-whole relationship, decomposing, covariation, compensation, final unknown and initial unknown question type.

## GİRİŞ

Resnick (1984)'e göre formal eğitimin ilk yıllarında matematik eğitiminde çocukların kazanması gereken becerilerden en önemlisi sayıların "parça-bütün ilişkisi" bağlamında yorumlanmasıdır. Parça-bütün ilişkisi, parçalar ve bütün arasındaki toplamsal ilişkinin anlaşılmasıdır (Putnam vd., 1990). Parça-bütün ilişkisi sayıları diğer sayıların birleşimi olarak yorumlayabilme becerisini içerir. Bu beceri sayıların diğer sayılardan oluştuğunu anlamayı gerektirir. Bir başka ifadeyle, bir sayı veya bir bütün iki veya daha fazla parçalara ayrılabilir ve birbirleriyle birleştirilerek daha büyük sayılar oluşturulabilir (Fischer, 1990; Resnick, 1984, Sophian & Vong, 1995). Örneğin, parça-bütün ilişkisini kurabilen çocuklar 16 sayısını 8 ve 8, 9 ve 7, 10 ve 6, 11 ve 5 olacak şekilde farklı biçimlerde parçalara ayırarak ifade eder (Young-Loveridge, 2001).

Sayıların parça-bütün ilişkisi bağlamında yorumlanabilmesi ileride aritmetik işlemlerinin çözümünde esnek stratejilerin ortaya çıkmasında ön koşul olarak görülmektedir (Putnam vd., 1990). Yapılan çalışmalar, parça-bütün ilişkisine yönelik fırsatlar sunulan çocukların standart eğitim alan çocuklara göre toplama ve çıkarma işlemlerinde etkili hesaplama stratejilerini kullanabildiklerini ortaya koymaktadır (Cheng, 2012; Fischer, 1990; Langhorst vd., 2012; Wolters, 1983). Sayıların parça-bütün ilişkisini anlayan bir çocuk  $26 + 24$  işlemini yaparken örneğin  $20 + 20 = 40$ ,  $6 + 4 = 10$ ,  $40 + 10 = 50$  şeklinde sayıları önce onluklara, sonra birliklere parçalayarak ve tekrar gruplandırma yaparak dönüştürebilir. Bu anlayışa sahip biri çıkarma işleminde de benzer yöntemleri kullanabilir. Örneğin,  $72 - 8$  işlemini öncelikle 72 sayısını 60 ve 12 olacak şekilde parçalara ayırarak, 12 sayısından 8'i çıkarabilir, ardından 60 sayısına 4 ekleyebilir ve sonucu 64 olarak bulabilir. Farklı bir parçalama işlemi yapan bir çocuk ise 8 ve 2'nin 10 olduğunu düşünerek 72 sayısından önce 10 çıkarıp 62 elde eder ve sonra 62 sayısına 2 ekler (Steinke, 2008). Örneklerde görüldüğü üzere sayıları farklı biçimlerde parçalara ayırarak ve ardından yeniden gruplayarak yapılan toplama ve çıkarma işlemlerinin temelinde sayıların parça-bütün ilişkisi yatar (Resnick, 1984; Sun vd., 2019). Araştırmalarda çocukların sağlam bir toplama ve çıkarma işlemi temeli edinmelerine yardımcı olmak için öncelikle sayıları parça-bütün olarak anlamayı destekleyen etkinliklere yer verilmesinin öneminden bahsedilir (Sun vd., 2019).

### 1.1.Parça-Bütün İlişkisindeki Yapılar: Değişim ve Telafi

Alan yazında parça-bütün ilişkisinin anlaşılmasında gerekli olan iki yapıdan bahsedilir: *değişim* ve *telafi* (*dengeleme*) (Irwin, 1996; Langhorst vd., 2012; Putnam vd., 1990). Bu iki yapı, parça ve bütün arasındaki dinamik ilişkinin anlaşılması ile ilgilidir. *Değişim* kavramı, parçalardan biri değiştiği zaman bütünün nasıl değiştiğinin yorumlanması şeklinde tanımlanırken, *telafi* kavramı ise parçalardan biri bir miktar azaldığında veya arttığında, aynı miktar diğer parçaya

eklendiğinde veya parçadan çıkarıldığında bütünün aynı kalması şeklinde tanımlanır (Irwin,1996; Langhorst vd., 2012). Değişim iki durumu içerir. Birinci durumda parçalardan biri arttığında ve diğer parça sabit kaldığında bütünün eklenen parça kadar artması gerektiğinin anlaşılmasını gerektirir. İkinci durumda ise parçalardan biri azaldığında ve diğer parça sabit kaldığında bütünün çıkarılan parça kadar azalması gerektiğinin anlaşılmasıdır. Öte yandan telafi kavramı daha karmaşık bir anlamayı içerir. Parçalardan biri arttığında ve diğeri aynı miktarda azaldığında bütünün sabit kalması gerektiğinin anlaşılmasıdır. Irwin'e (1996) göre telafide, akılda tutulması gereken iki farklı şema söz konusudur. Bunlar hareket şeması ve denge şemasıdır. Hareket şeması bir parçadan diğer parçaya aynı alt kümenin hareketini içerir. Denge şemasında ise bir parçaya bir miktar eklendiğinde ve diğer parçadan aynı miktar çıkarıldığında sonucun değişmeyeceğinin anlaşılmasını gerektirir. Bu yapılar sayıların parça-bütün ilişkisinin anlaşılmasına ve daha etkili stratejilerin ortaya çıkmasına yardımcı olur (Irwin,1996; Langhorst vd., 2012).

Değişim ve telafi yapılarını örnek bir durum üzerinden açıklayalım. Örneğin,  $49 + 23$  işlemini  $50 + 22$  işlemine dönüştürmenin yani 49 sayısını bir artırıp, 23 sayısını 1 azaltmanın işlemin sonucunu değiştirmeyeceğini fark etmek telafi kavramının anlaşılmasını içerir.  $49 + 23$  işleminin sonucunun 72 ise  $50 + 23 = ?$  sorusunda parçalardan biri değiştiği için işlemin sonucunun da 1 artması gerektiğinin anlaşılması değişim kavramı içinde ele alınan bir yapıdır. Bu yapılar sembolik olarak şu şekilde ifade edilebilir (Irwin, 1996, s.27-28):

Telafi kavramı için

$$P_1 + P_2 = W \text{ ise } (P_1 + x) + (P_2 - x) = W \quad (\text{denge})$$

$$(P_1 + m) + (P_2 - n) = W \text{ ise } m = n' \text{ dir. (hareket)}$$

Değişim kavramı için

$$P_1 + P_2 = W \text{ ise } (P_1 + x) + P_2 = W + x$$

$$P_1 + P_2 = W \text{ ise } (P_1 - x) + P_2 = W - x$$

## 1.2.Aritmetik İşlemlerin Çözümlerinde Kullanılan Stratejiler ve Parça-Bütün İlişkisi

Alan yazında okul öncesi ve ilkökul öğrencileri tarafından toplama ve çıkarma işlemlerinde kullanılan stratejiler belirli başlıklar altında toplanmıştır. Bu stratejiler; sayma stratejileri, geri çağırma/hatırlama stratejileri (retrieval-based), parçalara ayırma (decomposition), icat edilmiş stratejiler (invented strategies) ve geleneksel algoritmadır (Canobi, 2004; Carpenter vd., 1998; Fuson vd., 1997; Hopkins vd., 2022; Laski vd., 2014; Marcruz vd., 2022; Putnam vd., 1990; Selter, 2001; Torbeyns vd., 2017).

Marcruz ve diğerlerine (2022) göre sayma stratejileri; hepsini sayma ve üzerine sayma olmak üzere iki stratejiyi içerir. Hepsini sayma stratejisinde çocuk  $5 + 7$  işleminde birinci toplanandan başlayarak ikinci toplanana geçer ve şu şekilde sayar: 1, 2, 3, 4, 5 ve 6, 7, 8, 9, 10,11, 12. Üzerine sayma stratejisinde ise çocuk  $4 + 3$  işleminde 4'ü aklında tutar ve sayma işlemine 5'den başlayarak 7'e kadar sayar. Bir hatırlama stratejisi olan geri çağırma stratejisi sayma veya zihinden hesaplama yapmadan akıldan hatırlama olarak tanımlanır. Geri çağırma stratejisi genellikle  $2 + 3$  gibi küçük sayıların toplamları bulunurken kullanılır. Bu stratejide çocuklar toplama işlemi yapmadan hızlıca cevabı hatırlar (Cheng, 2012). Sayma ve geri çağırma stratejilerinin kullanımı karmaşık aritmetik işlemlerin çözümünde zahmetli olabilir ve küçük sayılar için (tek basamaklı sayılar) kullanışlı stratejilerdir (Laski vd., 2014; Marcruz vd., 2022). Bu nedenle bu araştırmanın odak noktası değildir.

Öte yandan sayma stratejisine göre daha gelişmiş bir strateji olarak tanımlanan on tabanlı parçalara ayırma stratejisi karmaşık aritmetik işlemlerin çözümünde kullanışlı bir stratejidir

(Cheng, 2012; Marcruz vd., 2022). Bu stratejide çocuklar hesaplamayı sadeleştirmek için toplananları küçük parçalara ayırıp yeniden gruplandırır (Marcruz vd., 2022). Bu stratejiye  $28 + 16$  işlemi için  $20 + 10 = 30$ ,  $8 + 6 = 14$ ,  $30 + 14 = 44$  şeklinde yapılan parçalama işlemi örnek olarak verilebilir. Bu stratejinin kullanımı sayıların parça-bütün ilişkisini anlamayı gerektirir (Putnam vd., 1990).

Yukarıda bahsedilen parçalama stratejisine benzer bir şekilde temelinde parça-bütün ilişkisini anlamayı gerektiren stratejilerden biri de Carpenter ve diğerleri (1998) ve Fuson ve diğerleri (1997) tarafından icat edilmiş stratejiler olarak isimlendirilir. Bu strateji, öğretmen tarafından doğrudan bir öğretime maruz kalmadan çocukların kendilerinin zamanla geliştirdikleri bir strateji olarak düşünülür. Toplama işlemi için parçalara ayırma işlemi biraz daha detaylandırılarak üç farklı parçalama şekli tanımlanır. Bu parçalama örnekleri  $29 + 14$  işlemi üzerinden şu şekilde açıklanmaktadır:

Ardışıklık: *“20 ile 10’un toplamı 30’dur. 9’u eklersem 39 olur. Sonra 4 fazlası 43 olur.”*

Birimleri ayrı olarak birleştirme: *“20 ile 10’un toplamı 30’dur. 9 ile 4’ün toplamı 13’dür. 13’ün 10’unu 30’a eklersek 40 olur. Sonra 3’ü de eklersek 43 olur.”*

Dengeleme/Telafi: *“Bu işlem 30 ile 13’ün toplamıdır. Sonuç 43 olur.”*

Yukarıda yapılan üç parçalama işleminde de görüldüğü üzere toplamada ileri düzey stratejilerin kullanılabilmesi için parça-bütün kavramının anlaşılması gerekir. Bu araştırmada toplama işleminde kullanılan yukarıdaki üç farklı parçalama süreci bir arada ele alınmış ve parça-bütün stratejisi olarak tanımlanmıştır.

Son strateji ise geleneksel algoritma stratejisi olarak tanımlanmaktadır. Carpenter ve diğerlerine (1998) göre bu strateji ile icat edilmiş stratejiler arasında belirgin farklılıklar vardır. Geleneksel algoritmalar yüz yıllar boyunca etkili ve doğru bir hesaplama olarak ele alınmasına rağmen kavramsal temelden oldukça uzaktır. Bu algoritmada sayılar basamaklarına göre alt alta yazılır ancak toplama işlemindeki aynı birimlerin (birler, onlar, yüzler gibi) birbirine eklenmesi gerçeğinden bahsedilmez. Sadece alt alta olan sayılar birbirine eklenir. Öte yandan icat edilmiş stratejilerin birçoğunda birleştirilen birimler isimlendirilir. Örneğin,  $29 + 14$  toplama işleminde geleneksel algoritmada 2 ile 1 toplanırken icat edilmiş stratejilerde 20 ile 10 veya 2 onluk ile 1 onluk toplanır.

Sayıların daha ileri ve kavramsal düzeyde anlaşılması için vurgunun saymadan sayılar arasındaki parça-bütün ilişkisine kayması gerekliliğini vurgulayan birçok çalışma vardır. Yapılan çalışmalar, aritmetik işlemlerde ileri düzey ve esnek stratejilerin ortaya çıkmasında parça-bütün ilişkisinin önemini ortaya koymaktadır.

### **1.3.Araştırmanın Amacı**

Esnek stratejilerin kullanılabilmesi için parça-bütün ilişkisinde önemli olan yapıların gelişmiş olması gerekir. Çocuklardan beklenen, sınıf düzeyi arttıkça ve on tabanlı sayı yapısı bilgisi arttıkça sayma stratejilerinden uzaklaşarak esnek stratejileri kullanabilmeleridir (Canobi vd., 2003; Canobi, 2004; Laski vd., 2014). Ancak özellikle matematikte düşük başarı gösteren çocukların yaşları ilerlemesine rağmen sayma stratejilerinden uzaklaşamadıklarını belirten çalışmalar mevcuttur. Örneğin, temel hesaplama akıcılığının sınıf düzeyine göre gelişiminin incelendiği bir araştırmada Cowan ve diğerleri (2011) hem ikinci ve hem de üçüncü sınıf öğrencilerinin ileri düzey stratejileri kullanmadıklarını saptamışlardır. Hatta ortaokul matematik öğretmen adayları üzerinde yapılan araştırmalarda da benzer bulgulara rastlanmaktadır (Cheng, 2012).

Toplama işlemi mekanik bir şekilde geleneksel algoritmayı kullanarak yapmak ile kavramsal olarak anlamak arasındaki farkın anlaşılması için öğrencilerin stratejilerinin

incelenmesi gerekir. Öğrencilerin sayılar ve sayılarla işlemler arasındaki ilişkiyi ne ölçüde anlamlandırabildiklerini bilmek, matematik eğitimcileri olarak bizlere yapılması gerekenleri, alınması gereken tedbirleri belirlemek konusunda yol gösterici olacaktır. Ayrıca ilkokul boyunca parça-bütün ilişkilerini toplama işlemlerinde nasıl kurduklarını ve anlamlandırdıklarını incelemek öğrencilerin aritmetik becerilerinin gelişimine katkıda bulunabilmek için önemlidir. Bu nedenle araştırmanın sonuçları öğretmenlere daha gelişmiş ve esnek stratejilerin kullanımını destekleyecek şekilde öğretimlerini planlama konusunda fikir verecektir.

Bu araştırmanın amacı ilkokul 2, 3 ve 4. sınıf öğrencilerinin (7-9 yaş aralığındaki çocukların) sayıların parça-bütün ilişkisine yönelik toplama işlemlerindeki performanslarını ve stratejilerini sınıf düzeyi açısından incelemektir. Bu çalışmada çocukların performansları Toplama İşlemi Testine verdikleri doğru ve yanlış yanıtları kapsamaktadır. Bu performans ve stratejiler parça-bütün ilişkisindeki temel yapılar (sonuç bilinmeyen, değişim, telafi) dikkate alınarak incelenecektir. Bu amaç doğrultusunda belirlenen araştırmanın problemleri şu şekildedir:

1. İlkokul öğrencilerinin parça-bütün ilişkisine yönelik toplama işlemlerindeki performansları sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
2. İlkokul öğrencilerinin parça-bütün ilişkisine yönelik toplama işlemlerinde kullandıkları stratejiler soru türüne ve sınıf düzeyine göre nasıl değişiklik göstermektedir?

## YÖNTEM

Bu çalışmada karma araştırma desen türlerinden eş zamanlı iç içe geçmiş desen kullanılması uygun görülmüştür (Baki & Gökçek, 2012). Creswell'e (2021) göre karma yöntem hem nicel hem de nitel verilerin kullanıldığı ve bu verilerin birbiriyle bütünleştirilerek sonuçların çıkarıldığı sosyal ve davranış alanında kullanılan bir araştırma yaklaşımıdır. İç içe geçmiş desende nitel ve nicel veriler aynı anda toplanabilmektedir. Bu desende araştırmacı nitel ve nicel verileri ayrı ayrı analiz eder ve ardından sonuçları ilişkilendirir. Bu çalışmada ilkokul öğrencilerinin sayıların parça-bütün ilişkisini kurmaları gereken toplama işlemlerindeki performanslarının ve stratejilerinin belirlenmesi hem nitel hem de nicel verilerin toplanmasını gerekli kılmaktadır. Bu iki veri kaynağından elde edilen sonuçlar birbirleriyle ilişkilendirilerek çıkarımlarda bulunulmuş ve bu çıkarımlar tartışma kısmında ele alınmıştır.

### 2.1.Çalışma Grubu

Araştırma, 2021-2022 eğitim öğretim yılında Ankara ilinin seçkisiz olarak belirlenen iki farklı ilçesinde bulunan ve her bir ilçeden birer okul olmak üzere yine seçkisiz olarak belirlenen iki devlet okulunda öğrenim görmekte olan 378 ilkokul 2, 3 ve 4. sınıf öğrencileri üzerinde yürütülmüştür.

Karma araştırmalarda aynı sayıdaki katılımcıdan nicel ve nitel veri toplanabilir (Creswell, 2021). Bu araştırmanın nicel kısmında öğrencilerin Toplama İşlemi Testindeki performanslarının sınıf düzeylerine göre değişimi incelenecek, nitel kısımda ise bu testte kullanılan stratejiler derinlemesine incelenecektir.

Öğrencilerin sınıf düzeyine ve cinsiyete göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1**

*Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Dağılımı*

Cinsiyet	Sınıf Düzeyi			Toplam f (%)
	2.Sınıf	3.Sınıf	4.Sınıf	
Kız	61	61	54	176 (%46,6)



<b>Erkek</b>	48	90	64	202 (%53,4)
<b>Toplam f (%)</b>	109 (%28,8)	151 (%39,9)	118 (%31,2)	378 (%100)

Tablo 1’de görüldüğü üzere örnekleme yer alan öğrencilerin %47’sini kız, %53’ünü erkek öğrenciler oluşturmaktadır. Öğrencilerin yaklaşık olarak %29’u ikinci sınıf, %40’ı üçüncü sınıf ve %31’i ise dördüncü sınıfta öğrenim görmektedir. Bu öğrencilerin yaşları 7-9 arasında değişmektedir. Öğrencilerin dağılımının sınıf düzeyi ve cinsiyete göre birbirlerine yakın olduğu söylenebilir.

## 2.2.Ölçme Aracı

Toplama İşlemi Testi, ilkokul öğrencilerinin toplama işlemlerindeki performanslarını ve kullandıkları stratejileri belirlemek amacıyla alanyazındaki çalışmalardan (Canobi, 2004; Hopkins vd., 2022; Irwin, 1996; Langhorst vd., 2012; Young-Loveridge, 2001) yararlanılarak araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Testin geliştirilme sürecinde öncelikle Langhorst ve diğerleri (2012) tarafından parça-bütün ilişkisi ile ilgili belirlenen bileşenler dikkate alınmıştır. Giriş kısmında bahsedildiği üzere bu bileşenler; sonuç bilinmeyen (Soru 1 ve Soru 2), değişim (Soru 3, Soru 6 ve Soru 7) ve telafi (Soru 4, Soru 5 ve Soru 8) bileşenleridir. Testin geliştirilme sürecinin ikinci aşamasında Türkiye’de Millî Eğitim Bakanlığı öğretim programındaki toplama işlemi ile ilgili kazanımların sınıf düzeylerine göre dağılımı incelenmiştir. Ölçme aracındaki soruların kazanımlar ve parça-bütün bileşenleri dikkate alındığında toplamları 100’e kadar olan doğal sayılarla eldesiz ve eldeli toplama işlemi ile sınırlı kalınmasına karar verilmiştir. Ayrıca eşitlik kavramının sadece işlem sonucu anlamını taşımadığı, eşitliğin iki tarafındaki matematiksel ifadelerin denge durumunu göstermesi ile ilgili kazanım ikinci sınıf düzeyinde yer almaktadır. Tüm bu kazanım ve bileşenler dikkate alındığında oluşturulan ölçme aracı toplam 8 sorudan oluşmaktadır. Ölçme aracındaki soruların parça-bütün bileşenlerine göre dağılımları Tablo 2’de sunulmuştur. Tablo 2’de görüldüğü üzere, ilk iki soru öğrencilerin iki basamaklı eldeli toplama işleminde kullandıkları stratejileri açığa çıkarmak amacıyla hazırlanmıştır. Bu nedenle iki soruda da öğrencilerden toplama işlemlerini farklı stratejileri ortaya çıkarmak adına iki farklı yolla çözmeleri istenmiştir. 3, 6 ve 7. sorularda öğrencilerin toplama işlemlerinde değişim kavramı, 4, 5 ve 8. sorularda ise toplama işleminde telafi kavramları sorgulanmıştır.

**Tablo 2**

*Ölçme Aracındaki Soruların Parça-bütün İlişkisi Bileşenlerine ve Soru Türlerine Göre Dağılımı*

Parça –Bütün İlişkisindeki Yapılar	Testteki Sorular
<b>Sonuç Bilinmeyen</b>	Soru 1: Aşağıdaki toplama işlemini <u>iki farklı yoldan</u> çözünüz. $29 + 25 = \dots$
	Soru 2: Aşağıdaki toplama işlemini <u>iki farklı yoldan</u> çözünüz. $32 + 58 = \dots$
	Soru 3: $25 + 43 = 68$ ise aşağıdaki işlemlerden hangilerinin sonucu 68 sayısından <u>küçüktür</u> ? Yuvarlak içine alınız. $25 + 44$ $25 + 42$ $26 + 42$ $27 + 43$ $24 + 43$
<b>Değişim</b>	Soru 6: Aşağıdaki toplama işleminin cevabını noktalı yere yazınız. Nasıl yaptığımızı açıklayınız. $77 + 15 = 92$ ise $67 + 5 = \dots$

	Soru 7: $59+32 = 91$ ise aşağıdaki toplama işleminde noktalı yere gelmesi gereken sayıyı bulunuz. Nasıl düşündüğünüzü açıklayınız. .... + 32 = 71
	Soru 4: Noktalı yere gelmesi gereken sayıyı bulunuz. Nasıl düşündüğünüzü açıklayınız. $45 + 22 = 46 + \dots$
<b>Telafi</b>	Soru 5: $60 + 21 = 81$ ise $57 + 24 = \dots$ işleminin sonucunu noktalı yere yazınız. Nasıl yaptığınızı açıklayınız.
	Soru 8: Aşağıdaki toplama işleminde eşitliğin sağlanması için noktalı yerlere gelebilecek sayıları yerleştirin. Nasıl düşündüğünüzü açıklayınız. $35 + \dots = 45 + \dots$

Toplama İşlemi Testinin geçerliğinin sağlanmasında uzman görüşlerinden yararlanılmıştır. Matematik eğitimi üzerine çalışan iki öğretim üyesi ve bir ilkokul öğretmeni testte yer alan soruları, ilkokul öğrencileri için uygunluğu, bileşenleri yansıtması derecesi ve dil açısından değerlendirmiştir. Uzman görüşlerinden sonra bazı sorularda sınıf seviyesine uygunluk açısından toplama işleminin sonuçları üç basamaklı olmayacak şekilde değişikliğe gidilmiştir. Ayrıca uzman görüşleri doğrultusunda ilk iki sorunun öğrenciler tarafından iki farklı yolla çözülmesine karar verilmiştir. Testin Cronbach alpha değeri 0,68 olarak bulunmuştur. Bu değer 0,60'tan büyük bir değer olduğu için ölçeğin güvenilirliğinin sağlandığı görülmektedir.

### 2.3. Veri Toplama Süreci

Araştırma verileri 2021-2022 öğretim yılı bahar döneminde Nisan-Mayıs ayları arasında sınıf öğretmeni ve araştırmacı tarafından toplanmıştır. Araştırma öncesinde Hacettepe Üniversitesi'ne etik kurul onayı için başvurulmuş ve araştırma 10.01.2022 tarihli ve E-76942594-600-00001963730 sayılı etik kurul izin belgesi ile onaylanmıştır. Ölçme aracının uygulanmasından önce okul idaresi aracılığıyla velilere veli onam formu dağıtılmış ve velilerden gerekli onaylar alınmıştır. Araştırmacı bir okulun tüm sınıf düzeylerinde sınıf öğretmeniyle birlikte verileri toplamıştır. Diğer ilçedeki devlet okulunun okul idaresi tarafından verilerin sınıf öğretmenleri tarafından toplanması uygun bulunmuştur. Araştırmacı uygulama sırasında bir aksaklık yaşanmaması için öğretmenlere araştırma hakkında açıklayıcı bir mektup iletmıştır. Bu mektupta araştırmanın amacı, testin uygulanması sırasında dikkat edilmesi gereken noktalar belirtilmiştir. Çocukların stratejilerini açıklamalarının önemli olduğu hatırlatılarak öğretmenlerden uygulama sırasında öğrenci kâğıtlarını kontrol etmeleri ve cevaba yönlendirecek bir açıklama yapmadan cevaplarını açıklamaları konusunda gerekli uyarıları yapmaları sağlanmıştır. Uygulama tüm sınıf düzeyleri için bir ders saati sürmüştür.

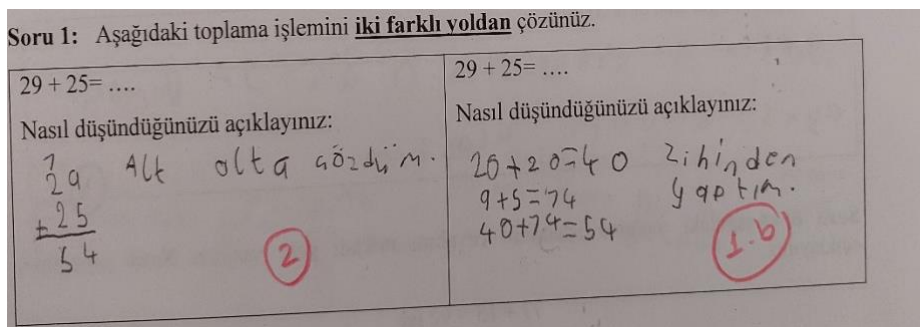
### 2.4. Verilerin Analizi

Ölçme aracına verilen cevaplar araştırma sorularına paralel bir şekilde iki aşamada kodlanmıştır. Nicel verilerin analizinde toplama işlemindeki performanslar (doğru ve yanlış cevaplar) dikkate alınarak bir puanlama yapılmıştır. Bu puanlamaya göre öğrencilerin performanslarının değerlendirilmesinde her bir doğru yanıt için 1 puan, yanlış veya yanıtlanmayan cevaplar için 0 puan verilmiştir. Üçüncü sorunun çözümü iki doğru yanıt içerdiğinden 2 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Bu sorunun çözümünde tek seçeneği bulanlar için 1 puan, her iki doğru cevabı bulanlar ise 2 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Bu puanlamaya göre testten alınabilecek en yüksek puan 9'dur. Alınan puanlar belirlendikten sonra toplama işlemindeki performanslarda sınıf düzeyine göre bir fark olup olmadığını test etmek üzere tek yönlü varyans analizinde (One-Way Anova) SPSS 23.0 paket programı kullanılmıştır. Bu analizler için ilk olarak verilerin normal dağılım gösterip göstermediği ve bağımlı değişkene ait varyansların homojenlik varsayımı test edilmiştir.

Nitel verilerin analizinde ise ikinci araştırma problemine paralel bir şekilde toplama işleminde öğrenciler tarafından kullanılan stratejiler alanyazında tanımlanan stratejilerden (Björklund vd., 2021; Carpenter vd., 1998; Marcruz vd., 2022) yararlanılarak belirlenmiştir. Kullanılan stratejiler içerik analizi ile çözümlenmiştir. Öğrencilerin her bir soru için çözümleri incelendikten sonra bir strateji tablosu oluşturulmuştur. Bu stratejiler giriş bölümünde tanımlanan stratejilerden yola çıkılarak benzerliklerine göre sınıflandırılarak dört başlık altında toplanmıştır. Bu stratejiler geleneksel algoritma, parça-bütün stratejisi, yanlış cevaplar ve açıklama yok stratejileridir. Giriş kısmında bahsedildiği üzere geleneksel algoritma stratejisini kullanan öğrenciler ilk iki soruda toplananları alt alta gelecek şekilde yazarak toplama işlemlerine birer basamağından başlamaktadırlar. Değişim ve telafi sorularında verilen toplama işlemindeki sayılar arasındaki ilişkiyi fark etmeyip, geleneksel bir şekilde toplama işlemini basamaklar alt alta gelecek şekilde yapmaktadırlar. Öte yandan parça-bütün stratejisini kullanan öğrenciler toplananları farklı biçimlerde parçalara ayırarak veya sayılar arasındaki ilişkileri fark edip cevabı bulmaktadırlar. Örneğin  $29 + 25$  işlemini  $25 + 25 = 50$ ,  $50 + 4 = 54$  şeklinde yapan bir öğrenci ile  $20 + 20 = 40$ ,  $9 + 5 = 14$ ,  $40 + 14 = 54$  şeklinde farklı bir parçalama işlemi yapan öğrencinin kullandığı strateji parça-bütün stratejisi adı altında toplanmıştır. Bazı öğrenciler sayıları onluk ve birliklere ayırarak toplama işlemi yapmış bazı öğrenciler ise toplananları kendi içerisinde parçalayarak bir toplanandan çıkarılan sayıyı diğer parçaya ekleyerek toplamın değişmeyeceği fikrinden yola çıkarak farklı parçalama işlemleri yapmıştır. Bu araştırmada parçalama işlemi gibi fikirlerin kullanıldığı tüm çözüm yolları parça-bütün stratejisi başlığı altında toplanmıştır. Ölçme aracındaki birinci ve ikinci soru, doğası gereği diğer soru türlerinden farklıdır. Bu sorularda öğrencilerden soruyu iki farklı yoldan cevaplamaları istenmiştir. Buradaki amaç, öğrencilerin geleneksel algoritma dışında başka bir strateji kullanıp kullanmadığını tespit etmektir. Bu iki sorunun kodlanmasında diğer sorulardan farklı olarak iki aşamalı bir kodlama gerçekleştirilmiştir. İlk olarak kullanılan stratejiler iki ayrı sütunda kodlanmış ve ardından ikinci bir kodlamaya geçilmiştir. Bu kodlamaya göre öğrenci her iki yolda da geleneksel algoritmayı kullanmışsa öğrenci stratejisi “geleneksel algoritma” olarak kodlanmıştır. Öğrenci bir çözüm yolu olarak “parça-bütün ilişkisi” stratejisini kullanıp diğer bir yöntem olarak “geleneksel algoritmayı” kullanmışsa öğrenci stratejisi “parça-bütün ilişkisi” stratejisi olarak kodlanmıştır. Bu örnek kodlama Şekil 1’de sunulmuştur.

### Şekil 1

*İkinci sınıf bir öğrencinin çözüm yolu (Ö16)*



Şekil 1’de görüldüğü üzere öğrenci ilk olarak alt alta eldeli bir toplama işlemi yaparak geleneksel algoritmayı kullanmıştır. İkinci bir yol olarak ise her iki sayıyı da önce onlukları daha sonra birliklere parçalayarak toplama işlemini gerçekleştirmiştir. Yapılan kodlamaya göre bu öğrencinin stratejisi “parça-bütün ilişkisi” olarak ele alınmıştır. Ayrıca öğrenciler tarafından yanlış cevaplar ve açıklanamayan cevaplar da ayrı olarak kodlanmıştır. Tüm bu stratejilere örnekler bulgular kısmında ayrıntılı olarak verilmiştir.

## BULGULAR

### 3.1.Birinci Araştırma Problemine Yönelik Bulgular

Araştırmanın birinci problemi ilkökul öğrencilerinin sayıların parça-bütün ilişkisine yönelik toplama işlemlerindeki performanslarının sınıf düzeyine göre değişiklik gösterip göstermediğinin belirlenmesidir. Bunun için öncelikle testten alınan puanlar soru bazında incelenmiş ve bu değerlere ilişkin betimsel istatistikler Tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 3**

*İlkokul Öğrencilerinin Toplama İşlemi Testindeki Performansları*

Puan	Soru Numarası							
	1	2	3	4	5	6	7	8
0	27 (% 7,1)	39 (% 10,3)	35 (% 9,3)	276 (% 73)	61 (% 16,1)	55 (% 14,6)	131 (% 34,7)	230 (% 60,8)
1	351 (% 92,9)	339 (% 89,7)	98 (% 25,9)	102 (% 27)	317 (% 83,9)	323 (% 85,4)	247 (% 65,3)	148 (% 39,2)
2	-	-	245 (% 64,8)	-	-	-	-	-

Tablo 3'te görüldüğü üzere öğrencilerin performanslarının en yüksek olduğu sorular, toplama işleminde sonuç bilinmeyen sorularının sorulduğu birinci ve ikinci sorulardır. Bu sorularda çocuklardan iki basamaklı eldeli toplama işlemini iki farklı yoldan yapmaları istenmiştir. Öğrencilerin büyük bir çoğunluğu bu iki soruyu doğru olarak cevaplayabilmiştir. Öğrencilerin performanslarının yüksek olduğu diğer sorular beşinci ve altıncı sorulardır. Bu sorular yapı olarak birbirinden farklı olmasına rağmen (telafi ve değişim sorusu) ilk sorularda olduğu gibi sonuç bilinmeyen sorulduğu sorulardır. Öğrencilerin yaklaşık olarak %85'i her iki soruyu da doğru olarak çözebilmişlerdir. Performansın en düşük olduğu sorular ise dördüncü ve sekizinci sorulardır. Bu sorular parça-bütün ilişkisindeki telafi yapısını ölçmek için hazırlanan sorulardır. Bu sorular diğer sorulardan farklı olarak eşittir işaretinin yorumlanmasını içermekle birlikte toplananlardan birinin verilmediği soru türlerindedir.

İlkokul öğrencilerinin sınıf düzeylerine göre toplama işlemlerindeki performanslarına ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4'te sunulmuştur. Tabloya göre 4. sınıf öğrencilerinin Toplama İşlemi Testindeki puan ortalaması ikinci ve üçüncü sınıf öğrencilerinin puan ortalamasından yüksektir.

**Tablo 4**

*Toplama İşlemi Testinin Puanlarının Sınıf Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri*

Sınıf Düzeyi	2.sınıf (N = 109)		3.sınıf (N = 151)		4.sınıf (N = 118)	
	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma
<b>Toplam Puan</b>	6,25	1,93	6,25	1,81	6,70	1,62

Öğrencilerin toplama işlemlerindeki performanslarının sınıf düzeyine göre farklılaşp farklılaşmadığı tek yönlü ANOVA analiziyle test edilmiştir.

**Tablo 5**

*Toplama İşlemi Testindeki Puanları için Levene Testi Sonuçları*

	F	sd1	sd2	p
<b>Toplama İşlemi Testi</b>	1,74	2	375	,177

Öncelikle normal dağılım ve varyansların eşitliği varsayımlarının karşılanıp karşılanmadığı test edilmiştir. Normal dağılım varsayımı çarpıklık (-0,86) ve basıklık (+0,94) katsayıları hesaplanarak test edilmiştir. Bu değerlerin -1 ile +1 aralığında değerler olması verilerin normal dağılım gösterdiğini işaret etmektedir. Yapılan Levene testi sonucunda bağımlı değişkene ait varyansların homojenlik varsayımı, 0,177 olarak bulunan p değeri 0,05'ten büyük olduğu için sağlanmıştır (bkz. Tablo 5).

**Tablo 6**

*Toplama İşlemi Testindeki Puanların Sınıf Düzeyine Göre Tek Yönlü ANOVA Sonuçları*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
<b>Gruplararası</b>	17,261	2	8,630	2,683	,070
<b>Gruplarıçi</b>	1206,348	375	3,217		
<b>Toplam</b>	1223,608	377			

ANOVA testi sonucunda öğrencilerin Toplama İşlemi Testindeki puan ortalamaları sınıf düzeyi açısından istatistiksel olarak farklılık göstermemektedir,  $F(2, 375) = 2,68, p > .05$ . Bu bulgular, yaşın toplama işlemindeki performans üzerinde etkili olmadığını göstermektedir.

### 3.2. İkinci Araştırma Problemine Yönelik Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi ilkökul öğrencilerinin farklı türdeki toplama işlemlerinde kullandıkları stratejileri incelemektir. Öğrencilerinin Toplama İşlemi Testinde kullandıkları stratejiler dört başlık altında toplanmıştır. Kullanılan stratejilerin sınıf düzeylerine ve soru türüne göre dağılımı (frekans ve yüzde değerleri) Tablo 7 ve Tablo 8'de sunulmuştur.

**Tablo 7**

*Toplama İşlemi Testinde Kullanılan Stratejilerin Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımı*

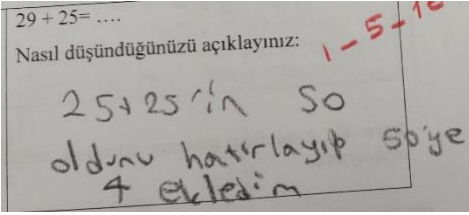
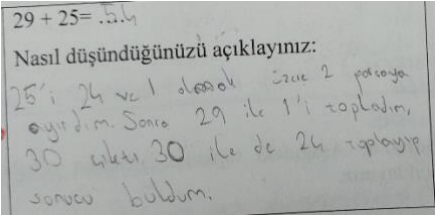
Kullanılan Stratejiler	Sınıf Düzeyi							
	2.sınıf		3.sınıf		4.sınıf		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%
<b>Parça-bütün ilişkisi</b>	67	7,7	224	18,5	159	16,8	450	14,9
<b>Geleneksel algoritma</b>	541	62	646	53,5	507	53,7	1667	55,1
<b>Yanlış cevaplar</b>	103	11,8	177	14,7	125	13,2	405	13,4
<b>Açıklama yok</b>	161	18,5	161	13,3	153	16,2	475	15,7
<b>Toplam</b>	872	100	1208	100	944	100	3024	100

Tablo 7’de görüldüğü üzere öğrencilerin yarıdan fazlasının (% 55,1) toplama işlemleri için geleneksel algoritmayı kullandıkları söylenebilir. Geleneksel algoritma kullanımının en fazla olduğu sınıf düzeyi ikinci sınıftır. Sınıf düzeyi arttıkça üçüncü ve dördüncü sınıflarda geleneksel algoritma kullanımının azaldığı görülmektedir. Burada dikkati çeken nokta üçüncü sınıf öğrencilerinin parça-bütün ilişkisini en fazla kullanan sınıf düzeyi olmasıdır. Parça-bütün ilişkisinin en az kullanıldığı sınıf düzeyi ise ikinci sınıf düzeyidir. Bu sınıf düzeyinde öğrenciler genellikle geleneksel algoritmayı tercih etmişlerdir.

Toplama işlemlerinde parça-bütün ilişkisini kullanan öğrencilerin toplananları farklı parçalayarak toplama sonucunu buldukları gözlenmiştir. Örneğin, bir üçüncü sınıf öğrencisinin ikinci sorunun ( $32 + 58 = \dots$ ) çözümünde ilk olarak toplananları onluklar ve birlikler şeklinde parçalara ayırarak  $30 + 50 = 80$ ,  $8 + 2 = 10$  ve  $80 + 10 = 90$  şeklinde bir işlem yapması parça-bütün ilişkisini kurabildiğini göstermektedir. Aynı öğrencinin birinci sorunun ( $29 + 25 = \dots$ ) çözümünde toplama işlemini  $25 + 25 = 50$ ,  $50 + 4 = 54$  şekline dönüştürerek cevabı bulması sayıları farklı şekillerde parçalara ayırabildiğini göstermektedir (bkz. Şekil 2a). Toplama işlemlerinde farklı bir parçalama işlemi yapan bir 4.sınıf öğrencisinin çözüm kâğıdı ise Şekil 2b’de görülmektedir. Öğrencinin 25 sayısını 24 ve 1 olacak şekilde parçalara ayırarak toplama işlemini  $30 + 24$  şekline dönüştürebilmesi sayıları farklı şekillerde parçalara ayırabildiğini göstermektedir.

## Şekil 2

Üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerin çözüm yollarına örnek (Ö222 ve Ö241)

Şekil 2a. Üçüncü sınıf öğrenci çözümü	Şekil 2b. Dördüncü sınıf öğrenci çözümü
 <p>29 + 25 = ... Nasıl düşündüğünüzü açıklayınız: 1-5-10 25 + 25'in 50 olduğunu hatırlayıp 50'e 4 ekledim</p>	 <p>29 + 25 = ... Nasıl düşündüğünüzü açıklayınız: 25'i 24 ve 1 olarak. 29 ile 1'i topladım, 30 çıktı. 30 ile de 24 topladım. sonucu buldum.</p>

Buna karşın geleneksel algoritmayı kullanılan öğrenciler standart bir şekilde toplama işlemine birler basamağından başlayarak ardından onlar basamağına geçip, alt alta toplama işlemini yapmışlardır. İkinci yol olarak alt alta toplama yerine bu sefer yan yana toplama işleminde yine birler basamağından başlayarak rutin algoritmayı kullanma eğilimini sürdürmüşlerdir.

Araştırma bulgularından bir diğeri ise öğrencilerin cevaplarını açıklamada yetersiz kalmalarıdır. İşlemi doğru olarak çözmelerine rağmen öğrencilerin yaklaşık %16'sı yaptıkları işlemleri açıklayamamışlardır. İkinci sınıf öğrencilerinin diğer sınıf düzeylerine göre cevaplarını açıklama konusunda yetersiz kaldıkları Tablo 5'ten görülmektedir.

İlkokul öğrencilerinin Toplama İşlemi Testinde kullandıkları stratejilerin soru türlerine göre dağılımı Tablo 8'de sunulmuştur. Bu tabloya göre en fazla parça-bütün ilişkisinin kurulabildiği soru türü birinci türdeki sonuç bilinmeyen toplama işlemleridir. Öğrencilerin yaklaşık %30'u diğer soru türlerine göre rutin sonuç bilinmeyen toplama işlemlerinde parça-bütün ilişkisini kullanabilmişlerdir.

**Tablo 8**

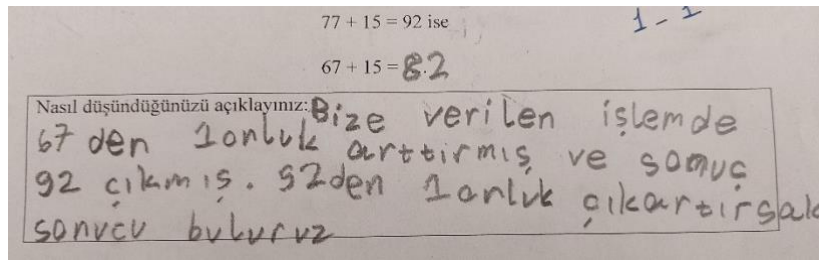
*Toplama İşlemi Testinde Kullanılan Stratejilerin Soru Türüne Göre Dağılımı*

Kullanılan Stratejiler	Soru Türü					
	Sonuç Bilinmeyen		Değişim		Telafi	
	f	%	f	%	f	%
Parça-bütün ilişkisi	222	29,4	137	12,1	91	8
Geleneksel algoritma	429	56,7	781	68,9	483	43,5
Yanlış cevaplar	7	0,9	18	1,6	381	33,6
Açıklama yok	98	13	198	17,5	179	15,8

Öte yandan, değişim ve telafi sorularında öğrencilerin parça-bütün ilişkisini fark edemeyip, geleneksel algoritmayı kullanma eğiliminde oldukları görülmüştür. Özellikle değişim sorularında geleneksel algoritma kullanımı oldukça fazladır. Öğrencilerin yaklaşık olarak %70'i değişim sorularında geleneksel algoritmayı tercih etmişlerdir. Bu tür sorularda öğrencilerden bir toplama işleminden yararlanarak ikinci bir toplama işlemi yapmaları beklenmektedir. Öğrencilerin bu tür sorularda iki toplama işleminde verilen sayılar arasındaki ilişkileri fark edemeyip, toplama işlemini geleneksel algoritmayı kullanarak yaptıkları gözlenmiştir. Öğrencilerin sadece %12'sinin bu tür sorularda toplama işlemleri arasındaki ilişkileri fark ettikleri söylenebilir. Örneğin bir dördüncü sınıf öğrencisi (Ö349) altıncı sorunun çözümünde “77, 67'den 10 sayı büyük olduğu için 92'den 10 çıkardım. 82 oldu.” şeklinde bir açıklama yapmıştır. İkinci sınıf öğrencisinin (Ö8) “Her ikisinde de ikinci toplanan 15 olduğu için birinci toplananlara bakarım ve zihnimden sonuçların 10 sayı farklı olduğunu buldum.” şeklinde açıklama yapması sınıf düzeyi olarak değerlendirildiğinde şaşırtıcıdır. Aynı öğrencinin yedinci sorunun çözümünde de benzer bir yaklaşımla “Zihnimden 59 ile 20'yi çıkararak sonucu buldum” şeklinde bir açıklama yaptığı saptanmıştır. Başka bir ikinci sınıf öğrencisinin altıncı soru için çözüm kağıdı Şekil 3'de sunulmuştur. Bu tarz açıklamalar öğrencilerin toplama işlemlerinde sayılar arasındaki parça-bütün ilişkisini kurabildiğini gösteren ifadelerdir.

**Şekil 3**

*İkinci sınıf bir öğrencinin çözüm kağıdı (Ö8)*

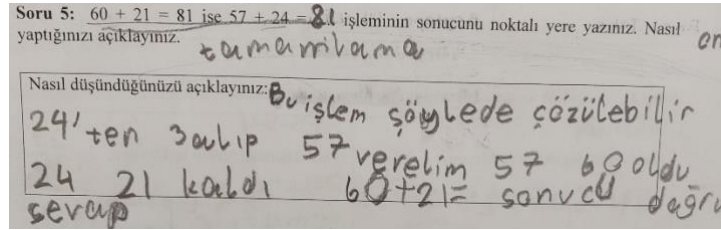


Parça-bütün ilişkilerinin en az kullanıldığı soru türü telafi sorularıdır. Öğrencilerin yalnızca %8'i telafi sorularında bu ilişkileri kullanabilmiştir. Hatta öğrencilerin yaklaşık %34'ü bu sorularda yanlış cevaplar vermişlerdir. Telafi sorularında değişim sorularından farklı olarak her iki toplanan da değişmektedir. Ayrıca telafi sorularının bazılarında (Soru 4 ve 8) eşitliğin iki tarafında da bilinmeyenler yer almaktadır. Öğrenciler genellikle eşitliğin iki tarafında bir bilinmeyen olduğunda eşitliğin sol tarafındaki işlemin sonucunu eşitliğin sağ tarafındaki bilinmeyene yazmışlar ve eşitliğin sağ tarafındaki sayıyı dikkate almamışlardır. Öğrencilerin

%34'ü dördüncü soru olan  $18 + 59 = \dots + 60$  işleminin çözümünde genellikle 18 ile 59 sayısını toplayarak 77 cevabını bulmuş ve noktalı yere 77 yazmışlardır. Bir kısım öğrenci ise  $18 + 59 + 60$  şeklinde eşitliğin her iki tarafındaki tüm sayıları toplayarak cevabı bulmuşlardır. Bir telafi sorusu olan sekizinci soruda da benzer hataların yapıldığı gözlenmiştir. Öğrenciler genellikle dördüncü soruda olduğu gibi eşitliğin iki tarafındaki sayıları toplama eğiliminde olmuşlar ve bilinmeyen yerlere bu toplamları yazmışlardır. Öte yandan sayıların parça-bütün ilişkisini kurabilen bir 3.sınıf öğrencisi (Ö153) ise bu sorunun çözümünde “45, 35'den 10 fazla olduğu için öbür toplananlar da 10 azalmalı.” şekilde bir açıklama yaparak cevabı  $35 + 15 = 45 + 5$  olacak şekilde bulmuştur.

#### Şekil 4

İkinci sınıf bir öğrencinin çözüm kâğıdı (Ö66)



Bir telafi sorusu olan beşinci sorunun çözümünde parça-bütün ilişkisini kullanan bir ikinci sınıf öğrencisi (Ö66) “24’den 3 alıp, 57’ye verelim. 57, 60 oldu. 24, 21 kaldı. 60 + 21 = 81’dir.” şeklinde bir açıklama yapmıştır (bkz. Şekil 4). Benzer şekilde bir üçüncü sınıf öğrencisinin (Ö103) “60 - 57 = 3. Bu 3, 21’e gitmiş. Yeni işlemde eksilip artırma olmadığı için sonuç aynı.” şeklinde açıklama yapması toplama işleminde iki parça arasındaki değişimi fark edebildiğini göstermektedir.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada ilkokul öğrencilerinin sayıların parça-bütün ilişkisine yönelik toplama işlemlerindeki performansları ve stratejileri incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda tüm sınıf seviyesindeki öğrencilerin toplama işlemlerindeki tüm sorulardan aldıkları puan ortalamalarının yüksek olduğu görülmektedir. Parça-bütün üzerine yapılan bir araştırmada yaş önemli bir belirleyici olarak belirtilse de (Irwin, 1996) bu araştırmada farklı sınıf düzeyindeki öğrencilerin toplama işlemlerindeki performansları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Toplama işlemi ile ilgili kazanımlar okul öncesi döneminden itibaren matematik öğretim programlarında yer almaktadır (MEB, 2013). Dolayısıyla farklı sınıf düzeyindeki öğrencilerin toplama işlemlerindeki performansları arasında fark olmamasının nedeni olarak öğretim programındaki kazanımlar gösterilebilir.

Sınıf düzeyinden bağımsız bir şekilde her bir sorudaki öğrenci performansları karşılaştırıldığında öğrencilerin en çok telafi soruları olan 4. ve 8. sorularda zorluk yaşadıkları gözlenmiştir. Diğer toplama sorularında performans çok yüksek olmasına rağmen öğrencilerin sadece yaklaşık olarak %30 ve %40’ı bu soruları doğru olarak çözebilmiştir. Irwin (1996) telafi sorularının değişim sorularına göre daha fazla bilişsel yük içermesi nedeniyle öğrenciler tarafından daha zor anlaşıldığını belirtmektedir. Nitekim bu araştırmada kullanılan stratejiler incelendiğinde öğrencilerin en çok bu sorularda yanlış cevap verdikleri ve diğer sorulara nazaran daha az parça-bütün ilişkisini kullanabildikleri saptanmıştır. Değişim sorularında sadece parçalardan biri değişirken telafi sorularında her iki parçada değişiklik göstermektedir. Örneğin bir değişim sorusunda  $25 + 43 = 68$  ise  $24 + 43$  işleminin sonucunun, parçalardan biri sabit kaldığı (43 sayısı) ve diğer parçanın da 1 azaldığı için (25 sayısının 24 olarak değişmesi) sonucun 1



azaldığını fark etmek,  $18 + 59 = \dots + 60$  sorusundaki her iki parçanın da değişmesini anlamaktan daha kolay olabilir. Telafi sorularında öğrencinin parçalardan biri 1 arttığında sonucun değişmemesi için diğer parçanın da 1 azalması gerektiğini fark etmesi gerekir.

Değişim soruları içerisinde ise performansın en düşük olduğu soru yedinci sorudur. Öğrencilerin diğer değişim sorularında performansları oldukça yüksekken bu sorudaki performansları %60'a düşmektedir. Düşük performansın bir nedeni olarak bu sorunun başlangıç bilinmeyen sorusu olması gösterilebilir. Araştırmalar (Langhorst vd., 2012) başlangıç bilinmeyen sorularında çocukların zorluk yaşadıklarını ortaya koymaktadır. Bu araştırmanın sonuçları da bu bulguyu desteklemektedir.

Öğrencilerin performanslarından öte kullandıkları stratejiler onların anlamaları hakkında fikir verir. Öğrencilerin toplama işlemlerinin çoğunu doğru olarak çözmeleri sayıların parça-bütün ilişkisini toplama işlemlerinde kullanabilmelerini garanti etmemektedir. Nitekim birçok öğrenci strateji olarak toplama işlemlerinde geleneksel algoritmayı kullanmayı tercih etmişlerdir. Bu nedenle araştırmanın ikinci problemi nicel verileri desteklemek adına öğrencilerin kullandıkları stratejilere odaklanmaktadır. Her sınıf düzeyinde ve her problem türünde bu araştırmaya katılan öğrencilerin en fazla alt alta toplama işlemi olan geleneksel algoritmayı kullanmaları çalışmanın en çarpıcı bulgularındandır. Öğrencilerin ders kitaplarında ve matematik sınıflarında sürekli geleneksel algoritmaları veya tek tip parçalama stratejilerini deneyimlemeleri onların etkili stratejileri ortaya çıkarmadaki performanslarını etkilemiş olabilir. Nitekim Türk ve Singapur'un üçüncü ve dördüncü sınıf düzeyindeki ders kitaplarının dört işlemlerde zihinden hesaplama stratejileri açısından incelendiği bir araştırmanın sonucunda Bütüner (2020), Singapur ders kitaplarının strateji çeşitliliği açısından Türk kitaplarına göre daha zengin bir kaynak olduğunu ortaya koymaktadır. Örneğin Singapur kitaplarında  $29 + 36$  işlemi için  $36 + 4 = 40$ ,  $40 + 25 = 65$  gibi uygun sayı ikililerin toplama ve sayıları uygun şekilde düzenleme şeklindeki stratejilere yer verilmektedir. Bütüner'e (2020) göre bu stratejileri deneyimleyen öğrenciler  $128 + 86 = 83 + ?$  işleminde 86 ile 83 arasındaki ilişkiyi görerek bu ilişkiyi 128 sayısına uygulayabilir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin stratejileri incelendiğinde parça-bütün ilişkisi en çok üçüncü sınıf öğrencileri tarafından kullanılmıştır. Bu sonuç matematik öğretim programındaki kazanımlarla açıklanabilir. Ülkemizde uygulanmakta olan matematik öğretim programı kazanımlarında üçüncü sınıf düzeyinde doğal sayılarla toplama işlemi alt öğrenme alanında zihinden toplama işlemi yapma kazanımı açıklamalarında yuvarlama, sayı çiftleri, basamak değerleri, üzerine ekleme, sayıları parçalama gibi uygun stratejilerin kullanılmasına yönelik açıklamalar bulunmaktadır (MEB, 2018). Kazanımlardaki bu vurgu üçüncü sınıf öğrencilerinin parça-bütün stratejilerini kullanımını artırmış olabilir. Dördüncü sınıf öğrencilerinin parça-bütün stratejisi kullanımını üçüncü sınıf öğrencilerine oldukça yakındır. Üçüncü sınıf kazanımlarında olmasına rağmen parça-bütün strateji kullanımının dördüncü sınıf düzeyinde artış gösterememesinin birçok nedeni olabilir. Öğrencilerin ön deneyimleri veya öğretmenin esnek stratejileri destekleyen bir sınıf ortamı yaratması öğrencilerin strateji seçimlerini etkilemiş olabilir. Bu durum araştırmanın sınırlılıklarından biri olarak ele alınabilir. İleride yapılacak araştırmalarda bu değişkenlerin araştırılması önerilmektedir.

Araştırmanın bir diğer önemli bulgusu öğrencilerin en fazla sonuç bilinmeyen sorularda parça-bütün ilişkisini kullanabilmeleridir. Bu durum soru türünün yapısından kaynaklanıyor olabilir. Soruda öğrencilerden hem iki yolla çözüm yapmaları istenmiş hem de parçalarda herhangi bir değişim sunulmadan bütün sorulmaktadır. Bu sorular çocuklar için parçaların bilindiği ancak bütünün bilinmediği geleneksel toplama işlemleridir.

Araştırmalarda yaş ilerledikçe ve deneyimleri arttıkça öğrencilerin parçalara ayırma gibi daha ileri düzey ve esnek stratejileri kullandıklarına yönelik bulgular mevcuttur (Canobi, 2004; Torbeyns vd., 2017). Bu çalışmada da alanyazındaki bulgularla paralel bir şekilde araştırmaya katılan üçüncü ve dördüncü sınıf düzeyindeki öğrencilerin ikinci sınıftaki öğrencilere göre daha

fazla parça-bütün stratejisini kullandıkları bulunmuştur. Ancak bu oran istenen düzeyde değildir. Her üç düzeyde de öğrencilerin yarıdan fazlası geleneksel algoritmayı kullanmaktadır. Öğrencilerden beklenen geleneksel algoritmalar yerine daha ileri düzey ve esnek stratejilerden olan parça-bütün stratejisini kullanmalarıdır. Sonuç olarak çocukların aritmetik becerilerini geliştirmeleri için sayıların kavramsal bir anlayışını geliştirmeleri veya başka bir deyişle sayıların parça-bütün ilişkilerini görmeleri gerekir. Erken yaşlarda sayıları parçalamaya yönelik etkinliklere odaklanmak özellikle çok basamaklı sayılarla gerekli hesaplama becerilerinin gelişimi için faydalıdır (Laski vd., 2014).

Sayıların parça-bütün ilişkisi birçok ülkenin okul öncesi öğretim programlarının amaçları arasında yer aldığı görülmektedir (Tsamir vd., 2015). Benzer şekilde Türkiye'deki ilkökul matematik öğretim programındaki kazanımlar, sayıların parça-bütün ilişkisi bağlamında incelendiğinde çocukların 1. sınıf düzeyinden itibaren toplama ve çıkarma işlemlerinde sayı ikilileri ve 10'a tamamlama gibi parça-bütün stratejilerinin kullanımına yönelik kazanımların olduğu dikkati çekmektedir (MEB, 2018). Ancak okul öncesi öğretim programında sayıların parça-bütün ilişkisini destekleyen bir kazanımın olmaması dikkat çekicidir (MEB, 2013). Çocukların sayılarla ilgili tecrübeleri sayma odaklıdır. Gaidoschik'e (2019) göre sayıları öncelikle nicelikleri saymak için kullanan bir çocuk için sayıların parça-bütün ilişkisini görmek zor olabilir. Toplama ve çıkarma işlemlerinde prensipleri anlayabilmek için sayıların başka sayılardan oluştuğunu düşünebilmek oldukça önemlidir. Bu nedenle, erken aritmetik öğretiminde çocukların sağlam bir toplama ve çıkarma temeli edinmelerine yardımcı olmak için öncelikle sayıları parça-bütün olarak anlamayı destekleyen etkinliklere yer verilmesinin öneminden bahseder (Gaidoschik, 2019).

Bu araştırmanın sınırlılıklarından bir diğeri, ilkökul öğrencilerinin parça-bütün ilişkilerini anlamalarının aritmetik toplama işlemleri bağlamında incelenmesidir. İleride yapılacak çalışmalarda farkı soru türleriyle (sayısal olmayan sözel problemler) birlikte çıkarma, çarpma ve bölmeyi gerektiren diğer aritmetik problemler de eklenerek çocukların parça-bütün ilişkilerini anlamlandırmaları ayrıntılı ve bütüncül bir şekilde incelenebilir. Ayrıca çocukların parça-bütün anlamalarının birinci sınıftan itibaren ele alınarak ilkökul boyunca gelişimsel olarak nasıl ilerlediği ileride yapılacak boylamsal çalışmalarda incelenebilir.

## KAYNAKÇA

- Baki, A. & Gökçek, T. (2012). Karma yöntem araştırmalarına genel bir bakış. *Electronic Journal of Social Sciences*, 11(42), 1-21.
- Björklund, C., Marton, F., & Kullberg, A. (2021). What is to be learnt? Critical aspects of elementary arithmetic skills. *Educational Studies in Mathematics*, 107, 261-284. doi: <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10045-0>
- Bütüner, S. Ö. (2020). Türk ve Singapur Matematik Ders Kitaplarının Zihinden Hesaplama Konusunda Kullanılan Stratejiler Açısından Karşılaştırılması. *Turkish Journal of Mathematics Education*, 1(1), 79-112.
- Canobi, K. H. (2004). Individual differences in children's addition and subtraction knowledge. *Cognitive Development*, 19(1), 81-93. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2003.10.001>
- Canobi, K. H., Reeve, R. A., & Pattison, P. E. (2003). Patterns of knowledge in children's addition. *Developmental Psychology*, 39(3), 521-534. doi:<https://doi.org/10.1037/0012-1649.39.3.521>
- Carpenter, T. P., Franke, M. L., Jacobs, V. R., Fennema, E., & Empson, S. B. (1998). A longitudinal study of invention and understanding in children's multidigit addition and

subtraction. *Journal for Research in Mathematics Education*, 29(1), 3-20. doi: <https://doi.org/10.2307/749715>

- Cheng, Z.-J. (2012). Teaching young children decomposition strategies to solve addition problems: An experimental study. *Journal of Mathematical Behavior*, 31(1), 29–47. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2011.09.002>
- Cowan, R., Donlan, C., Shepherd, D. L., Cole-Fletcher, R., Saxton, M., & Hurry, J. (2011). Basic calculation proficiency and mathematics achievement in elementary school children. *Journal of Educational Psychology*, 103(4), 786-803. doi: <https://doi.org/10.1037/a0024556>
- Creswell, J. W. (2021). *Karma Yöntem Araştırmalarına Giriş*. (Çev. M. Sözbilir). Pegem Akademi.
- Fischer, F. E. (1990). A part-part-whole curriculum for teaching number in the kindergarten. *Journal for Research in Mathematics Education*, 21(3), 207-215. doi: <https://doi.org/10.2307/749374>
- Fuson, K. C., Wearne, D., Hiebert, J. C., Murray, H. G., Human, P. G., Olivier, A. I., Carpenter, T. P., & Fennema, E. (1997). Children's conceptual structures for multidigit numbers and methods of multidigit addition and subtraction. *Journal for Research in Mathematics Education*, 28(2), 130-162. doi: <https://doi.org/10.2307/749759>
- Gaidoschik, M. (2019). Considerations on developmental stage models, learning trajectories and maybe better ways to guide early arithmetic instruction. In *Proceedings of the Eleventh Congress of the European Society for Research in Mathematics Education* (pp. 419-426). Freudenthal Group & Freudenthal Institute, Utrecht University, Netherlands and ERME.
- Hopkins, S., Russo, J., & Siegler, R. (2022). Is counting hindering learning? An investigation into children's proficiency with simple addition and their flexibility with mental computation strategies. *Mathematical Thinking and Learning*, 24(1), 52-69. doi:10.1080/10986065.2020.1842968
- Irwin, K. C. (1996). Children's understanding of the principles of covariation and compensation in part-whole relationships. *Journal for Research in Mathematics Education*, 27(1), 25-40. doi: <https://doi.org/10.2307/749195>
- Langhorst, P., Ehlert, A., & Fritz, A. (2012). Non-numerical and numerical understanding of the part-whole concept of children aged 4 to 8 in word problems. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 2(33), 233–262. doi:10.1007/s13138-012-0039-5
- Laski, E. V., Ermakova, A., & Vasilyeva, M. (2014). Early use of decomposition for addition and its relation to base-10 knowledge. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 35(5), 444-454. doi: <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2014.07.002>
- Marcruz, O. Y. L., Carrie, H. K. L., Manabu, K., Mayumi, T., & Kumpei, M. (2022). Understanding of base-10 concept and its application: a cross-cultural comparison between Japan and Singapore. *International Journal of Early Years Education*, 30(4), 766-780. doi:<https://doi.org/10.1080/09669760.2020.1848525>
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), (2018). *Matematik Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. <https://tegm.meb.gov.tr/dosya/okuloncesi/ooproram.pdf>
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), (2013). *36-72 Aylık Çocuklar için Okul Öncesi Eğitim Programı*. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=329>

- Putnam, R. T., de Bettencourt, L. U., & Leinhardt, G. (1990). Understanding of derived-fact strategies in addition and subtraction. *Cognition and Instruction*, 7(3), 245-285. doi:[https://doi.org/10.1207/s1532690xci0703\\_3](https://doi.org/10.1207/s1532690xci0703_3)
- Resnick, L. B. (1984). A developmental theory of number understanding. In H. Ginsburg (Ed.), *The development of mathematical thinking* (pp. 109-151). Academic Press.
- Selter, C. (2001). Addition and subtraction of three-digit numbers: German elementary children's success, methods and strategies. *Educational Studies in Mathematics*, 47, 145-173.
- Steinke, D. (2008). Using part-whole thinking in math. *Focus on Basics Connecting Research & Practice*. 9(A), 1-7.
- Sophian, C. & Vong, K. I. (1995). The parts and wholes of arithmetic story problems: Developing knowledge in the preschool years. *Cognition and Instruction*, 13(3), 469-477. doi: [https://doi.org/10.1207/s1532690xci1303\\_5](https://doi.org/10.1207/s1532690xci1303_5)
- Sun, X. H., Xin, Y. P., & Huang, R. (2019). A complementary survey on the current state of teaching and learning of Whole Number Arithmetic and connections to later mathematical content. *ZDM Mathematics Education*, 51, 1-12. doi: <https://doi.org/10.1007/s11858-019-01041-z>
- Torbeyns, J., Hickendorff, M., & Verschaffel, L. (2017). The use of number-based versus digit-based strategies on multi-digit subtraction: 9–12-year-olds' strategy use profiles and task performance. *Learning and Individual Differences*, 58, 64-74.
- Tsamir, P., Tirosh, D., Levenson, E., Tabach, M., & Barkai, R. (2015). Analyzing number composition and decomposition activities in kindergarten from a numeracy perspective. *ZDM Mathematics Education*, 47, 639–651. doi: 10.1007/s11858-015-0668-5
- Wolters, M. A.D. (1983). The part-whole schema and arithmetical problems. *Educational Studies in Mathematics*, 14(2), 127-138.
- Verschaffel, L. (2023). Strategy flexibility in mathematics. *ZDM Mathematics Education*, 1-12. <https://doi.org/10.1007/s11858-023-01491-6>
- Young-Loveridge, J. (2001). Helping children move beyond counting to part-whole strategies. *Teachers and Curriculum*, 5, 72-78. doi: <https://doi.org/10.15663/tandc.v5i1.229>

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

It is stated in many studies that there is a need for studies to understand the part-whole relationship in addition operation and to examine the developmental change of flexible strategies with age (Björklund et al., 2021; Canobi, 2004; Irvin, 1996; Laski et al., 2014; Marcruz et al., 2022). Examining students' performance in addition and the change in the strategies they use throughout elementary school will provide us with an idea about their understanding of the relationships between numbers. Therefore, the purpose of this research is to examine the performance and strategies of elementary school students in addition operation regarding the part-whole relationship of numbers. For this purpose, the performances of elementary school 2<sup>nd</sup>, 3<sup>rd</sup>, and 4<sup>th</sup> grade students in addition operation and the strategies they used were examined according to the grade level.

The problems of the research determined for this purpose are as follows:

1- Does the performance of elementary school students in addition operations regarding part-whole relationship of numbers show a significant difference according to grade level?

2- Which strategies do elementary school students use in addition operation regarding part-whole relationship of numbers, and how do these strategies differ according to the type of question and grade level?

### **Method**

The research was conducted on 378 elementary school 2<sup>nd</sup>, 3<sup>rd</sup>, and 4<sup>th</sup> grade students studying in two randomly selected public schools in two different districts of Ankara in the 2021-2022 academic year.

The addition test was developed by the researcher, using studies in the literature (Canobi, 2004; Hopkins et al., 2022; Irwin, 1996; Langhorst et al., 2012; Young-Loveridge, 2001) to determine elementary school students' performance in addition operation and the strategies they use.

The answers given to the addition test were coded in two stages in parallel with the research questions. In the first stage of coding, a scoring was made by considering the performances (correct and incorrect answers) in the addition operation. According to this scoring, 1 point is given for each correct answer and 0 point is given for incorrect or unanswered answers in the evaluation of students' performance. Since the solution of the third question includes two correct answers, it was evaluated over 2 points. Those who found only one option in the solution of this question were evaluated over 1 point, and those who found both correct answers were evaluated over 2 points. According to this scoring, the highest score that can be obtained from the test is 9. After the scores were determined, one-way analysis of variance (One-Way Anova) was analyzed using the SPSS 23.0 package program to test whether there was a difference in performance in addition according to grade level. For these analyses, firstly, whether the data showed normal distribution and the homogeneity assumption of the variances of the dependent variable were tested.

In the analysis of qualitative data, in parallel with the second research problem, the strategies used by the students in the addition operation were determined by using the strategies defined in the literature (Björklund et al., 2021; Carpenter et al., 1998; Marcruz et al., 2022). The strategies used were analyzed by content analysis.

### **Results and Discussion**

As a result of the research, it was found that the students' performance in addition operations was high. In addition, although age is indicated as an important determinant in studies on part-whole (Irwin, 1996), no significant relationship was found between the performances of students at different grade levels in addition operation in this study.

When the student performances in each question were compared regardless of the grade level, it was observed that the students had the most difficulty in the 4<sup>th</sup> and 8<sup>th</sup> questions, which are the compensation questions. Although the performance in other addition questions was very high, only about 30% and 40% of the students were able to solve these questions correctly. Researchers state that compensation questions are more difficult to understand by students because they contain more cognitive load than covariation questions (Irwin, 1996). As a matter of fact, when the strategies used in this study were examined, it was determined that the students mostly gave wrong answers in these questions and they could use the part-whole relationship less than the other questions. In covariation questions, only one of the parts changes, while in compensation questions, both parts change.

The strategies students use beyond their performance give an idea about their understanding. Therefore, the second problem of the research focuses on the strategies used by

the students. It is one of the most striking findings of the study that students at every grade level and in every problem type use the traditional algorithm, which is the process of adding one under the other. The fact that students constantly experience traditional algorithms or uniform decomposition strategies in textbooks and mathematics classrooms may have affected their performance in uncovering effective strategies.

When the strategies of the students participating in the study are examined, it is surprising that the part-whole relationship is mostly used by the third grade students. This result can be explained by the objectives in the mathematics curriculum. In the mathematics curriculum implemented in our country, there are explanations for the use of appropriate strategies such as rounding, number pairs, place values, counting on, decomposing numbers in the explanations of the third grade level addition with natural numbers in the sub-learning field (MoNE, 2018).

Another important finding of the study is that students can use the part-whole relationship most in the result unknown questions. This may be due to the nature of the question type. In the question, the students were asked to solve in two ways, and the whole was asked without any change in the parts. These questions are traditional addition operations for children where the parts are known but the whole is not.

## Investigation of Mathematics Pre-service Teachers' Attitudes Towards Digital Technology in Terms of Demographic Variables

### Matematik Öğretmen Adaylarının Dijital Teknolojiye Yönelik Tutumlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi

Ahsen Filiz<sup>1</sup>, Hasibe Sevgi Morali<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Dr. Öğr. Üyesi, Biruni Üniversitesi, [afiliz@biruni.edu.tr](mailto:afiliz@biruni.edu.tr),  
(<https://orcid.org/0000-0002-8886-5572>)

<sup>2</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, [sevgi.morali@deu.edu.tr](mailto:sevgi.morali@deu.edu.tr), (<https://orcid.org/0000-0001-5603-9009>)

**Geliş Tarihi:** 22.05.2023

**Kabul Tarihi:** 22.08.2023

#### ABSTRACT

The role of technology continually increasing and its use is becoming no longer an option but inevitable in all fields of education. From teachers to students, technology literacy and the knowledge and skills to use it are now expected. Along with studies on the adequacy, skills, and approaches of students and educators from all levels regarding the use of technology, the attitudes of all these groups towards technology also fall under the scope of educational researchers. This study investigates whether the attitudes of pre-service mathematics teachers towards digital technology differ according to gender, university type, department, grade level and final grades in information technology courses, using statistical methods. The data set consists of the survey results of 440 mathematics pre-service teachers from two universities. According to the statistical results of the research, significant differences have been found in the attitudes of mathematics pre-service teachers towards digital technology in the sub-dimensions of technology use, conscious use of technology, and game-oriented use of technology, by gender; in the sub-dimensions of interest and willingness, technology use, and social media, by university type; and in the sub-dimensions of technology use and negative factors, based on the final grades of the information technology course. According to the data mining algorithms of the research, the branches generated by the Random Tree algorithm yielded the best results. According to the Random Tree algorithm, it was concluded that gender is the most dominant factor affecting the attitudes of mathematics pre-service teachers towards digital technology.

**Keywords:** Mathematics pre-service teachers, attitude towards digital technology, statistical methods.

#### ÖZ

Teknolojinin rolü sürekli artmakta ve kullanımı artık bir seçenek değil, eğitimin her alanında kaçınılmaz hale gelmektedir. Öğretmenlerden öğrencilere kadar artık teknoloji okuryazarlığı ve bunu kullanacak bilgi ve beceriler beklenmektedir. Her kademedeki öğrenci ve eğitimcinin teknoloji kullanımına ilişkin yeterlilik, beceri ve yaklaşımları üzerine yapılan çalışmaların yanı sıra, tüm bu grupların teknolojiye yönelik tutumları da eğitim araştırmacılarının ilgi alanına girmektedir. Bu çalışmada, matematik öğretmeni adaylarının dijital teknolojiye yönelik tutumlarının cinsiyet, üniversite türü, bölüm, sınıf düzeyi ve bilişim teknolojileri dersindeki dönem sonu not ortalamalarına göre farklılık gösterip göstermediği istatistiksel yöntemler kullanılarak araştırılmıştır. Veri seti, iki üniversiteden 440 matematik öğretmeni adayının anket sonuçlarından oluşmaktadır. Araştırmanın istatistiksel sonuçlarına göre, matematik öğretmeni adaylarının dijital teknolojiye yönelik tutumlarında cinsiyete göre teknoloji kullanımı, teknolojinin bilinçli kullanımı

ve oyun amaçlı kullanımı alt boyutlarında; üniversite türüne göre ilgi ve isteklilik, teknoloji kullanımı ve sosyal medya alt boyutlarında; bilişim teknolojileri dersi dönem sonu not ortalamalarına göre ise teknoloji kullanımı ve olumsuz faktörler alt boyutlarında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Araştırmanın veri madenciliği algoritmalarına göre en iyi sonucu Random Tree algoritmasının oluşturduğu dallar vermiştir. Random Tree algoritmasına göre matematik öğretmen adaylarının dijital teknolojiye yönelik tutumlarını etkileyen en baskın faktörün cinsiyet olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Matematik öğretmen adayları, dijital teknolojiye yönelik tutum, istatistiksel yöntemler.

## INTRODUCTION

It has been many years since the introduction of the word "technology" into our language, the word "technology" is frequently used by individuals of every generation and educational level in our daily lives and as its usage continues, its scope has constantly changed with scientific developments. Today, the role of technology continues to increase in all areas, no longer just an option but also becoming an inevitable part of the curriculum in education. In recent years, especially during the Covid pandemic period that unexpectedly hit the entire world, all groups related to education such as schools, teachers, students, and parents have had to meet and rapidly learn to use technology. From teachers to students, technology literacy and the knowledge and skills to use it are now expected. Along with studies on the adequacy, skills, and approaches of students and educators from all levels regarding the use of technology, the attitudes of all these groups towards technology also fall under the scope of educational researchers such as (Ganesh, 2021; Marzilli, 2014; Yavuz, 2008). Studies highlight the need for new tools and developments in the rich world of modern technology for the improvement and strengthening of education (Reychav, 2017). The inclusion of technology in education allows educators to create learning experiences that actively and meaningfully engage students with the course content (Borba, 2021).

The place and importance of technology in mathematics education have increased in recent years. First of all, technology is used to present new and interactive ways of teaching mathematical concepts, making it more interesting and understandable for students. It enables students to visualize mathematical concepts, explore mathematical ideas, conduct experiments with them, and access learning materials at their own pace using computer software, online resources, and educational applications. The use of technology increases a concrete and experimental approach to mathematical concepts and ensures success by addressing abstract and symbolic approaches to concrete concepts in later periods (Flores, 2002). Providing students with individual learning opportunities, it offers a learning environment suitable for their learning speeds (Akçay et al., 2007). Additionally, through computers, students develop a positive attitude towards math lessons by benefiting from educational games, simulations, problem-solving, and exercises. (Alakoç, 2003; Akçay et al., 2007).

Thus, technology can help students better understand concepts they have difficulty with and provide instant feedback and personalized learning experiences, which can be a preferred feature for both students and teachers. Zheng suggests that, learners will benefit more from technology-facilitated personalized learning than traditional learning (Zheng et al., 2022). Moreover, as technology provides easy and economical access to mathematical resources, it can help bridge the educational gap and enrich the education for all teachers and students, especially those with limited resources. Overall, technology has the potential to greatly enhance the learning experience and outcomes for both teachers and students.

In today's World, where the use of technology in mathematics education has become inevitable, the attitudes of teachers towards technology are important because teachers have the potential to shape students' perceptions of the role of technology in their lives and society. Teachers have a strong influence on students' attitudes towards mathematics (Ernest, 2004).



Attitudes towards technology can affect its adoption, use, impact, and potential. Positive attitudes towards technology can lead to more innovation and progress, while negative attitudes can hinder adoption and limit potential benefits. Therefore, it is important for teachers to have a positive attitude towards technology. Because the realization of effective education is directly related to the attitude towards the use of technology. Teachers who approach the use of technological tools and equipment positively in educational environments are expected to be more successful in the teaching process (Üstün & Akman, 2015).

Studies have shown that the assumption that students who have a positive attitude towards a particular topic will be more interested in that topic is correct (Krathwohl et al., 1964). It can be assumed that students who exhibit a positive attitude towards technology may have a higher likelihood of gaining technological literacy with the support of technology education, due to their higher interest in the subject (Bame et al., 1993). Therefore, more systematic research is needed to better understand the relationship between attitudes towards technology and technological literacy (Ardies et al., 2013).

Determining the attitudes of mathematics pre-service teachers, who will be the mathematics teachers of the near future, towards technology is important to enable studies aimed at identifying and resolving potential negative attitudes. Research suggests that various factors influence mathematics teachers' attitudes towards technology. For example, Marpa (2021) noted that male teachers have a more positive view of the use of technology in mathematics teaching compared to female teachers, and Barut's (2015) study found attitudes of male mathematics teachers was higher than females (Barut 2015; Marpa, 2021). According to Abbis (2018), studies conducted in the last thirty years show that gender is an unchanging factor in access to technology, technology usage, and attitude towards technology (Abbis, 2008). Another factor considered in research was whether candidates grade level has an effect on their attitude towards technology. While some research, such as Dargut and Çelik (2014), Yılmaz et al., (2014) and Şimşek (2015) found no significant difference, some studies, such as, Şahin and Arslan Namlı (2019), Aksoğan and Bulut Özbek (2020) found that attitudes became more positive as the grade levels increased. Knowing whether attitudes are positive or negative can ensure that necessary precautions are taken, especially during the education-teaching process (Cabı, 2016). The adoption of technology by future mathematics teachers helps to prepare students for the rapidly changing digital world and provides them with the necessary skills and knowledge to succeed in the 21st century. Therefore, it is important to conduct studies that can determine the attitudes of mathematics pre-service teachers towards technology, so that possible negative attitudes can be identified and resolved.

Studies examining attitudes towards technology generally aim to identify variables that may affect attitudes, such as gender and family socioeconomic status (Ardies, 2015; Davies & Brember, 2001). A limited number of studies have been found in the literature that attempt to identify variables that affect pre-service teachers' attitudes towards digital technology. Based on this, this study investigates whether the attitudes of mathematics pre-service teachers towards digital technology differ according to gender, department, grade level, university type, and final grades in information technology courses, using statistical methods. Thus, it is believed that this study will help fill a gap in the field. The following questions were addressed in the study."

1. The study examines whether there is a significant difference in the scores of math pre-service teachers on the digital technology attitude scale according to:
  - Gender,
  - Department,
  - Grade level,
  - University type,
  - End-of-term grade point average in information technology courses using statistical methods.

2. Which variables are effective in determining the digital technology attitudes of mathematics pre-service teachers according to data mining algorithms?

Thus, it is believed that the study will help to fill the gap in the field.

## METHOD

### 2.1 Research Design

In this study, a quantitative research method called the survey model was used to examine the differences in pre-service teachers' attitudes towards digital technology based on demographic variables. The survey model is used to collect data on the characteristics of a specific group of individuals (Büyüköztürk et al., 2011). The model of the study is given in Figure 1.

**Fig. 1**

*Research Model*

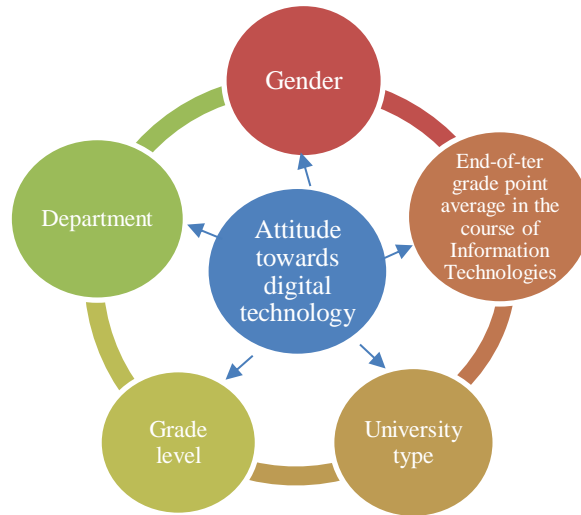


Figure 1 presents the conceptual framework of how the variables of gender, department, grade level, university type, and final grade point average of the information technologies course affect pre-service mathematics teachers' attitudes towards digital technology.

### 2.2 Research Group

The population of the study consists of the primary mathematics pre-service teachers at Biruni University in Istanbul, Turkey, and the secondary and primary mathematics pre-service teachers at Dokuz Eylül University in Izmir, Turkey. Students will be selected from the population using convenience sampling method. Convenience sampling is a method of sampling where the researchers work on the sample by including the most accessible respondents in the population until they reach the required sample size (Büyüköztürk et al., 2014).

### 2.3 Data Set

The data set of the study consists of the survey results of 440 mathematics pre-service teachers who participated in the study. The data was collected through data collection tools by the researchers. In the data set, the dependent variable to reveal the mathematics pre-service teachers' attitudes towards digital technology is their attitude towards digital technology, and the demographic variables are gender, department, grade level, university type, and end-of-term

average of the course on information technologies. The attitudes of mathematics pre-service teachers towards digital technology were categorized as low, medium, and high. The characteristics of the variables are given in the Table 1 below. The classification of the characteristics of the variables given in Table 1 is similarly given in the study of Göktepe Körpeoğlu and Göktepe Yıldız (2023).

**Table 1**

*Independent Attributes*

<b>Independent attributes</b>	<b>Classification</b>	<b>Type</b>
Gender	male, female	String type
Education Level	primary mathematics pre-service teachers, secondary mathematics pre-service teachers	String type
Score	AA, BA, BB, CB, CC, DC, DD	String type
Grade Level	The grade levels of the students (1th, 2th, 3th and 4th)	Real type
School Type	Public school, private school	String type

**2.4 Ethics Statement**

Prior to commencing the research, permission was obtained from the ethical committee of Biruni University under the number 2023/78-06, and it has been confirmed that there will be no ethical issues.

The authors declare no conflict of interest. The research is a study involving human participants. Therefore, data were collected after the participants approved the written informed consent form.

**2.5 Data Collection Tools**

**2.5.1 Digital Technology Attitude Scale**

Cabı (2016) designed a scale consisting of 39 items and eight subscales to determine the attitudes of high school students towards digital technology. The subscales include competence (10 items), social networks (4 items), technology use in class (4 items), interest (5 items), technology for me (9 items), entertainment use (4 items), and conscious use (3 items). The questionnaire is a 5-point Likert scale. Response options for items are 1 (strongly disagree), 2 (disagree), 3 (undecided), 4 (agree), and 5 (strongly agree). The Cronbach's  $\alpha$  value for the entire scale was calculated as 0.90, and for each factor, it was calculated as 0.86, 0.85, 0.78, 0.69, 0.66, 0.66, 0.61, and 0.61, respectively.

**2.6 Data Collection Process**

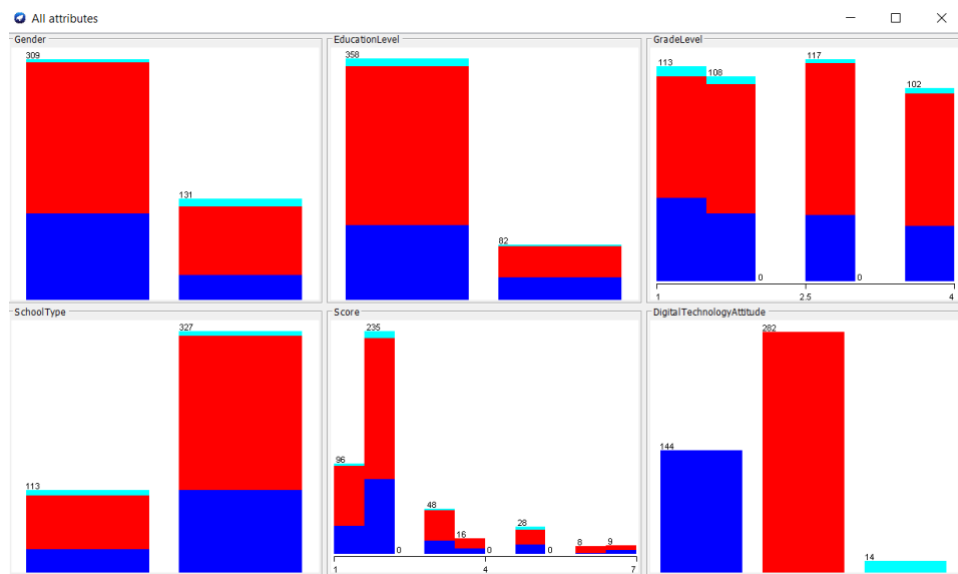
The data collection process was carried out during the 2022-2023 academic year. Necessary permissions were obtained before collecting the data for the survey. Prior to answering the survey questions, the necessary explanations were provided to the pre-service teachers and voluntary participation was adopted for the research. The participating pre-service teachers were asked to answer each survey question and not to leave any questions blank. Because unanswered questions would result in a decrease in the number of data and lead to incorrect evaluation results.

**2.7 Data Analysis**

SPSS 20 program was used for statistical analysis of the data. Within the scope of the study, frequency distribution, factor analysis, reliability test, and Kolmogorov-Smirnov normality test were conducted for the variables under investigation. Since the data did not show normal distribution, non-parametric tests such as Mann-Whitney U test and Kruskal-Wallis test were used to analyze the data.

The data mining software WEKA version 3.8.4 was used to determine which variables were effective in determining mathematics pre-service teachers' attitudes towards digital technology. WEKA is an open-source software developed by the University of Waikato in New Zealand that contains many classification techniques (Aydemir, 2017). The data obtained from the mathematics pre-service teachers' attitude towards digital technology scale in the study were transferred to an excel file and then opened with notepad to be converted to the arff file format for use with the WEKA program. The variables and types containing these data are given in Figure 2.

**Fig. 2**  
*Graphs with Variables*



```

@attribute Gender { Female, Male }
@attribute
EducationLevel { primarymathematicspreserviceteachers, secondarymathematicspreserviceteachers }
@attribute GradeLevel real
@attribute SchoolType { PrivateSchool, PublicSchool }
@attribute Score { AA, BA, BB, CB, CC, DC, DD }
@attribute DigitalTechnologyAttitude { Low, Middle, High }
@data
Female, primarymathematicspreserviceteachers, 4, PrivateSchool, 4, Low
Male, primarymathematicspreserviceteachers, 3, PrivateSchool, 2, Middle
Male, primarymathematicspreserviceteachers, 4, PrivateSchool, 4, Middle
Female, primarymathematicspreserviceteachers, 4, PrivateSchool, 2, Middle
Female, primarymathematicspreserviceteachers, 4, PrivateSchool, 2, Low
Female, primarymathematicspreserviceteachers, 4, PrivateSchool, 2, Middle
Male, primarymathematicspreserviceteachers, 4, PrivateSchool, 1, Low
Male, primarymathematicspreserviceteachers, 4, PrivateSchool, 4, Middle
Female, primarymathematicspreserviceteachers, 4, PrivateSchool, 2, High
Male, primarymathematicspreserviceteachers, 3, PrivateSchool, 3, Middle
Male, primarymathematicspreserviceteachers, 3, PrivateSchool, 5, Middle
Male, primarymathematicspreserviceteachers, 3, PrivateSchool, 3, Middle
.....

```

The attributes of the data obtained from the scale of pre-service mathematics teachers' attitudes towards digital technology and the nominal values that these attributes can take are given above.

## RESULTS AND COMMENTS

In this section, firstly, frequency, percentage distribution, factor analysis and reliability test of the attitude towards digital technology scale data obtained from the study group are given. Then, the attitudes of pre-service mathematics teachers towards digital technology were interpreted under two main headings according to statistical methods and data mining algorithm.

### 3.1 Frequency Distributions of the Study Group According to Investigated Variables

In the study, the frequency and percentage distributions of the responses given by 440 pre-service teachers to the digital technology attitude survey questions related to the investigated variables (gender, department, grade level, university type, end-of-semester grades of information technologies course) are given in Table 2.

**Table 2**

*Frequency and Percentage Distributions of Demographic Information of the Study Group*

Variables	Groups	Frequency	Percentage
Gender	Male	131	30
	Female	309	70
	Sum	440	100
Department	primary mathematics pre-service teachers,	358	81
	secondary mathematics pre-service teachers	82	19
Grade Level	Sum	440	100
	1.grade	113	26
	2.grade	108	25
	3.grade	117	26
	4.grade	102	23
University Type	Sum	440	100
	Private School	113	26
	Public School	327	74
End-of-term grade point average of Information Technologies course	Sum	440	100
	AA	96	22
	BA	235	53
	BB	48	11
	CB	16	4
	CC	28	6
	DC	8	2
	DD	9	2
	Sum	440	

### 3.2 Factor Analysis and Reliability Test for Attitude Scale Towards Digital Technology

Factor analysis was performed to determine the variable groups of the attitude scale towards digital technology. Questions 4, 5, 22, and 32 were excluded from the analysis because they exhibited collinearity, i.e., they had similar values under different factor weights. The factor analysis, reliability test, and KMO and Barlett's test of the scale are provided in Table 3.

**Table 3***Results of Factor Analysis and Reliability Test for Attitude Scale towards Digital Technology*

	Questions	Factor Weights	Factor explainability (%)	Initial Eigenvalues	Cronbach's Alpha
Interest and willingness	T14	0.694			
	T15	0.675			
	T11	0.612			
	T6	0.570	10.057	7.044	0.79
	T8	0.547			
	T12	0.546			
	T28	0.512			
Technology usage	T9	0.481			
	T3	0.723			
	T1	0.719			
	T29	0.650	9.789	3.200	0.81
	T30	0.593			
Conscious use of technology	T7	0.570			
	T31	0.528			
	T37	0.707			
	T33	0.621			
	T35	0.619	9.138	2.607	0.76
	T38	0.602			
Social media	T21	0.585			
	T36	0.579			
	T17	0.828			
	T16	0.769			
	T18	0.756	8.269	1.872	0.74
Awareness of the importance of technology	T19	0.583			
	T39	0.425			
	T10	0.424			
	T2	0.716			
Negative factors	T34	0.647	5.736	1.767	0.54
	T26	0.488			
	T27	0.777			
Game oriented use	T20	0.703			
	T24	0.636	5.719	1.197	0.58
	T13	0.410			
	T25	0.701			
	T23	0.621	5.152	1.165	0.64

KMO Value: 0.854, Bartlett's Test Result: 0.000, Explained Sum Variance: 53.860

In Table 3, the KMO test result for the scale was calculated as 0.854 and the p-value of Bartlett's test was 0.000. Based on these values, it can be said that the data is suitable for factor analysis. According to the factor analysis and reliability test results of the attitude scale towards digital technology, a total of 7 factors were identified in the table that explains the total variance, and the variables were grouped under 7 factors. Accordingly, factor 1 was named "interest and willingness," factor 2 "technology usage," factor 3 "conscious use of technology," factor 4 "social media," factor 5 "awareness of the importance of technology," factor 6 "negative factors," and factor 7 "game-oriented use." The dimension of interest and willingness explains 10.057% of the total variance, the dimension of technology usage explains 9.789% of the total variance, the dimension of conscious use of technology explains 9.138% of the total variance, the dimension of social media explains 8.269% of the total variance, the dimension of knowing the importance of technology explains 5.736% of the total variance, the dimension of negative factors explains

5.719% of the total variance, and the dimension of game purpose usage explains 5.152% of the total variance. The seven factors explain a total variance of 53.860% (Table 3). The initial eigenvalues for factor 1 are found to be 7.044, for factor 2 are 3.200, for factor 3 are 2.607, for factor 4 are 1.872, for factor 5 are 1.767, for factor 6 are 1.197, and for factor 7 are 1.165. Cronbach's Alpha value is calculated as 0.79 for factor 1, 0.81 for factor 2, 0.76 for factor 3, 0.74 for factor 4, 0.54 for factor 5, 0.58 for factor 6, and 0.64 for factor 7.

A Kolmogorov-Smirnov normality test was conducted to determine whether the sub-dimensions of the digital technology attitude scale had a normal distribution or not (Table 4). Based on the results, it was determined whether parametric or non-parametric tests would be applied to the data.

**Table 4**

*Results of the Kolmogorov-Smirnov Normality Test for Digital Technology Attitude Scale*

	Mean	Standard Deviation	Kolmogorov-Smirnov Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
Interest and willingness	3.848	.554	2.234	.000
Technology usage	3.425	.637	1.429	.034
Conscious use of technology	3.733	.546	2.041	.000
Social media	3.532	.700	1.618	.011
Awareness of the importance of technology	4.215	.519	3.479	.000
Negative factors	2.437	.652	2.537	.000
Game-oriented use	2.480	1.024	3.406	.000

As seen in Table 4, the sub-dimensions of the digital technology attitude scale are not normally distributed since  $p < 0.05$ . Therefore, non-parametric tests such as Mann-Whitney U test have been applied for binary comparisons and Kruskal-Wallis tests have been applied for comparisons of more than two groups.

According to statistical methods, the attitudes of mathematics pre-service teachers towards digital technology were examined based on sub-problems.

### **3.3 The Results of Prospective Mathematics Teachers' Attitudes towards Digital Technology According to Statistical Methods.**

#### **3.3.1 Findings Related to the Significance of Differences by Gender in the Attitudes of Mathematics Pre-Service Teachers towards Digital Technology.**

The differences in the sub-dimensions of pre-service teachers' attitudes towards digital technology by gender were analyzed using the Mann-Whitney U test (Table 5).

**Table 5**

*Mann-Whitney U Test Results for Differences in Digital Technology Attitude Scale Sub-dimensions by Gender*

	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
Interest and willingness	18048.000	65943.000	-1.803	.071
Technology usage	14693.000	62588.000	-4.564	.000
Conscious use of technology	15120.500	63015.500	-4.223	.000
Social media	18849.000	66744.000	-1.143	.253
Awareness of the importance of technology	18206.000	26852.000	-1.708	.088
Negative factors	19376.500	67271.500	-.714	.475
Game-oriented use	14071.500	61960.500	-5.126	.000

Table 5 shows that there are significant differences in the sub-dimensions of the digital technology attitude scale of pre-service teachers according to gender, as analyzed by the Mann-Whitney U test. Specifically, the sub-dimensions of technology use, conscious use of technology, and gaming purposes show differences based on gender ( $p < 0.05$ ).

The averages of the differences of the sub-dimensions of pre-service teachers' attitudes towards digital technology according to gender are given in Table 6.

**Table 6**

*Means for Differences in Digital Technology Attitudes Subscales According to Gender*

	Gender	N	Rank Averages
Interest and willingness	Female	309	213.41
	Male	131	237.23
	Sum	440	
Technology usage	Female	309	202.55
	Male	131	262.84
	Sum	440	
Conscious use of technology	Female	309	203.93
	Male	131	259.58
	Sum	440	
Social media	Female	309	216.00
	Male	131	231.11
	Sum	440	
Awareness of the importance of technology	Female	309	227.08
	Male	131	204.98
	Sum	440	
Negative factors	Female	309	217.71
	Male	131	227.09
	Sum	440	
Game oriented use	Female	309	200.54
	Male	131	267.58
	Sum	440	

According to Table 6, it can be observed that the rank averages of male pre-service teachers are higher than those of female pre-service teachers in terms of the sub-dimensions of technology use, conscious use of technology, and use of technology for gaming ( $p < 0.05$ ). The rank average of male pre-service teachers for technology use sub-dimension is 262.84 while it is 202.55 for female pre-service teachers. The rank average of male pre-service teachers for conscious use of technology sub-dimension is 259.58 while it is 203.93 for female pre-service teachers. The rank



average of male pre-service teachers for the use of technology for gaming sub-dimension is 267.58 while it is 200.54 for female pre-service teachers. Therefore, it can be said that male pre-service teachers are more active and interested in using technology compared to female pre-service teachers in terms of technology use, conscious use of technology, and use of technology for gaming.

### 3.3.2 The Findings Regarding the Significance of Pre-Service Teachers' Attitudes towards Digital Technology According to Department

The sub-dimensions of pre-service teachers' attitudes towards digital technology were analyzed according to the department by Mann-Whitney U test to determine whether they differ or not (Table 7).

**Table 7**

*Mann-Whitney U Test Results for Differences in Sub-dimensions of Attitude Scale towards Digital Technology by Department*

	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
Interest and willingness	13769.500	17172.500	-.878	.380
Technology usage	13487.500	77748.500	-1.150	.250
Conscious use of technology	14200.000	78461.000	-.463	.643
Social media	13410.000	16813.300	-1.224	.221
Awareness of the importance of technology	14368.500	17771.500	-.305	.760
Negative factors	13348.500	16751.500	-1.291	.197
Game-oriented use	14537.500	78798.500	-.137	.891

Table 7 shows that there is no significant difference in the sub-dimensions of attitude scale towards digital technology among prospective teachers based on their departments of primary mathematics teaching and secondary mathematics teaching ( $p > .05$ ).

### 3.3.3. Findings on the Significance of the Pre-Service Teachers' Attitudes towards Digital Technology by Grade Level.

The sub-dimensions of pre-service teachers' attitudes towards digital technology were analyzed by Kruskal Wallis test to determine if there were any differences based on grade level (Table 8).

**Table 8**

*Kruskal Wallis Test Results for Differences in Sub-dimensions of Attitude Scale towards Digital Technology by Grade Level*

	Chi-Square	Df	Asymp. Sig.
Interest and willingness	.675	3	.879
Technology usage	2.666	3	.446
Conscious use of technology	1.021	3	.796
Social media	3.742	3	.291
Awareness of the importance of technology	2.233	3	.526
Negative factors	2.081	3	.556
Game-oriented use	1.845	3	.605

Table 8 shows that there is no significant difference in the sub-dimensions of attitude scale towards digital technology among prospective teachers based on their grade level ( $p>.05$ ).

### 3.3.4 Findings on the Significance of the Pre-Service Teachers' Attitudes towards Digital Technology by University Type

The sub-dimensions of pre-service teachers' attitudes towards digital technology were analyzed by Mann-Whitney U test to determine if there were any differences based on university type (Table 9).

**Table 9**

*Mann-Whitney U Test Results for Differences in Sub-dimensions of Attitude Scale towards Digital Technology by University Type*

	<b>Mann-Whitney U</b>	<b>Wilcoxon W</b>	<b>Z</b>	<b>Asymp. Sig. (2-tailed)</b>
Interest and willingness	15920.000	69548.000	-2.200	.028
Technology usage	15081.500	68709.500	-2.923	.003
Conscious use of technology	16998.500	70626.500	-1.275	.202
Social media	15457.500	69085.500	-2.597	.009
Awareness of the importance of technology	18373.000	24814.000	-.090	.928
Negative factors	16367.500	69995.500	-1.825	.068
Game-oriented use	16776.500	70404.500	-1.478	.139

Table 9 shows that there are significant differences in the sub-dimensions of pre-service teachers' attitudes towards digital technology, namely interest and willingness, technology use, and social media, based on university type ( $p<0.05$ ).

The averages of the sub-dimensions of pre-service teachers' attitudes towards digital technology according to the type of university are given in Table 10.

**Table 10**

*Means for Differences in Sub-dimensions of Attitude Scale towards Digital Technology by University Type*

	<b>University Type</b>	<b>N</b>	<b>Rank Averages</b>
Interest and willingness	Private	113	243.12
	Public	327	212.69
	Sum	440	
Technology usage	Private	113	250.54
	Public	327	210.12
	Sum	440	
Conscious use of technology	Private	113	233.57
	Public	327	215.98
	Sum	440	
Social media	Private	113	247.21
	Public	327	211.27
	Sum	440	
Awareness of the importance of technology	Private	113	219.59
	Public	327	220.81
	Sum	440	
Negative factors	Private	113	239.15
	Public	327	214.05
	Sum	440	

Game oriented use	Private	113	235.54
	Public	327	215.30
	Sum	440	

Looking at Table 10, it can be seen that the average scores for the sub-dimensions of interest and willingness (243.12), technology use (250.54), and social media (247.21) of pre-service teachers studying at private universities are higher than the average scores of pre-service teachers studying at public universities for the same sub-dimensions of interest and willingness (212.69), technology use (210.12), and social media (211.27).

### 3.3.5 Findings Regarding the Significance of the Relationship Between Pre-Service Teachers' Attitudes towards Digital Technology and Their Final Grades in the Information Technology Course

The differences, if any, between the sub-dimensions of pre-service teachers' attitudes towards digital technology and their end-of-semester grade point averages in the computer technologies course were analyzed through the Kruskal Wallis test (Table 11).

**Table 11**

*Kruskal Wallis Test Results on Differences in Digital Technology Attitude Scale Sub-Dimensions according to ICT Course End-of-Term Grade Averages*

	Chi-Square	Df	Asymp. Sig.
Interest and willingness	1.844	6	.933
Technology usage	13.105	6	.041
Conscious use of technology	7.328	6	.292
Social media	4.690	6	.584
Awareness of the importance of technology	9.811	6	.133
Negative factors	15.906	6	.014
Game-oriented use	3.310	6	.769

Table 11 shows that there is a significant difference in the sub-dimensions of the digital technology attitudes scale, namely "Technology usage" and "Negative factors", based on the end-of-term average grades of the pre-service teachers in the computer technologies course ( $p < 0.05$ ).

Table 12 shows the final grade point averages of the sub-dimensions of pre-service teachers' attitudes towards digital technology in the information technologies course.

**Table 12**

*Means for Differences in Digital Technology Attitude Scale Sub-Dimensions by End-of-Term Averages for Information Technology Courses*

	Averages	N	Rank Averages
Interest and willingness	AA	96	223.55
	BA	235	218.04
	BB	48	233.49
	CB	16	190.78
	CC	28	230.57
	DC	8	220.13
	DD	9	204.72
	Sum	440	
Technology usage	AA	96	232.28
	BA	235	210.00
	BB	48	234.85

	CB	16	207.03
	CC	28	253.39
	DC	8	309.06
	DD	9	135.28
	Sum	440	
Conscious use of technology	AA	96	216.44
	BA	235	219.65
	BB	48	226.11
	CB	16	180.34
	CC	28	260.45
	DC	8	263.94
	DD	9	164.50
	Sum	440	
Social media	AA	96	217.17
	BA	235	214.70
	BB	48	242.75
	CB	16	215.97
	CC	28	256.46
	DC	8	204.44
	DD	9	199.28
	Sum	440	
Awareness of the importance of technology	AA	96	247.63
	BA	235	215.12
	BB	48	223.01
	CB	16	186.47
	CC	28	217.71
	DC	8	141.44
	DD	9	197.61
	Sum	440	
Negative factors	AA	96	184.11
	BA	235	226.25
	BB	48	217.52
	CB	16	288.28
	CC	28	250.32
	DC	8	214.94
	DD	9	266.11
	Sum	440	
Game oriented use	AA	96	215.31
	BA	235	215.10
	BB	48	243.68
	CB	16	232.19
	CC	28	231.73
	DC	8	254.94
	DD	9	206.94
	Sum	440	

According to Table 12, the rank order of the Technology usage sub-dimension score (309.06) of the pre-service teachers who had a final grade of DC in the information technologies course is higher than the rank order of other letter grades.

The rank order of the negative factors sub-dimension score (288.28) of the pre-service teachers who had a final grade of CB in the information technologies course is higher than the rank order of other letter grades.

### **3.4 According to Data Mining Algorithms, Resultings the Attitudes of Mathematics Pre-Service Teachers towards Digital Technology**

According to the WEKA program, many decision tree algorithms are used for model building. The grading algorithms, performance measurements, and success rates of the data used in this study are given in Table 13 below.

**Table 13***Grading Algorithms, Performance Measurements, and Achievement Levels*

Algorithms	Correctly classified number of instances	Accuracy	TP Rate	FP Rate	Precision	Recall	F-Measure
K-Star	290	65,9091	0,982	0,911	0,658	0,982	0,788
J4.8	283	64,3182	0,993	0,981	0,644	0,993	0,781
SMO	282	64,0909	1,000	1,000	0,641	1,000	0,781
PART	279	63,4091	0,954	0,924	0,648	0,954	0,772
Logistic Regression	279	63,4091	0,972	0,968	0,642	0,972	0,773
Naive Bayes	277	62,9545	0,968	0,975	0,639	0,968	0,770
Multilayer Perceptron	271	61,5909	0,908	0,905	0,642	0,908	0,752
Random Forest	265	60,2273	0,872	0,867	0,642	0,872	0,740
Random Tree	260	59,0909	0,826	0,823	0,642	0,826	0,722
IBk	260	59,0909	0,833	0,816	0,646	0,833	0,728
Random Committe	257	58,4091	0,826	0,823	0,642	0,826	0,722

The results obtained from the WEKA program are shown in Table 13. Different algorithms are used for the model creation in WEKA program. Therefore, in this study, the algorithms with high success rates were preferred. According to the correct classification percentages of the algorithms, the most successful algorithm in terms of accuracy rate is the K-Star algorithm with 65.9091% accuracy rate. When all criterion values are examined, the algorithm with the lowest correct classification percentage is the Random Committe algorithm with a 58.4091% accuracy rate.

### 3.4.1 Confusion matrix of Random Tree algorithm

Based on the obtained data, the most successful algorithm within the tree category was determined as Random Tree, and the confusion matrix and the grades produced by the model are given below.

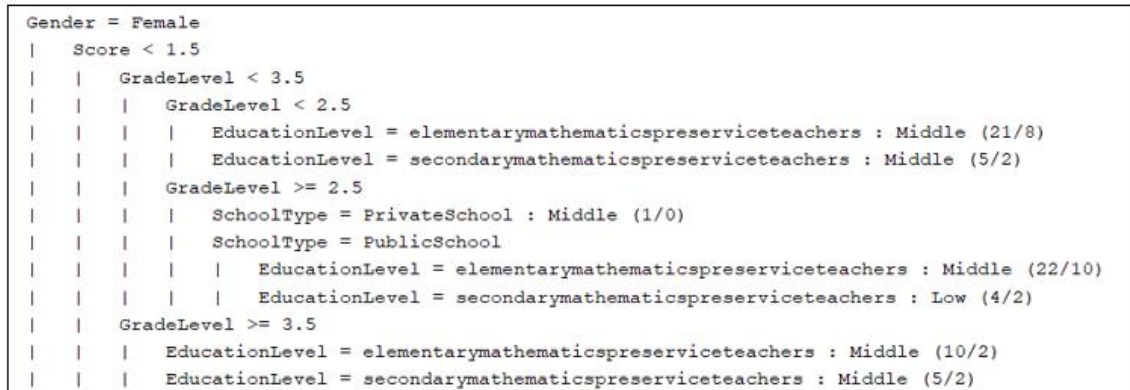
**Table 14***Confusion Matrix*

		Predicted Class		
		Low	Middle	High
Actual Class	Low	25	119	0
	Middle	45	235	2
	High	5	9	0

Table 14 shows the confusion matrix of the Random Tree algorithm used to grade the digital technology attitudes of math pre-service teachers. According to the Random Tree algorithm grading, 235 pre-service mathematics teachers with moderate level of digital technology attitudes were correctly graded.

**Fig. 3**

*Random Tree Decision Tree Branches*



The various branches of the decision tree are shown in the Figure 3. As a result of grading digital technology attitudes as low, medium, and high, the branches generated by the Random Tree algorithm are as follows:

Gender: Female, Final grade for computer technologies course: below AA, Grade: less than 2, Department: Primary School Mathematics Teaching, intermediate level of digital technology (21 mathematics pre-service teachers)

Gender: Female, End-of-term grade in Information Technologies course: below AA, Grade: less than 2, Department: Secondary Mathematics Education, moderate level of digital technology proficiency (5 mathematics pre-service teachers)

Gender: Female, End-of-term average grade in Computer Technologies course: lower than AA, Grade: higher than 2, Department: Primary School Mathematics Teaching, School Type: Public, intermediate level of digital technology (22 mathematics pre-service teachers)

Gender: Female, End of term grade for Information Technologies course: below AA, Grade: greater than 2, Department: Secondary Mathematics Teaching, School type: Public, High level of digital technology proficiency (4 mathematics pre-service teachers)

Gender: Female, End-of-term grade for Information Technologies course: below AA, Grade: greater than 3, Department: Primary School Mathematics Teaching, Medium level of digital technology proficiency (10 mathematics pre-service teachers)

Gender: Female, End-of-semester grade for Information Technologies course: lower than AA, Grade: greater than 3, Department: Secondary School Mathematics Teaching, intermediate level of digital technology (5 mathematics pre-service teachers)

The Random Tree decision tree for digital technology attitude grading is given in Figure 4 below.

**Fig. 4**

*Decision Tree for the Classification of Digital Technology Attitudes Using the Random Tree Algorithm*

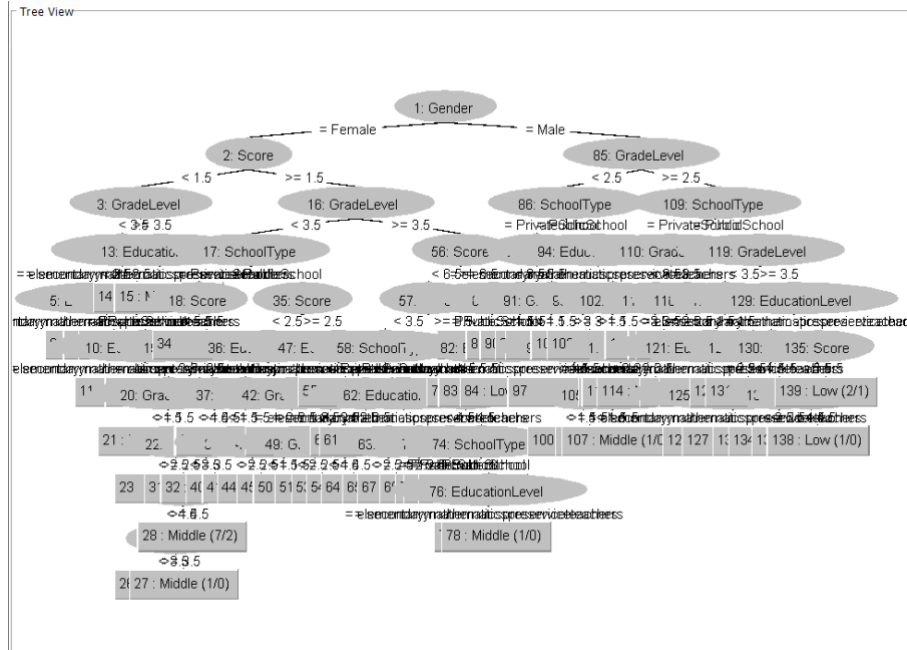


Figure 4 presents the branches generated by the Random Tree algorithm visually. According to this tree, it can be seen that gender is the variable that most affects the attitudes of mathematics pre-service teachers towards digital technology.

**DISCUSSION, CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS**

The first problem of the research is to examine the attitudes of pre-service mathematics teachers towards digital technology according to some demographic variables by means of statistical methods.

The first sub-problem of the research is to determine whether there is a significant difference in math pre-service teachers' attitudes towards digital technology according to gender. In this direction, it is observed that there is no significant difference according to gender in the sub-dimensions of interest and willingness, social media, awareness of the importance of technology, and negative factors in pre-service teachers' attitudes towards digital technology. However, it is seen that there is a difference according to gender in the sub-dimensions of technology use, conscious use of technology, and use of technology for gaming. When the averages of technology usage, conscious technology usage, and gaming purpose usage were examined, a significant difference was found in favor of male pre-service teachers. Accordingly, it can be said that male pre-service teachers are more inclined to use technology in education due to their higher interest in technology. Barut's (2015) study supports the result of this study as it found that the attitude average of male teachers was higher than that of females in the education technology usage sub-dimension of the technology attitude scale. In the literature, it is stated that gender is an unchanging factor in access to technology, technology usage, and attitude towards technology in the studies conducted in the last thirty years (Abbis, 2008). In many studies conducted in recent years, such as Enoch and Soker (2006), Hoskins and Van Hooff (2005), Ong and Lai (2006), Zhou and Xu (2007), it has been found that men have more positive perceptions

towards technology than women. Similarly, studies by Sainz and Lopez Saez (2010), Birgin et al., (2010), Menzi et al., (2012), Özer (2018), Şahin and Arslan Namlı (2019) and Aksoğan and Bulut Özbek (2020) have also reached the same conclusion. Marpa (2021) stated in his study that male teachers have a more positive attitude towards the use of technology in mathematics education than female teachers. On the other hand, there are also studies that have found that female pre-service teachers have more positive attitudes towards technology than male pre-service teachers, and their attitude levels are higher (Yaman, 2007; Özarslan, et al., 2013; Metin et al., 2013; Dargut & Çelik, 2014; Gülen, 2021). There are also studies that show no significant difference in the attitudes of teachers and pre-service teachers towards technology according to gender (Deniz et al., 2006; Şimşek, 2015; Karasakaloğlu et al., 2011; Sipahioğlu, 2019; Arslan & Bilgin, 2020; Ardıç, 2021).

The second sub-problem of the study is to determine whether there is a significant difference in math pre-service teachers' attitudes towards digital technology based on their department. In this regard, it is seen that the attitudes of pre-service teachers towards digital technology do not show a significant difference based on their department. It can be said that the pre-service teachers studying in the Primary Mathematics Teaching and High School Mathematics Teaching departments have similar attitudes towards digital technology under similar conditions.

The third sub-problem of the study is to determine whether there is a significant difference in the digital technology attitudes of mathematics pre-service teachers according to their grade level. In this regard, it has been observed that the grade level of pre-service teachers does not lead to a significant difference in their attitudes towards digital technology. It can be said that the grade level of pre-service teachers is not a significant determinant in their attitudes towards digital technology. Similarly, studies conducted by Dargut and Çelik (2014), Yılmaz et al., (2014) and Şimşek (2015), who worked with pre-service teachers, have also shown that there is no significant difference between the grade levels of pre-service teachers and their attitudes towards technology use. In contrast to these findings, Şahin and Arslan Namlı (2019) found in their study that the technology competencies of pre-service teachers increased from first grade to fourth grade when looking at all sub-dimensions. Similarly, Aksoğan and Bulut Özbek (2020) concluded in their study that pre-service teachers in their final year of study had a higher perspective on technology and better technology usage skills compared to those in their first year of study. This is because pre-service teachers in their final year of study are closer to transitioning into their profession and use technology in their presentations until they reach the fourth grade. Therefore, they think more about using technology and develop their skills in this area.s

The fourth sub-problem of the study is to determine whether there is a significant difference in mathematics pre-service teachers' attitudes towards digital technology according to the type of university they attend. In this regard, while no significant difference is observed in the sub-dimensions of conscious use of technology, awareness of the importance of technology, negative factors, and gaming use of technology according to university type, a significant difference is observed in the sub-dimensions of interest and willingness, technology use, and social media use according to university type. When the averages in the sub-dimensions of interest and willingness, technology use, and social media use are examined, a significant difference is found in favor of pre-service teachers studying at foundation universities. One possible reason for this result could be the greater availability of technological equipment in foundation universities under current conditions. In addition, the financial situation of students studying at foundation universities may play a facilitating role in their access to technology. Abidin et al. (2018), in their study conducted in Indonesia, note that the individual use of technological tools by students or the use of a tool collectively by a group has an impact on attitudes. In contrast to this result, Gülen (2021) has found that the attitudes of preschool teachers towards the use of technology tools do not differ according to the type of university they graduated from.



The fifth sub-problem of the research is to determine whether there is a significant difference in mathematics pre-service teachers' attitudes towards digital technology according to their final grades in the computer science course. In this regard, it is observed that there is no significant difference in the sub-dimensions of interest and willingness towards digital technology, conscious use of technology, social media, knowing the importance of technology, and using technology for gaming according to the final grades in the computer science course, while there is a significant difference in the sub-dimensions of technology use and negative factors according to the final grades in the computer science course.

The second problem of the research is to examine, through data mining analysis, which variable is the most effective in determining the attitudes of mathematics pre-service teachers towards digital technology. The data obtained from the research produced many algorithms and visual results using the WEKA program used in data mining analysis. According to the branches generated by the Random Tree algorithm, it was concluded that gender is the most important variable affecting the attitudes of mathematics pre-service teachers towards digital technology. A meta-analysis research conducted by Cai, Z. et al., (2017) includes several descriptions of studies on gender differences in attitudes towards technology use, the studies suggest that there is a small but persistent gender gap in attitudes towards technology, with males generally holding more favorable attitudes than females. However, the gap has reduced slightly in some dimensions over the past two decades. The studies also highlight the need for a multi-faceted approach to studying attitudes towards technology use and suggest that social and educational environmental factors could contribute to reducing the gender gap (Cai et al., 2017).

The research was conducted with 440 mathematics pre-service teachers from a state university and a foundation university. In this context, more pre-service teachers from different universities could participate in the study to obtain more generalizable results. Especially, more in-depth studies can be conducted regarding factors where significant meaningful differences are detected. One-on-one interviews, beyond revealing the attitudes of teacher candidates toward technology, can shed light on the factors underlying these attitudes and what causes them. For example, a study conducted only with female pre-service teachers can help reveal the causes and details of negative attitudes. Qualitative studies can be conducted by interviewing mathematics pre-service teachers one-on-one. With the help of qualitative studies, beyond determining the situation, the causes of the emerging attitudes can also be identified.

## REFERENCES

- Abidin, Z., Mathrani, A. & Hunter, R. (2018). Gender-related differences in the use of technology in mathematics classrooms Student participation, learning strategies and attitudes. *The International Journal of Information and Learning Technology*, 35(4), 266-284.
- Abbis, J. (2008). Rethinking the “problem” of gender and IT schooling: Discourses in literature. *Gender and Education*, 20(2), 153-165.
- Akçay, H., Tüysüz, C., Feyzioğlu, B. & Uçar, V. (2007). Bilgisayar destekli kimya öğretiminin öğrenci başarısı ve tutumuna etkisine bir örnek: ‘Radyoaktivite’. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 98-106.
- Aksoğan, M. & Bulut Özek, M. (2020). Öğretmen adaylarının teknoloji yeterlilikleri ile teknolojiye bakış açısı arasındaki ilişki. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 11(2), 301-311.
- Alakoç, Z. (2003). Matematik Öğretiminde teknolojik modern öğretim yaklaşımları. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(1), 1303-6521.

- Ardıç, M. A. (2021). Ortaöğretim öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarının incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(2), 649-675.
- Ardies, J. (2015). *Students' attitudes towards technology: A cross-sectional and longitudinal study in secondary education*. University of Antwerpen.
- Ardies, J., De Maeyer, S. & Gijbelds, D. (2013). Reconstructing the pupils attitude towards technology-survey. *Design and Technology Education: An International Journal*, 18(1), 1360-1431.
- Arslan, E. H. & Bilgin, E. A. (2020). Matematik öğretiminde teknoloji kullanımı ve video ile öğretimin teknoloji tutumuna etkisi. *Fen, Matematik, Girişimcilik ve Teknoloji Dergisi*, 3(1), 41-50.
- Aydemir, B. (2017). *Veri madenciliği yöntemleri kullanarak Meslek Yüksek Okulu öğrencilerinin akademik başarı tahmini*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Pamukkale Üniversitesi.
- Bame, E., Dugger, W., Jr., De Vries, M. & McBee, J. (1993). Pupils' attitudes toward technology - PATT-USA. *The Journal of Technology Studies*, 19(1), 40-48.
- Barut, L. (2015). *Fen ve teknoloji öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumları ile bilgisayar öz yeterlik algıları arasındaki ilişki*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi.
- Birgin, O., Çoker, B. & Çatlıoğlu, H. (2010). Investigation of First Year Pre-service Teachers Computer and Internet Uses in Terms of Gender. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 1588-1592.
- Borba, M. C. (2021). The future of mathematics education since COVID-19: humans with media or humans with non living things. *Educational Studies in Mathematics*, 108, 385-400.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Yayınları.
- Cai, Z., Fan & Xitao, Du, J. (2017). Gender and attitudes toward technology use: A meta-analysis. *Computers & Education*, 105, 1-13.
- Cabı, E. (2015). Dijital teknolojiye yönelik tutum ölçeği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(3), 1229-1244.
- Dargut, T. & Çelik, G. (2014). Türkçe öğretmeni adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve düşünceleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi (Journal of Tongue Education)*, 2(2), 28-41.
- Davies, J. & Brember, I. (2001). The closing gap in attitudes between boys and girls: A 5-year longitudinal study. *Educational Psychology: An International Journal Of Experimental. Educational Psychology*, 21(1), 103-114.
- Deniz, S., Görgen, İ. & Şeker, H. (2006). Tezsiz yüksek lisans öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumları. *Eurasian Journal of Educational Research*, 23, 62-71.
- Ernest, P. (2004). Images of mathematics, values, and gender. In S. Johnston-Wilder & B. Allen (Eds.), *Mathematics education: Exploring the culture of learning*. Routledge.
- Enoch, Y. & Soker, Z. (2006). Age, gender, ethnicity and the digital divide: University students' use of web-based instruction. *Open Learning*, 21(2), 99-110.

- Flores, A. (2002). Learning and teaching mathematics with technology. *Teaching Children Mathematics*, 308-310.
- Ganesh, A., Palmer, M. & Kann, K. (2021). What Would a Teacher Do? Predicting Future Talk Moves. doi:https://doi.org/10.48550/arXiv.2106.05249
- Göktepe Körpeğlü, S. & Göktepe Yıldız, S. (2023). Comparative analysis of algorithms with data mining methods for examining attitudes towards STEM fields. *Education and Information Technologies*, 28, 2791-2826.
- Gülen, M. (2021). *Okul öncesi öğretmenlerinin teknolojik araç gereç kullanımına yönelik tutumlarının incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Fatih Sultan Mehmet Private Üniversitesi.
- Hoskins, S. L. & Van Hooff, J. C. (2005). Motivation and ability: Which students use online learning and what influence does it have on their achievement? *British Journal of Educational Technology*, 36(2), 177-192.
- Karasakaloğlu, N., Saracaloğlu, S. A. & Uça, S. (2011). Türkçe öğretmenlerinin teknoloji tutumları ile bilgi teknolojilerini kullanma düzeylerinin incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 26-36.
- Krathwohl, D., Bloom, B. & Bertram, B. (1964). *Taxonomy of educational objectives: Handbook II affective domain*. David McKay Company, Inc.
- Marpa, El. P. (2021). Technology in the Teaching of Mathematics: An Analysis of Teachers' Attitudes during the COVID-19 Pandemic. *International Journal on Studies in Education*, 3(2), 92-102.
- Marzilli, C., Delello, J., Marmion, S., McWhorter, R., Roberts, P. & Marzilli, T. S. (2014). Faculty Attitudes Towards Integrating Technology and Innovation. *International Journal on Integrating Technology in Innovation*, 3(1).
- Menzi, N., Önal, N. & Çalışkan, E. (2012). Mobil teknolojilerin eğitim amaçlı kullanımına yönelik akademisyen görüşlerinin teknoloji kabul modeli çerçevesinde incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 1(13), 40-55.
- Metin, M., Birişçi, S. & Coşkun, K. (2013). Öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerine yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Kastomunu Eğitim Dergisi*, 21(4), 1345-1364.
- Ong, C. S. & Lai, J. Y. (2006). Gender differences in perceptions and relationships among dominants of e-learning acceptance. *Computers in Human Behavior*, 22(5), 816-829.
- Özarlan, M., Çetin, G. & Sarıtaş T. (2013). Biyoloji, fizik ve kimya öğretmen adaylarının bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumları. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 10(2), 85-100.
- Özer, Z. (2018). An investigation of prospective ELT teachers' attitudes towards using computer technologies in foreign language teaching. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 14(1), 328-341.
- Reychav, I., McHaney, R. & Burke, D. D., The relationship between gender and mobile technology use in collaborative learning settings: An empirical investigation. *Computers & Education*, 113, 61-74.
- Sáinz, M. & López-Sáez, M. (2010). Gender differences in computer attitudes and the choice of technology-related occupations in a sample of secondary students in Spain. *Computers & Education*, 54(2), 578-587.

- Sipahioğlu, S. (2019). *Fen Bilimleri öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Şahin, M. C. & Arslan Namlı, N. (2019). Öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanma tutumlarının incelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 23(1), 95-112.
- Şimşek, Ü. (2015). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve görüşlerinin incelenmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Aksaray Üniversitesi.
- Üstün, A. & Akman, E. (2015). Özel okul öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve görüşleri. *Journal of Educational Science*, 3(4), 94-103.
- Yaman, H. (2007). Türkçe öğretmeni adaylarının 'öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme' dersi bağlamında Türkçe öğretiminde teknoloji kullanımına ilişkin yeterlilik ve algıları. *İstanbul Üniversitesi Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 57-71.
- Yavuz, S. & Coşkun, E. (2008). Attitudes and perceptions of primary teaching through the use of technology in education. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 276-286.
- Yılmaz, M., Üredi, L. & Akbaşı, S. (2015). Sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar yeterlilik düzeylerinin ve eğitimde teknoloji kullanımına yönelik algılarının belirlenmesi, *International Journal of Humanities and Education*, 1(1), 105-121.
- Zheng, L., Long, M., Zhong, L. & Gyasi, J. F. (2022) The effectiveness of technology-facilitated personalized learning on learning achievements and learning perceptions: a meta-analysis. *Education and Information Technologies*, 27, 11807-11830.
- Zhou, G. & Xu, J. (2007). Adoption of educational technology: How does gender matter? *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 19(2), 140-153.

## GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

### Giriş

Teknolojinin matematik eğitiminde de yeri ve önemi son yıllarda artmıştır. Öncelikle, teknoloji matematik kavramlarının öğretiminde yeni ve etkileşimli yollar sunarak, onu öğrenciler için daha ilgi çekici ve anlaşılır hale getirmek amacıyla kullanılmaktadır. Öğrencilerin matematiksel kavramları görselleştirmelerine, matematiksel fikirleri keşfetmelerine ve bunlarla deneyler yapmalarına ve öğrenme materyallerine kendi hızlarında erişmelerine yardımcı olmak için bilgisayar yazılımı, çevrimiçi kaynaklar ve eğitim uygulamalarını kullanmalarına imkan vermektedir. Böylece, teknoloji, öğrencilerin zorluk çektiği kavramları daha iyi anlamalarına yardımcı olabileceği gibi, anında geri bildirim ve kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunabilme yanı sıra da hem öğrenci hem öğretmenler için tercih edilebilecek bir özelliğidir. Ayrıca teknoloji matematik kaynaklarına kolay ve ekonomik olarak erişimi sağlayacağından, öncelikle sınırlı olanağa sahip okullar ve öğrenciler olmak üzere tüm öğretmen ve öğrenciler için eğitimdeki boşluğu kapatmaya, zenginleştirmeye yardımcı olabilecek, eğitimin kalitesini arttıracaktır. Genel olarak, teknoloji, hem öğretmen hem de öğrenciler için öğrenme deneyimini ve sonuçlarını büyük ölçüde geliştirme potansiyeline sahiptir.

Alanyazına bakıldığında matematik öğretmen adaylarının dijital teknolojiye yönelik tutumlarını etkileyen değişkenlerin belirlenmeye çalışıldığı çok az sayıda çalışmaya rastlanılmıştır. Buradan yola çıkarak araştırmada istatistiksel yöntemler ile matematik öğretmen adaylarının dijital teknolojiye yönelik tutumlarının cinsiyet, bölüm, sınıf düzeyi, üniversite türü,

bilişim teknolojileri dersi dönem sonu not ortalamalarına göre farklılaşp farklılaşmadığı incelenmiş, veri madenciliği algoritmalarıyla da matematik öğretmen adaylarının dijital teknolojiye yönelik tutumlarının hangi değişkenler üzerinde etkili olduğu ortaya konmuştur. Böylece alandaki boşluğun doldurulmasına yardımcı olunacağı düşünülmektedir. Çalışmada aşağıdaki problemlere cevap aranmıştır.

- 1) İstatistiksel yöntemlere göre matematik öğretmen adaylarının dijital teknolojiye yönelik tutum ölçeğinden aldıkları puanlar arasında;
  - Cinsiyet,
  - Bölüm,
  - Sınıf düzeyi,
  - Üniversite türü,
  - Bilişim teknolojileri dersi dönem sonu not ortalamalarına göre anlamlı farklılık var mıdır?
- 2) Veri madenciliği algoritmalarına göre, matematik öğretmen adaylarının dijital teknolojiye yönelik tutumlarını belirlemede hangi değişkenler etkilidir?

### **Yöntem**

Bu çalışmada, öğretmen adaylarının dijital teknolojiye yönelik tutumlarının demografik değişkenlere göre farklılıklarının incelenmesi amacıyla nicel araştırma türlerinden genel tarama modeli kullanılmıştır. Çalışmanın evrenini Türkiye’de İstanbul ilinde bulunan Biruni Üniversitesi İlköğretim Matematik öğretmenliği öğrencileri ile İzmir ilinde bulunan Dokuz Eylül Üniversitesi Lise Matematik ve ilköğretim Matematik öğretmenliği öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın veri setini, çalışmaya katılan 440 matematik öğretmenin adayının anket sonuçları oluşturmaktadır. Veriler araştırmacılar tarafından veri toplama araçları aracılığıyla toplanmıştır. Veri setinde matematik öğretmen adaylarının dijital teknolojiye yönelik tutumlarını ortaya koymak için bağımlı değişken dijital teknolojiye yönelik tutum, demografik değişkenler ise cinsiyet, bölüm, sınıf düzeyi, üniversite türü ve bilişim teknolojileri dersi dönem sonu not ortalamasıdır.

Verilerin istatistiksel analizi için SPSS 20 paket programından yararlanılmıştır. Araştırma kapsamında çalışma grubunun araştırılan değişkenlere ilişkin frekans dağılımı, faktör analizi, güvenilirlik testi, Kolmogorov-Smirnov normal dağılım testi yapılmıştır. Veriler normal dağılım göstermediği için nonparametrik testler olan Mann Whitney U testi ve Kruskal Wallis testi ile veriler analiz edilmiştir. Matematik öğretmen adaylarının dijital teknolojiye yönelik tutumlarında hangi değişkenlerin etkili olduğunu belirlemede veri madenciliği yazılımı olan 3.8.4 versiyonlu WEKA programı kullanılmıştır. WEKA, Yeni Zelanda Waikato Üniversitesi tarafından geliştirilen birçok sınıflandırma tekniği içeren açık kaynaklı bir yazılımdır (Aydemir, 2017).

### **Sonuçlar ve Tartışma**

Araştırmanın birinci alt problemi matematik öğretmen adaylarının dijital teknolojiye yönelik tutumlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin tespit edilmesidir. Bu doğrultuda, öğretmen adaylarının dijital teknolojiye yönelik tutumlarının ilgi ve isteklilik, sosyal medya, teknolojinin önemini bilme ve olumsuz faktörler alt boyutlarında cinsiyete göre anlamlı farklılık görünmezken, teknoloji kullanımı, teknolojinin bilinçli kullanımı ve oyun amaçlı kullanımı alt boyutlarında cinsiyete göre farklılık gösterdiği görülmektedir. Teknoloji kullanımı, teknolojinin bilinçli kullanımı ve oyun amaçlı kullanımı alt boyutlarında ortalamalara bakıldığında erkek öğretmen adaylarının lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu sonuca göre, erkek öğretmen adaylarının teknolojiye ilgilerinin daha fazla olmasından dolayı eğitim alanında teknoloji kullanımına daha eğilimli olduğu söylenebilir.

Araştırmanın ikinci alt problemi matematik öğretmen adaylarının dijital teknolojiye yönelik tutumlarının bölüme göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin tespit edilmesidir. Bu doğrultuda, öğretmen adaylarının dijital teknolojiye yönelik tutumlarının bölüme göre anlamlı

bir farklılık göstermediği görülmüştür. İlköğretim Matematik öğretmenliği ve Lise Matematik öğretmenliği bölümlerinde okumakta olan öğretmen adaylarının dijital teknolojiye yönelik tutumlarının benzer şartlara sahip oldukları söylenebilir.

Araştırmanın üçüncü alt problemi matematik öğretmen adaylarının dijital teknolojiye yönelik tutumlarının sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin tespit edilmesidir. Bu doğrultuda, öğretmen adaylarının dijital teknolojiye yönelik tutumlarının sınıf düzeyine göre anlamlı farklılığa yol açmadığı görülmüştür. Yani öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri, dijital teknolojiye yönelik tutumlarında anlamlı bir belirleyici değildir denilebilir.

Araştırmanın dördüncü alt problemi matematik öğretmen adaylarının dijital teknolojiye yönelik tutumlarının üniversite türüne göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin tespit edilmesidir. Bu doğrultuda, öğretmen adaylarının dijital teknolojiye yönelik tutumlarının teknolojinin bilinçli kullanımı, teknolojinin önemini bilme, olumsuz faktörler ve oyun amaçlı kullanım alt boyutlarında üniversite türüne göre anlamlı farklılık görünmezken, ilgi ve isteklilik, teknoloji kullanımı ve sosyal medya alt boyutlarında üniversite türüne göre anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir. İlgi ve isteklilik, teknoloji kullanımı ve sosyal medya alt boyutlarında ortalamalara bakıldığında vakıf üniversitesinde okumakta olan öğretmen adaylarının lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Günümüz koşullarında teknolojik araç gereç donanımının vakıf üniversitelerinde daha çok bulunması bu sonucun olası nedenlerinden biri olabilir. Ayrıca, vakıf üniversitesinde okuyan öğrencilerin maddi durumları teknolojiye ulaşmalarını kolaylaştırıcı rol oynuyor olabilir.

Araştırmanın beşinci alt problemi matematik öğretmen adaylarının dijital teknolojiye yönelik tutumlarının bilişim teknolojileri dersi dönem sonu not ortalamalarına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin tespit edilmesidir. Bu doğrultuda, öğretmen adaylarının dijital teknolojiye yönelik tutumlarının ilgi ve isteklilik, teknolojinin bilinçli kullanımı, sosyal medya, teknolojinin önemini bilme ve oyun amaçlı kullanım alt boyutlarında bilişim teknolojileri dersi dönem sonu not ortalamalarına göre anlamlı farklılık görünmezken, teknoloji kullanımı ve olumsuz faktörler alt boyutlarında bilişim teknolojileri dersi dönem sonu not ortalamalarına göre anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir.

Araştırmanın ikinci problemi, matematik öğretmen adaylarının dijital teknolojiye yönelik tutumlarını belirlemede hangi değişkenin en etkili olduğunu veri madenciliği analizine göre incelemektir. Veri madenciliği analizinde kullanılan WEKA programı ile araştırmadan elde edilen veriler pek çok algoritma ve görsel sonuçlar ortaya çıkarmıştır. Random Tree algoritmasının ürettiği dallara göre, matematik öğretmen adaylarının dijital teknolojiye yönelik tutumlarını etkileyen en önemli değişkenin cinsiyet olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırma bir devlet üniversitesi ve bir vakıf üniversitesi olmak üzere 440 matematik öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda daha farklı üniversitelerden öğretmen adayları çalışmaya katılarak daha genellenebilir sonuçlar elde edilebilir. Sadece tutum farklılığı gösteren faktörler üzerinde durularak ve bu alanlarda daha derinlemesine sorular sorularak tutum farklılıklarının alt boyutları ortaya çıkarılmaya çalışılabilir.

Araştırma Makalesi

Research Article

## Evli Ve Boşanmış Babaların Çocuklarıyla İlişkilerine Yönelik Görüşlerinin Karşılaştırılması

### Comparison of the Views on the Relationships of Married and Divorced Fathers with Their Children

Şerife Eraslan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Dr., Hacettepe Üniversitesi, serife.eraslan1@gmail.com,  
(https://orcid.org/0000-0003-2569-6983)

**Geliş Tarihi:** 22.05.2023

**Kabul Tarihi:** 11.09.2023

#### ÖZ

Bu çalışmada, çocuğu okul öncesi eğitime devam etmekte olan evli ve boşanmış babaların, çocuklarıyla ilişkilerine yönelik görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma, nitel araştırma yöntemi ile yürütülmüştür. Katılımcılar, amaçlı örnekleme yöntemine göre belirlenen çocuğu Ankara ilinde Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı resmi okul öncesi eğitime devam eden, altı evli ve altı boşanmış babadan oluşmaktadır. Veriler, araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla toplanmıştır. Görüşmelerden elde edilen veriler, içerik analizi yöntemiyle çözümlenmiştir. Araştırmanın sonucunda, boşanmış babaların çocuklarına yönelik duygu ve görüşlerinin evli olan babalara göre çeşitlilik gösterdiği tespit edilmiştir. Boşanmış babaların çocuklarına yönelik görüşlerinde, evli olan babalara kıyasla daha fazla *korku*, *endişe*, *üzüntü* ve *kızgınlık* gibi olumsuz duyguları yansıtan ifadeler görülmüştür. Bu araştırma; boşanmanın baba-çocuk ilişkisini, babanın çocuğa yönelik duygularını ve yaklaşımını etkileyebileceğini göstermektedir. Bireylerin (anne ve babaların) boşanma sonrasında çocuklarıyla ilişkilerinde oluşabilecek problemleri çözmelerinde, bireylerin süreci bilinçli ve doğru şekilde yönetmeleri büyük rol oynamaktadır. Bireylere evlilik öncesi eğitim ve psikolojik danışmanlık hizmeti verilerek, bireylerin daha sağlıklı ve bilinçli bekar ve evlilik hayatı yaşamaları sağlanabilir. Ayrıca çocuğun gelişiminde ve hayatında anneler kadar önemli olan babalar da boşanma sonrasında ebeveyn-çocuk ilişkisine yönelik danışmanlık ile desteklenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Çocuk sahibi olmak, boşanmış baba, evli baba, okul öncesi dönem

#### ABSTRACT

This study aims to examine the views of married and divorced fathers, whose children attend preschool education institutions, about having a child. The research carried out a qualitative research methods design. Participants were determined with the purposeful sampling method. 12 participants attended the study, six of them are divorced and six of them are married fathers. In addition, the children of these participants attend public schools affiliated with the Ministry of National Education in Ankara. Demographic Information Form and Semi-Structured Interview Form which were developed by the researcher were used as data collection tools. In analyzing data, the content analysis method was used. The study found that the emotional and attitudinal responses of divorced fathers towards having children varied from those of married fathers. The study revealed that divorced fathers had diverse emotions and attitudes toward having children compared to married fathers. The expressions of divorced fathers included more negative feelings such as *fear*, *anxiety*, *sadness*, and *anger* compared to those of married. This research shows that divorce

has a negative impact on fathers' emotions, relationships, and approaches towards their children. Fathers, who are equally important as mothers in their child's development and life, could be supported through parental education and Singles Counseling aimed at enhancing parent-child relationships following divorce.

**Keywords:** Having children, divorced fathers, married fathers, preschool period

## GİRİŞ

Yaşamın ilk yılları, büyümenin ve öğrenmenin çok hızlı olması bakımından çocuğun gelişiminde büyük rol oynamaktadır (Young & Mundial,1996). Bu yıllarda çocuk, gelişimini en uygun şekilde sağlayacak ve destekleyecek kişilere ve çevresel uyaranlara ihtiyaç duymaktadır (Arı, 2006; Myers, 1992). Bu kişiler, çocuğun ilk yaşam ortamını oluşturan anne-babası yani diğer bir deyişle ailesidir. Aile, çocuğun ilk sosyalleşmeye başladığı, yaşamla ilgili ilk deneyimler edindiği, kendine ve çevresine güven geliştirdiği toplumsal bir kurumdur (Ertürk-Kara, 2017). Çocuk, anne-babasından aktarılan kalıtsal özelliklerle doğar ve dış dünyayı keşfetmeyi, topluma uygun temel davranışlarda bulunmayı ve toplumun kültürel değerlerine uyum sağlamayı ilk ailede öğrenir (Tezel-Şahin, 2007). Bu yüzden ailenin çocuğun hem fiziksel ve duygusal olarak sağlıklı bir birey olarak gelişmesinde hem de toplumsallaşmasında önemli bir işlevi vardır (Güney, 2010; Riley vd., 2009).

Çocuk gelişiminde ailenin önemi söz konusu olduğunda daha çok anne ile çocuk arasındaki ilişki ve etkileşim ön plana çıkmakta ve annenin önemi vurgulanmaktadır. Anneliğin öne çıkmasında çocuk gelişimi ile ilgili kuramlarda ve özellikle Bowlby ve Freud'un çalışmalarında anne ile çocuk ilişkisinin vurgulamasının büyük etkisi olmuştur. Her ikisine göre anne, bebeğin bütün gelişimini ve sosyal ilişkilerini biçimlendiren en önemli kişidir ve babanın rolü, sadece anneyi desteklemektir (Güngörmüş, 2010). Son yıllarda toplum ve aile yapısındaki değişimler, kadın ve erkeğin üstlendikleri rollerde dönüşümlere sebep olmuştur. Zamanla farklı evrelerden geçen babalık rolünün başlardaki en belirgin özelliği ahlak öğretene kişi olmasıydı. Bu dönemde iyi baba olmanın şartı, çocukları dinine bağlı şekilde ahlaklı ve vicdanlı olarak büyütme (Lamb,1977). Daha sonraki dönemlerde ise ahlak öğretene rolüne ek olarak ekmek parası kazanan, eşine koca ve çocuğun cinsiyet rol modeli olarak baba rollerine vurgu yapılmaktadır (Balin, 2011). Lamb (2001), babanın bu rollerinin çocukların gelişimi üzerinde dolaylı şekilde önemli bir etkiye sahip olduğunu vurgulamaktadır. Kadının eğitim ve çalışma hayatında geçmiştekinden daha fazla var olması ve bebeğin doğumundan kısa süre sonra tekrar çalışma hayatına katılması babanın çocuğun bakımına ve eğitimine daha aktif katılmasını zorunlu hale getirmiştir (Eisenberg vd., 2008; Lamb,1997; Saygılı & Çankırlı, 2017). Özellikle babalar çocuğun temel bakımı, eğitimi ve çocukla vakit geçirme konusunda anneye sorumluluğu daha fazla paylaşmaktadır (Kuzucu, 2011). Babanın çocuğuyla ilgili sorumluluk alması ve çocuk yetiştirmedeki yükümlülüğünü yerine getirmesi, babayı çocuğun yaşamında daha önemli bir konuma getirmiştir (Taşkın, 2011).

Babalarda, çocukları doğduğu ilk andan itibaren anneler gibi bebekleriyle ilişki kurmaktadır. Bebekleriyle doğumdan itibaren ilişki kuran ve ilgilenen babalar daha sonra da çocuklarıyla ilgilenmeye devam etmekte ve daha kaliteli ilişkilerde bulunmaktadır (Lamb, 2001). Babanın bebeğiyle ilgilenmesi, vakit geçirmesi, fiziksel temas kurması, oynaması ve onunla ilgili kararlara dahil olması baba ile bebek arasındaki duygusal bağı güçlendirmekte ve daha sonraki ilişkilerini daha kuvvetli hale getirmektedir (Semerci, 2009). Bebekler, babayla da duygusal bağ kurmakta ve onlardan ayrıldıklarında huzursuzluklarını tepkileriyle göstermektedir (Fleming vd., 2002; Kotelchuck, 1970). Feldman'da (2003) babaların annelerle eşzamanlı çocuklarıyla duygusal bağ kurduklarını ve bu bağın çocukların gelecekte çevresiyle kuracağı ilişkilerde etkili olduğunu belirtmiştir. Babalarına güvenli bağ kuran çocuklar hem akranlarıyla hem de çevresiyle daha kolay ilişkide bulunmakta ve gelecekte sosyal ilişkileri sağlam bireyler olmaktadır (Soysal vd., 2005). Babaların duyarlı bir şekilde çocuklarının bakımlarıyla



ilgilenmeleri ve kaliteli zaman geçirmeleri, aralarındaki duygusal iletişimin kuvvetlenmesini sağlamaktadır (Biller, 2003; Feldman, 2003; Van Ijzendoorn & De Wolff, 1997). Anneler zamanlarını daha çok çocukların bakımıyla ilgilenmeye harcarken, babalar daha çok oyun oynamaya ve fiziksel etkinliklerle geçirmektedirler. Anne-babanın çocukla etkileşimindeki farklılık, çocuğun sosyal ve duygusal gelişimini farklı açılardan etkilemektedir (Belsky, 1979; Lamb, 1997). Özgün vd. (2013) yaptıkları çalışmalarında, babaların çocuklarıyla fiziksel bakımdan ziyade, onlarla daha çok oyun oynama gibi eğlenceli etkinlikler yaparak vakit geçirdiklerini bulmuşlardır. Tezel vd. (2017) çocuğu okul öncesine giden babalarla yaptıkları çalışmalarında, babaların çocuklarıyla daha çok oyun, sohbet etme, parka gitme, piknik yapma, sinemaya gitme, alışverişe gitme, kitap okuma, resim ve deney yapma gibi etkinlikler ile çocuklarıyla vakit geçirdiklerini belirlemiştir. Ayrıca babaların çocuklarıyla fiziksel bakım ve beslenme gibi sorumluluk gerektiren etkinlikler yerine daha çok aktif etkinlikleri tercih ettikleri görülmüştür. Türkoğlu vd. (2013) ise, babaların çocuklarıyla kaliteli vakit geçirmek için çocuklarıyla oyun oynama, dışarda gezme, parka gitme, alışverişe gitme, deney ve gözlem yapma, televizyon izleme, yemek yapma, kitap okuma, ev ödevleri yapma, boyama yapma, şarkı söyleme, sohbet etme gibi aktivitelerini yaptıklarını bulmuşlardır.

Babaların çocuklarıyla birlikte geçirdikleri kaliteli zaman, babanın çocukları üzerindeki etkisini artırmaktadır. Babalar çocuklarının bakımlarıyla ilgilenerek, onlara bir şeyler öğretip onlarla oyunlar oynadıklarında bu etkiyi ortaya çıkarmaktadırlar (Lamb, 1997). Babanın çocuğun bakımında aktif olması ve birlikte vakit geçirmesi, çocuğun duygularını ifade etmesine ve diğer insanların duygularını anlamasında yardımcı olmaktadır (Saygılı & Çankırılı, 2017). Ayrıca babanın çocuk bakımına katılımı, çocuğun bilişsel gelişimini ve problem çözme becerilerini de olumlu etkilemektedir (Goldberg, 1984). Babanın çocuğun yaşamında etkin rol alması çocuğun sözlü iletişim becerisini, analitik düşünmesini ve akademik başarısını olumlu etkilemekte ve bilişsel gelişimini desteklemektedir. Bununla birlikte babayla etkin paylaşımda bulunmak çocuğun psiko-sosyal uyumunu desteklemekte, kendini ve çevresini keşfetmekte daha cesur davranmasını sağlamaktadır (Bekman, 2001). Babalar hem kız hem erkek çocuklarının cinsel kimlik gelişimlerinde önemli bir rol oynamaktadır (Lamb, 1987). Erkek çocukların babalarıyla birlikte vakit geçirmeleri ve duygusal etkileşimde bulunmaları, cinsel kimlik gelişimleri için önemlidir. Ayrıca kız çocukları babalarıyla sağlıklı ilişkiler kurarak ve etkileşimde bulunarak, karşı cinsin özelliklerini öğrenme fırsatını yakalar (Saygılı & Çankırılı, 2017). Babaların anneler gibi çocukla ilgilenmesi, vakit geçirmesi ve çocuğun yaşamına katılması, babaların çocuğun sağlıklı gelişimleri için önemli olduklarını göstermektedir.

Çocuklar anne- baba sevgisine, ilgisine ve şefkatine ihtiyaç duyarlar ve bu ihtiyaçları sadece ailesi tarafından karşılanabilir (Çetinkaya, 2010). Huzursuz aile ortamı, eşler arasındaki geçimsizlik ve şiddet, ailenin dağılmasına ve boşanmalara sebep olmaktadır (Krishnakumar & Buehler, 2000). Toplumsal bir olgu olan boşanma, ebeveynleri ve çocukları derinden sarsmaktadır (Öngider, 2013; Türkarlan, 2007). Boşanma öncesi, boşanma süreci ve boşanma sonrasında yaşananlar, ebeveynleri olduğu kadar çocukları da derinden etkilemektedir. Bu süreç hem ebeveynler hem de çocuklar için zor ve streslidir (Şentürk, 2008). Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de boşanma oranlarında artış bulunmaktadır (TÜİK, 2023). Boşanma sonrasında velayetin çoğunlukla anneye verilmesi nedeni ile araştırmalarda, genel olarak boşanma sonrasında annelerin ve çocukların yeni yaşamlarına uyumlarına odaklanılmış ve babaların çocuklarıyla olan ilişkileri ve sorunları sınırlı çalışılmıştır. Özellikle ülkemizde boşanmış babalarla ilgili araştırmalar, yok denilecek kadar azdır. Yapılan araştırmalarda daha çok boşanma sonrasında çocuklardaki uyum sorunları araştırılmıştır. Bunlar; boşanmanın çocuk üzerindeki etkileri (Öngider, 2013; Türkarlan, 2007), öz saygı ve ruh sağlığı (Kasuto, 2017), benlik saygısı (Erden & Güler, 2014), okul başarısı ve karşılaşılan sorunlar (Mağden & Temel, 1991; Şentürk, 2012; Altunbulak & Aydoğan, 2015), davranış problemleri (Çınar, 2019), depresyon ve sosyal becerileri (Uzun, 2013), bağlanma stilleri ve kaygı düzeyleri (Turan-Cebeci, 2009) gibi boşanmış ve evli ailelerden gelen çocukların karşılaştırılması üzerine olduğu bilinmektedir. Boşanma

sonrasında çocukların bir ebeveyninden (daha çok babadan) ayrı kalması, ebeveyn-çocuk ilişkisini olumsuz etkilemektedir (Nair & Murray, 2005). Yapılan bir meta-analiz çalışmasında, babaların boşanma sonrasında çocuğuyla ilgili sorumlulukları yerine getirmediği, çocuğunu daha az önemseydiği, istediği ve daha az sevgi gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır (Amoto & Gilbreth, 1999).

Uzun süre babanın çocuk üzerindeki etkisi önemsenmemiş hatta neredeyse babalar unutulmuştur (Güngörmüş, 2010). Aile-çocuk ilişkisi üzerine yapılan çalışmalarda daha çok anne-çocuk ilişkisi vurgulanmakta olup ve baba-çocuk ilişkisi ihmal edilmiştir (Güngörmüş, 2010; Evans, 1996). Ayrıca araştırmaların çoğunlukla anne-çocuk etkileşimi üzerine yoğunlaştığı ve baba-çocuk ilişkisini inceleyen araştırmaların sayıca az olduğu görülmektedir (BDP, 2004; Evans, 1996). Ülkemizde de babalara ve özellikle “boşanmış babalara” yönelik araştırmalarda çoğunlukla nicel yöntemlerin kullanıldığı ve babaların kendilerinden bilgi almak yerine anneler aracılığı ile babalar hakkında bilgiye erişilmiştir. Bu çerçevede bu çalışmada çocuğu okul öncesi eğitime devam etmekte olan evli ve boşanmış babaların çocuklarıyla ilişkilerine yönelik görüşlerinin karşılıklı olarak incelenmesi amaçlanmıştır.

## YÖNTEM

Bu araştırma nitel araştırma yöntemlerinden fenomenoloji deseni ile yürütülmüştür. Fenomenoloji deseni, farkında olunan fakat derinlemesine ve ayrıntılı bir anlayışa sahip olunmayan olgulara odaklanmakta ve bu olguları daha iyi tanımamıza ve kavramamıza yardımcı olacak sonuçlar, örnekler, açıklamalar ve yaşantılar oluşturmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2016). Bu desende, bireylerin tecrübeleri temelinde algıları ve olaylara yükledikleri anlamlar incelenmektedir (Creswell, 2007). Bu araştırmada, fenomenoloji deseni kullanılarak, evli ve boşanmış babaların çocuklarıyla ilişkilerine yönelik görüşleri karşılıklı olarak incelenmiştir.

### 2.1. Katılımcılar

Araştırmanın katılımcılarını Ankara’da bulunan ve çocuğu Millî Eğitim Bakanlığına bağlı okul öncesi eğitim kurumuna devam eden altı evli ve altı boşanmış toplam 12 baba oluşturmaktadır. Araştırmanın katılımcı grubu amaçlı örnekleme türlerinden ölçüt örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Ölçüt örneklemede, önceden belli ölçütleri karşılayan ya da özellikleri bulunduran durumlar ya da kişilerle çalışılması amaçlanmaktadır (Büyüköztürk vd., 2016). Bu araştırmanın katılımcılarının seçiminde belirlenen ölçütler:

1. Babaların evli ya da boşanmış olması,
2. Babaların çocuklarının okul öncesi eğitime devam ediyor olmasıdır.

### 2.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veriler, yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılarak toplanmıştır (Yıldırım & Şimşek, 2011). Görüşme formu iki bölümden oluşmaktadır. Bunlar;

**Demografik bilgi formu:** Araştırmacı tarafından oluşturulan form; babaların yaşı, eğitim durumu, mesleği, medeni durumu, çocuğunun yaşı ve kiminle yaşadığına ilişkin bilgi edinmeye yönelik sorulardan oluşmaktadır.

**Ebeveyn görüşme formu:** Evli ve boşanmış babaların çocuklarıyla ilişkilerinin ve çocuklarına yönelik duygu ve düşüncelerinin araştırılması amacıyla araştırmacı tarafından bu form geliştirilmiştir. Öncelikle alan yazın taraması yapılmış ve araştırmanın amacı çerçevesinde “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” içerisindeki sorular yazılmıştır. Form için iki uzman görüşü (bir okul öncesi eğitimi alanında, bir eğitim psikolojisi alanında) alınmış ve sorular uzman görüşleri çerçevesinde düzenlenerek son haline getirilmiştir. Daha sonra bir evli ve bir boşanmış babayla pilot uygulama yapılmış ve soruların işlevselliği incelenmiştir. Uygulama sonucunda

soruların uygun olduğu ve değiştirilmesine gerek olmadığı görülmüştür. Sonuç olarak 10 sorudan oluşan bir görüşme formu geliştirilmiştir. Sorular babaların ilk kez çocuk sahibi olacaklarını öğrendiklerinde, okul öncesi eğitime başladıklarında ve çocuklarından ilk ayrıldıklarında hissettikleri duygu ve düşüncelerini kapsamaktadır.

### 2.3. Veri Toplama Süreci

Bu araştırmanın verileri, 2018-2019 öğretim yılında Ankara ilinde Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı okul öncesi eğitim kurumuna devam eden altı evli ve altı boşanmış babadan elde edilmiştir. Araştırmanın etik komisyon onayı 15.05.2018 tarihinde Hacettepe Üniversitesi Senatosu Etik Komisyonu'ndan alınmıştır. Daha sonra anaokullarının yöneticileri ile görüşülerek araştırmanın içeriği ve amacı anlatılarak araştırma için izinleri alınmıştır. Sonrasında araştırmaya katılacak evli ve boşanmış babalarla iletişime geçilerek, çalışmanın içeriği ve amacı anlatılmıştır. Araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden babalara “*Gönüllü Katılım Formu*” imzalatılmıştır. Daha sonra görüşmeler, babaların uygun gördükleri zaman dilimlerinde sessiz bir ortamda yapılmış ve ses kaydına alınmıştır. Her bir babayla yapılan görüşme, 30-35 dakika sürmüştür. Babaların görüşme sorularına verdikleri yanıtların ses kaydı, yazıya aktarılmıştır.

### 2.4. Verilerin Analizi

Evli ve boşanmış babalardan elde edilen veriler, içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. İçerik analizinde amaç, birbirine benzeyen ve birbiriyle ilişkisi olduğu tespit edilen verilerden belirli temalar ve kodlar çıkartılarak, anlamlı hale getirmek ve bunları yorumlamaktır (Yıldırım & Şimşek, 2016). İçerik analizi kullanılarak yapılan bu araştırmadaki verilerin analizi, aşağıdaki aşamalar takip edilerek yapılmıştır;

1. Evli ve boşanmış babalarla yapılan görüşmeler ses kayıt cihazıyla kaydedilmiştir. Ardından babaların görüşme sorularına verdikleri cevaplar çözümlenerek dökümü yapılmıştır. Tekrar dinlenerek ses kayıtları teyit edilmiştir.
2. Ses kayıtlarından elde edilen veriler, araştırmanın amaçları ve alan yazın çerçevesinde kodlanmıştır. Daha sonra bu kodlar belli kategoriler altında; kategoriler ise temalar altında birleştirilmiştir.
3. Kodlar, araştırmacı ve okul öncesi alanında bir uzman tarafından birbirinden bağımsız olarak yapılmıştır. Bu doğrultuda kodlayıcılar arası uyumluluk testi için Miles ve Huberman'ın (1994) Güvenilirlik=  $[Görüş\ birliği / (Görüş\ birliği + Görüş\ ayrılığı)] \times 100$  formülü/tekniki ile test edilmiş ve kodlayıcılar arası uyum yüzdesi %83 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç, kodlar arası iç tutarlılığın yeterli düzeyde olduğunu (>.70) göstermektedir.
4. Araştırmacılar, daha sonra tekrar bir araya gelerek oluşturulan kodları ve temaları karşılaştırmışlardır. Fikir alışverişinde bulunularak kod, kategori ve temaya son şekli verilmiştir.

## BULGULAR

Evli ve boşanmış babalarla yapılan görüşmelerin analizi sonucunda, verilerin olumlu ve olumsuz olarak iki ana kategoride kümelendiği görülmüştür. Bunlar, Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1***Evli ve Boşanmış Babaların Çocuk Sahibi Olmaya Yönelik Duygularına İlişkin Bulgular*

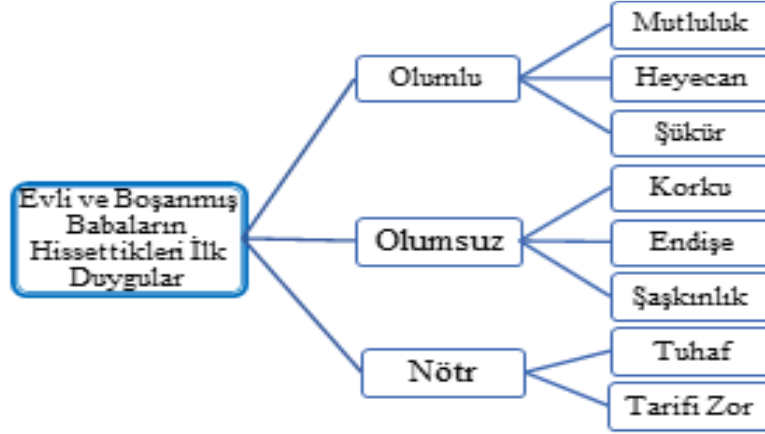
	Boşanmış Baba		Evli Baba	
	Olumlu	Olumsuz	Olumlu	Olumsuz
<b>Sorular</b>	<b>f</b>	<b>f</b>	<b>f</b>	<b>f</b>
Çocuğunuzun olacağını öğrendiğinizde ilk tepkiniz ne oldu, neler hissettiniz?	5	1	6	0
Çocuğunuzun bakımıyla ilgilenirken (kırgınlık, öfke, mutluluk, huzur vb. gibi) en çok hangi duyguları hissediyorsunuz, sizce neden?	5	1	5	1
Çocuğunuzdan dolayı yapmak isteyip te yapamadığınız şeyler oldu mu? Olduysa bu durumda nasıl hissediyorsunuz?	3	3	6	0
Eşinizle tartıştığımızda çocuğunuza olan yaklaşımınız nasıl olur?	5	1	6	0
Çocuğunuzun doğduğu günü (doğum anını) hatırladığımızda neler hissediyorsunuz?	6	0	5	1
Çocuğunuz okul öncesi eğitime başladığı gün, ondan ayrıldığımızda (evde, işte, vb.) ne hissetmiştiniz?	5	1	5	1
Diyelim ki, herhangi bir sebepten dolayı (iş vb.) çocuğunuzdan ayrı kalmak zorunda kaldınız, bu durumda kendinizi nasıl hissedersiniz? Neden?	1	5	0	6
Çocuğunuzun gelecekte sizden uzakta yaşayacağı düşüncesi, size neler hissettiriyor?	1	5	2	4

### 3.1. Evli ve Boşanmış Babaların Çocuk Sahibi Olacaklarını Öğrendikleri An İlk Hissettikleri Duygulara İlişkin Bulgular

Evli ve boşanmış babaların çocuk sahibi olacaklarını öğrendikleri zaman hissettikleri ilk duyguları; olumlu, olumsuz ve nötr olmak üzere üç grupta kategorize edilmiştir. Bu kategorilerin meydana gelmesinde Ortony & Turner (1990) yaptığı çalışmalarında, insanların “*öfke, korku, nefret, tiksinti, üzüntü, arzu, aşk, mutluluk ve sevinç*” gibi temel duyguları açıklamaları etkili olmuştur.

#### Şekil 1

*Evli ve Boşanmış Babaların Çocuk Sahibi Olacaklarını Öğrendikleri Zaman Hissettikleri İlk Duygularına İlişkin Temalar ve Kodlar*



Evli olan babaların çocuk sahibi olacaklarını öğrendikleri zaman ilk hissettikleri olumlu duyguların çoğunlukla “mutluluk ve heyecan” olduğu görülmüştür. Evli bir baba duygusunu “*Tabi ki her insan gibi bende çocuğum olacağına çok sevindim ve heyecanla onu kucağıma almayı bekledim (D26)*”. Başka bir baba da “*Asya istenilen bir bebektir. Bu yüzden eşimin hamile olduğunu öğrendiğimde eşim ve ben çok mutlu olduk (D25)*” şeklinde ifade etmiştir. Ayrıca bazı babalar çocuk sahibi olacaklarını ilk öğrendikleri zaman duygularını “*tarifi zor, tuhaf bir his*” gibi nötr olarak belirtmiştir. Evli bir baba ise duygularını betimlemekte ve anlatmakta zorluk yaşadığını ifade etmiştir. “*Çok güzel ama tuhaf bir histir. Tarifi zor bir duygu, anlatılamaz (D14)*”.

Boşanmış babalar ise çocuk sahibi olacaklarını ilk öğrendiklerinde “*mutluluk ve sevinç*” gibi olumlu duygular hissettiklerini belirtmişlerdir. Boşanmış bir baba çocuk sahibi olacağını öğrendiği zaman hissettiği sevincini, “*Haberini alır almaz çok duygulandım ve sevindim. Hemen mutluluğumu ailemi arayarak paylaştım. Çok güzel bir gündü. (B5)*” şeklinde ifade etmiştir. Boşanmış başka bir baba ise çocuğuna nasıl bir baba olacağından dolayı daha çok endişe hissettiğini vurgulamıştır. “*Çok sevindim haberi aldığımında. Açıkçası biraz endişelendim evladına iyi bir baba nasıl olurum diye kendimi hesaba çektim, sorguladım (D61)*”.

### 3.2. Evli ve Boşanmış Babaların Çocukların Bakımlarıyla İlgilenirken Hissettikleri Duygulara İlişkin Bulgular

Evli ve boşanmış babalar çocuklarının bakımlarıyla uğraşırken “*mutluluk, huzur ve şükür*” gibi olumlu; “*endişe ve kırgınlık*” gibi olumsuz duyguları hissettiklerini belirtmişlerdir. Evli olan babalar, çocuklarının bakımıyla uğraşırken daha çok “*mutluluk*” ve “*huzurlu*” hissi yaşadıklarını ifade etmiştir. “*Bakımı ile genelde annesi ilgileniyor. Fakat çocuğum olduğu için mutluluk ve huzur dışında olumsuz başka bir duygu hissetmem mümkün değil (D25)*”. Evli olan bir baba ise çocuğunun sağlık sorunundan ötürü bakımıyla ilgilenirken sadece “*endişe*” hissettiğini belirtmiştir. “*İlk bebeklik döneminde hasta olmasından dolayı ona bir şey olacak diye çok korktum (D16)*”.

Boşanmış babalar da evli babalar gibi çocuklarının bakımlarıyla ilgilenirken “*mutluluk ve huzur*” duygusunu yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Boşanmış bir baba çocuğun bakımıyla ilgilenirken mutlu olduğunu ifade ederken, “*Çocuğumun hangi bakımı olursa olsun mutlu bir şekilde keyif alarak kişisel bakımlarını yapmaya gayret gösterdim. Hiçbir zaman öfke ya da kırgınlık hissetmedim (D7)*”, başka bir baba ise “*Onunla ilgilenirken sadece mutluluk hissediyorum. (D63)*” olarak duygusunu belirtmiştir. Ayrıca boşanmış bir baba, çocuk bakımının zor ve büyük bir sorumluluk gerektirdiğini ifade ederek bazen çocuğunun bakımıyla ilgilenirken kırgınlık hissettiğini belirtmiştir. “*Genellikle mutlu oluyorum. Ama zaman zaman çocuğumun bakımını yaparken kırgınlık da hissediyorum (B5)*”.

### 3.3. Evli ve boşanmış babaların çocuklarının doğum anında hatırladıklarında hissettikleri duygularına ilişkin bulgular

Evli olan babaların çoğunluğu çocuklarının doğum anını hatırladıklarında “*mutluluk, heyecan ve şaşkınlık*” duygular hissederken bazılarının da “*endişe*” duydukları görülmüştür. Babaların örnek ifadeleri şu şekildedir. Bir baba doğum sırasında yaşadığı heyecanı ve mutluluğu, “*İlk doğduğu günleri ve bebeklik halleri aklıma geliyor ve bu duygu beni çok mutlu ediyor (D26)*” şeklinde tarif etmiştir. Başka bir evli baba ise çocuğu doğduğunda hissettiği duygunun çok farklı olduğunu ve bunu kelimelerle anlatamayacağını belirtmiştir. “*O anı hatırladığımda aynı heyecanı ve mutluluğu tekrar yaşıyorum. Tarif edemeyeceğim bir his ve bir mutluluk (D.38)*”. Sadece evli bir baba çocuğunun doğum sırasında yaşadığı sağlık sorunundan dolayı o anı hatırladığında hüzünlendiğini belirtmiştir. “*Tek hissettiğim duygu oğlumu kaybetme korkusu, onun için çok endişelenmişim ve korktum (D.16)*”.

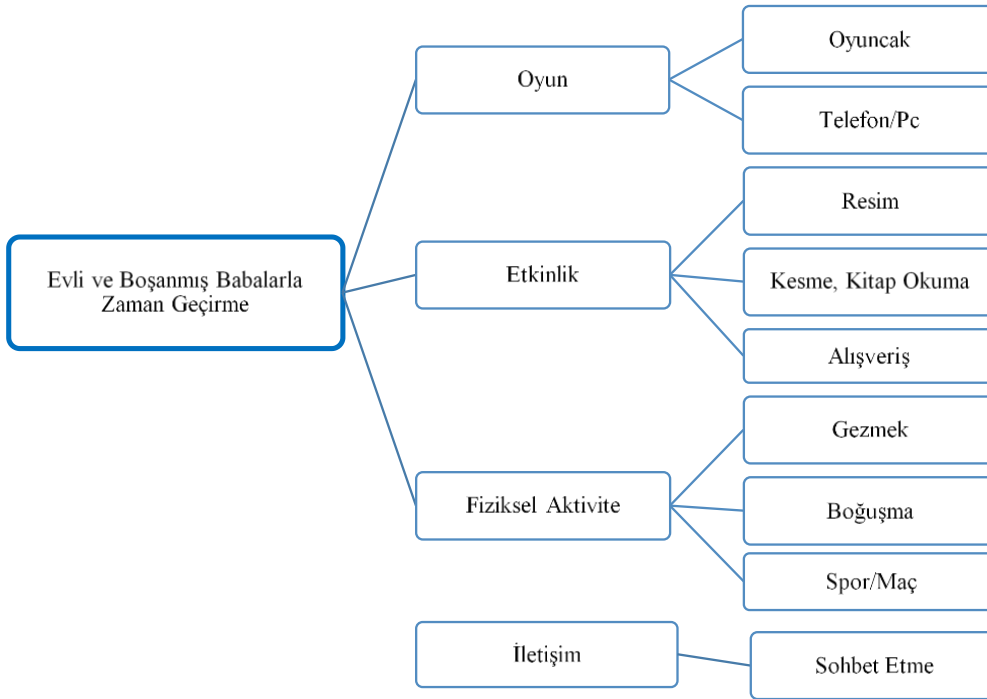
Boşanmış babaların çocuğunun doğum sürecini hatırladıklarında “*mutluluk, huzur, gurur ve şükür*” gibi sadece olumlu duygu hissettikleri görülmüştür. Boşanmış bir baba, “*O anı hatırladığımda sadece huzur ve mutluluk hissediyorum (D16)*” şeklinde ifade ederken; diğer bir baba ise çocuğunun doğum anını hatırladığında heyecan ve mutlulukla birlikte “*gurur*” duygusunu yaşadığı görülmüştür. “*Çok heyecanlanmışım ve şu an o anı hatırladığımda gurur duyuyorum (D63)*”.

### 3. 4. Evli ve Boşanmış Olan Babaların Çocuklarıyla Bir Gününü Nasıl Geçirdiklerine Dair Bulgular

Evli ve boşanmış babaların çocuklarıyla bir gününü çoğunlukla “*yemek yapma ve yeme, oyun oynama (bilgisayar, oyuncak ve telefonda oyun), parka gitme, alışverişe gitme, sohbet etme, kitap okuma, televizyon seyretme (çizgi film, vb.) ve dans etme, spor, boğuşma vb.* fiziksel etkinlikler yaparak geçirdikleri görülmüştür.

## Şekil 2

*Evli ve Boşanmış Babaların Çocuklarıyla Nasıl Vakit Geçirdiklerine Yönelik Temalar ve Kodlamalar*



Evli olan babaların çocuklarıyla “*yemek yeme (kahvaltı), oyu oynama, televizyon seyretme(tv), kitap okuma, sohbet etme, resim yapma, boyama, parka gitmek, gezmek ve fiziksel aktiviteler* gibi etkinlikler yaparak günlerini geçirdikleri görülmüştür. Evli babaların çocuklarıyla vakit geçirmeye yönelik örnek ifadeleri aşağıda verilmiştir.

*“Hafta içleri yemek yiyerek, televizyon seyrederek ve oyun oynayarak, hafta sonları ise gezmeye ve parka giderek geçiriyoruz(D12).”*

*“Güne kahvaltı yaparak başlıyoruz. Daha sonra gün içinde farklı oyunlar oynuyoruz, kitap okuma, boyama gibi etkinlikler yapıyoruz, sohbet ediyoruz ve fiziksel aktivitelerle günü bitiriyoruz(D16).”*

*“Akşamları işten eve geldiğimde çocuğumun o gün neler yaptığını, gününün nasıl geçtiğini soruyorum. Sohbet ediyoruz. Ödevleri varsa onları kontrol ediyorum(D26).”*

Boşanmış babaların ise çocuklarıyla bir gününü “*yemek yeme(kahvaltı), oyun, parka gitme, kitap okuma, sohbet, alışverişe gitme, fiziksel etkinlik yaprak (spor, maç)*” geçirdiklerini ifade ettikleri görülmüştür. Boşanmış başka bir ise çocuğu “*ne isterse onu*” yaptığını belirtmiştir. Boşanmış bazı babaların bu duruma ilişkin ifadeleri aşağıdaki gibidir:

*“Birlikte uyuyoruz, kahvaltı yapıp spora gidiyoruz birlikte. Maç yapıyoruz. Keyifli vakit geçiriyoruz onunla (D60).”*

*“Onunla sohbet ediyorum, genellikle yolda geçiyor zamanımız, birlikte yemek yeriz. Ona beğendiği şeyler alırım. Bazen oyun parkına götürürüm. Top oynarız vs. Bazen de kitap okur, resim yaparız birlikte(D61).”*

*“Oyun oynuyoruz. Sohbet ediyoruz. Oyun parkında arkadaşları ile oynarken onu seyrederim ve çok muylu oluyorum(D78).”*

*“Onun isteği doğrultusunda canı ne istiyorsa o şekilde geçiriyoruz rutin şeylerin dışında (D73).”*

### 3.5. Ebeveynlerin Herhangi Bir Sebepden Dolayı (iş, vb.) Kısa Süreliğine Çocuğundan Ayrı Kalma Durumundaki Duygularına İlişkin Bulgular

Evli ve boşanmış babaların herhangi bir sebepten dolayı (iş, vb.) kısa süreliğine çocuklarından ayrı kaldıklarında “*mutsuzluk (üzgün), özlem, endişe (kaygı) ve huzursuzluk*” gibi daha çok olumsuz duyguları hissettikleri görülmüştür. Evli olan babalar çocuklarından bir süreliğine ayrı kaldıklarında “*özlem, mutsuzluk, yalnızlık ve endişe*” gibi daha çok olumsuz duygular hissettiklerini ifade etmişlerdir. Buna yönelik bazı babaların ifadeleri aşağıda verilmiştir.

*“Şu an iş gereği çocuklarımdan ayırıyorum. Onları uzakta olduğumda çok özliyorum ve onlar için endişeleniyorum. Bu soruları bile telefonda doldurmak zorunda kaldım (D26).”*

*“İçimde burukluk olur ondan ayrıldığımda. Çünkü çocuklarıma çok bağlıyım ve hiçbirinden ayrılmak istemiyorum (D26)”*

*“Özlemle geçen zor zamanlardan başka bir şey yok. Onsuz mutsuz hissederim çünkü sürekli birlikte yaşayan bir aileyiz (D38)”*.

Boşanmış babaların çocuklarından herhangi bir sebepten dolayı (iş, vb.) süreliğine ayrı kalma durumunda, evli olan babalar gibi “*üzgün (kötü), özlem ve endişe*” gibi benzer olumsuz duyguları yaşadıkları görülmüştür. Buna yönelik bazı babaların görüşleri aşağıdaki verilmiştir.

*“Zaten şu an eşimden ayrı olduğum için çocuğumdan ayrı kalmak zorundayım ve hafta da bir defa görüyorum bu yüzden çok üzülüyorum (D63)”*.

*“Ondan uzakta olduğumda çok üzülürüm ve kendimi onsuz eksik hissederim. Aklım hep onda kalır (B5)”*.

*“Kendi işimden dolayı ayrı kalmışsam pek bir şey hissetmem. Sonuçta onun geleceği için çalışmak gerektiğini bilirim, başka sebep olarak uzak kalırsam özlerim. İsteyken her gün ararım oğlumu (D61)”*.

Boşanmış bir baba ise diğer babaların aksine çocuğundan herhangi bir sebepten dolayı ayrı kaldıklarında “*mutluluk, huzur*” gibi olumlu duygularını belirtmiştir. Buna yönelik örnek ifadesi şu şekilde belirtmiştir. “*Öncelikli olarak onların güvenli bir ortamda olduklarını bildiğim için fazla ayrı kalmamak şartı ile mutlu ve huzurlu bir şekilde hissederim (D72)*”. Evli ve boşanmış babaların çocuklarından ayrı kaldıklarında çoğunlukla benzer olumsuz duyguları hissettikleri görülmüştür.

### 3.6. Evli ve Boşanmış Babaların Çocuğundan Dolayı Yapmak İsteyip De Yapamadığı Şeyler Durumundaki Hislerine İlişkin Bulgular

Evli olan babaların çoğunlukla çocuğundan dolayı yapmak isteyip de yapamadığı şeyler durumunda; çocuklarının “*kendilerine engel olmadığını*” ve “*hallerinden memnun olduklarını*” belirtirken sadece bir babanın “*fedakârlık*” duygusu hissettiği görülmüştür. Evli olan babaların örnek ifadeleri aşağıda verilmiştir.

*“Bu zamana kadar olmadı (D38)”*.

*“Hayır şu ana kadar böyle bir şey olmadı (D25)”*.

*“Oluyor, fakat fedakârlık yapmam gerektiğinin düşünüyorum (D12)”*.

Boşanmış bazı babalar çocuğundan dolayı yapmak isteyip de yapamadığı şeyler durumunda “*çocuklarının kendilerine engel olmadıklarını*” ifade ederken bazı babaların ise



“çocuklarının kendilerine engel olduklarını” ve bundan ötürü “üzgün” olduklarını belirtmişlerdir. Babaların buna yönelik ifadeleri aşağıda verilmiştir.

“Çocukların şu ana kadar hiçbir şey yapmama engel olmadı (D73)”.

“Hayır bu ana kadar olmadı (D61)”.

“Oldu; Tatile gitmek, dinlenmek gibi. Sorumluluk almak istemediğim zamanlar oluyor açıkçası bu yüzden aklım çocuğumda kalır diye çok fazla sosyal olamıyorum (B5)”.

“Evet oldu, maalesef. Mesela sinemaya gidemedik bende evde izlemek zorunda kaldım (D60)”.

Evli ve boşanmış babaların bu soruya verdikleri cevaplar incelendiğinde, boşanmış babaların evli olan babalara kıyasla çocuklarından dolayı yapmak isteyip de yapamadıkları şeyler olduğu ve bundan ötürü kendilerini üzgün ve mutsuz hissettikleri görülmüştür.

### **3.7. Evli ve Boşanmış Babaların Çocuğu Okul Öncesi Eğitime Başladığı Gün Ondan Ayrıldıklarındaki Hislerine İlişkin Bulgular**

Evli ve boşanmış babalar çocukları okul öncesi eğitime başladıklarında ilk gün onlardan ayrıldıklarında “mutluluk, gurur, heyecan, huzur ve özlem” gibi olumlu; “üzgün (mutsuz) ve endişeli (kaygı)” gibi olumsuz duyguları hissettikleri görülmüştür. Evli olan babalar çocukları okula başladıkları gün onlardan ayrıldıklarında “mutluluk ve gurur” duygusunu hissettiklerini belirtmiştir. Bir baba duygusunu; “Çok mutlu oldum. Bu ayrılığın onun için yararlı bir ayrılık olduğunu düşünüyorum (D38).”, bir başka baba ise “İş sebebiyle o gün yanında olamadım. Eğer orda olsaydım tek yaşadığım duygu gurur duymak olurdu (D25)” şeklinde ifade etmiştir. Yine evli olan bir baba okulun ilk günü çocuğundan ayrı kalmaktan ötürü “endişe ve korku” hissettiğini belirtmiştir. “Okulun ilk günü olduğundan onun için endişelenir ve bir sorunla karşılaşır mı diye korkarım(D16)”. Evli olan başka baba ise okulun ilk günü çocuğundan ayrı ayrıldığında heyecanlandığını ve çocuğunu merak ettiğini belirtmiştir. “Heyecanlanırım ve nasıl olduğunu ve okulda neler yaptığını eve gelip anlatana kadar merak ederim (D12)”.

Boşanmış babaların çoğunluğu okul öncesi eğitimin ilk günü çocuklarından ayrıldıklarında “mutlu, gururlu ve özlem” gibi olumlu, bazılarının ise “üzgün ve endişe (kaygı)” gibi olumsuz duygu hissettikleri tespit edilmiştir. Babaların buna yönelik örnek ifadeleri aşağıda verilmiştir.

“Okulun ilk günü olması ve bugünün onun için önemli olması, artık onun büyüdüğünü görmek ve izlemek beni çok mutlu eder (D73)”.

“Olumsuz bir şey hissetmiyorum. O okuldayken için rahat oluyor ve kaygım olmuyor. Güvende olduğunu biliyorum çünkü (D78)”.

“İlk gün onu çok özledim ve aklım bütün gün ondaydı ne yapıyor diye. Ama okuluna alışmasını ve sevmesini de isterim çok. Bu yüzden kendi kendimi teselli etmeye çalışırım (B5)”.

Boşanmış bir başka baba çocuğundan okul öncesi eğitime başladıkları ilk günü ayrıldığında kendini “kötü” hissettiğini belirtmiştir. Buna yönelik duygularını, “İlk gün okula bıraktığımızda kendimi kötü hissettim. Çünkü o olmadan kendimi evde boşlukta hissettim (D60)” şeklinde ifade etmiştir. Başka bir baba ise “İlk gün o çok üzgündü ve bu yüzden bende çok üzüldüm (D63).” olarak duygularını belirtmiştir. Evli ve boşanmış babaların çocukları ilk kez okul öncesi eğitime başladıklarında ve onlardan ayrıldıklarındaki hislerini karşılaştığımızda, boşanmış babaların evli olan babalara kıyasla daha fazla olumsuz duygular hissettikleri görülmüştür.

### **3.8. Evli ve Boşanmış Babaların Çocukları Ağladıklarında ya da Huzursuzlandıklarında Çocuklarına Karşı Yaklaşımlarına İlişkin Bulgular**

Evli ve boşanmış babaların çocukları ağladıklarında ya da huzursuzlandıklarında onlara karşı “*anlamaya çalışma, sakinleştirme (sarılma, kucaklama), çözüm üretme ve dikkatini dağıtma*” gibi benzer olumlu tutumları benimsedikleri görülmüştür. Evli olan babalar, çocukları ağladıklarında ya da huzursuzlandıklarında çoğunlukla “*onları anlamaya çalışma, çözüm üretme, konuşma ve yatıştırmaya çalışma (sakinleştirme ve sarılma vb.)*” gibi yaklaşımlarda bulduklarını belirtmişlerdir. Babaların buna ilişkin bazı örnek ifadeleri aşağıdaki gibidir.

*“Probleminin ve sıkıntısının ne olduğunu anlamaya çalışırım (D38)”*.

*“Önce sakinleştirmeye çalışır daha sonra problemi çözüm için onunla konuşmaya çalışırım (D12)”*.

*“Ona sarılırım sonra problemi öğrenip çözmesi için yardım ederim (D16)”*

Boşanmış babaların çocukları ağladıklarında ya da huzursuzlandıklarında “*anlamaya çalışma, çözüm üretme, dikkatini dağıtma ve sakinleştirme (sarılma vb.)*” gibi olumlu; “*mahrum bırakma(tehdit) ve ödül sunma*” gibi olumsuz yaklaşım gösterdikleri görülmüştür. Babaların buna ilişkin örnek ifadeleri aşağıda verilmiştir.

*“Öncelikle neden ağlıyorsun diye sorarak ağlamasının sebebini öğrenmeye çalışırım. Sonra sakinleştirip konuşmaya çalışırım ve soruna çözüm bulmaya çalışırım birlikte (D73)”*.

*“Konuşurum, onu anlamaya çalışırım ve sakinleşinceye kadar ona sarılırım(D63)”*.

*“Onu anlamaya çalışıp, neden ağladığı ile ilgili soru soruyorum. Verdiği cevap sonrasında cevaba göre çözüm üretmeye çalışıyorum (D60)”*.

Boşanmış bazı babaların ise çocukları ağladığında ya da huzursuzlandığında “*sinirlenme, tehdit etme ve ödül sunma*” gibi davranışlarda buldukları görülmüştür. Bazı babaların buna yönelik örnek ifadeleri aşağıda verilmiştir.

*“Biraz sinirleniyorum ve öfkeleniyorum ona karşı (D78)”*.

*“Önce onu sakinleştirmeye çalışırım. Eğer ağlaması devam ederse, onunla konuşamayacağımı ve ona yardımcı olamayacağımı anlatırım (B5)”*.

*“Kucağıma alırım, sakin olmasını söylerim. Ya da ilgisini farklı bir koya çekmeye çalışırım. Ona birlikte bir yerlere gitmeyi teklif ederim(D61)”*.

Evli ve boşanmış babaların çocukları ağladıklarında ya da huzursuzlandıklarında çocuklarına karşı tutumlarına baktığımızda, boşanmış babaların evli olan babalara kıyasla daha fazla olumsuz yaklaşımda buldukları görülmüştür.

### **3.9. Evli ve Boşanmış Babaların Eşleriyle Yaşanan Tartışmanın Sonrasında Çocuğuna Olan Tutumlarına İlişkin Bulgular**

Evli olan babalar eşleriyle tartıştıklarında çocuğuna “*her zamanki gibi aynı şekilde davranma, olumsuzluğu yansıtma ve bazen yalnız kalma*” gibi yöntemlere başvurduklarını ifade etmişlerdir. Evli olan babaların çoğunlukla eşleriyle yaşadığı kavgayı ve huzursuzluğu çocuklarına yansıtmamak için her yolu denedikleri ve çabaladıkları görülmüştür. Babaların bazı örnek ifadeleri aşağıda verilmiştir.

*“Çocuğuma olan yaklaşımında bir değişiklik olmaz, her zamanki gibi davranmaya devam ederim(D12)”*.

*“Hiçbir şey değişmeden sanki bu tartışma olmamış gibi ona hissettirmemeye çalışırım(D38)”*.

*“Eşimle tartıştığımızda, sakinleşmek için mümkün olduğunca yalnız kalarak bunu çocuğuma yansıtılmaya çalışırım(D26)”*.

Boşanmış babalar ise eşleriyle yaşadıkları tartışmanın ardından çocuğuna karşı davranışlarını *“duygusal, sakin, kızgın ve yansıtılmam”* şeklinde ifade etmişlerdir. Babaların buna yönelik ifadeleri aşağıdaki gibidir.

*“Eşimle tartıştığımında çocuğa olan tutumum kesinlikle duygusal olur. Onlara neden tartıştığımızı konuşarak anlatmaya çalışırım ve bir daha yanında olmayacağına söylerim (D73)”* şeklinde ifade etmiştir.

*“Genellikle sakin olmaya ve ona yansıtılmaya çalışırım (D60)”* şeklinde ifade etmiştir.

*“Eşimle tartışırken çocuğuma tutumum kızgın ise onunla ilgilenmem bu süre 5-10 dk. arasında olur. Şu an eşim olmadığından tartışma pek olmuyor (D61).”*

Boşanmış bir başka baba eşleriyle yaşadıkları tartışma sonrasında çocuğuna tartışmayı ister istemez yansıttığını *“Maalesef bu durumda istemeyerekten de olsa olumsuzluğu çocuğuma yansıtıyorum (D78)”*, diğer bir baba ise *“Bazen sinirlediğimde ve kendimi kontrol edemeyip istemeden de olsa bunu çocuğuma hissettiriyorum, maalesef. Şu an ayrı olduğumuz için böyle bir sıkıntımız yok (BA3)”* şeklinde ifade etmiştir.

Evli ve boşanmış babaların eşleriyle yaşadıkları tartışma sonrasında çocuklarına olan tutumlarını incelediğimizde, boşanmış babaların evli olan babalara kıyasla daha fazla tartışma sonrasında yaşanan gerginliği istemeyerek de olsa çocuklarına yansıttıkları görülmüştür.

### **3.10. Evli ve Boşanmış Babaların Gelecekte Çocuklarından Ayrılacakları Düşüncesinin Onlarda Uyandırdığı Duyularına İlişkin Bulgular**

Evli babaların gelecekte çocuklarından ayrı kalma düşüncesi karşısında *“endişe (korku)ve kaygı”* duygularını daha çok hissettikleri görülmüştür. Evli babaların buna yönelik bazı ifadeleri aşağıdaki gibidir.

*“Şu an için bunu düşünmenin erken olduğunu düşünüyorum, çünkü şu an bile bu duygu beni endişelendiriyor (D26)”*.

*“Buna dayanmam çok zor. Bende yanına gitmek istiyorum (D38)”*.

Bazı evli babaların ise gelecekte çocuklarından ayrı kalmaktan ötürü *“mutluluk”* hissettiği görülmüştür. Babaların bazı örnek ifadeleri aşağıdaki gibidir.

*“Nerde nasıl mutlu olacaksa orda olsun. Ben her daim çocuklarıma destek olur, mutlu olurum (D25)”*.

*“Kendi ayakları üzerinde durması beni mutlu eder ayrıca yaşlandığım da hissederim (D12)”*.

Evli babaların çoğunlukla gelecekte çocuklarından ayrı kalmak istemedikleri ve bununla ilgili korkularını dile getirdikleri görülmüştür. Evli bir baba duygularını, *“Şu an için bunu düşünmenin erken olduğunu düşünüyorum, çünkü şu an bile bu duygu beni endişelendiriyor(D26)”* şeklinde ifade ederken; diğer bir baba ise, *“Onlardan ayrı kalmak istemiyorum, bunu düşünmek sadece korku hissettiriyor (D16)”* şeklinde duygularını belirtmiştir.

Boşanmış babaların gelecekte çocuklarından ayrı kalma durumunda daha çok “endişe (korku) ve üzgün (mutsuz)” gibi olumsuz duyguları ifade ettikleri görülmüştür. Buna ilişkin bazı babaların ifadeleri aşağıdaki gibidir.

*“Zaten şu an benden uzakta ve beni çok üzüyor bu durum. Bundan daha uzak olması beni daha çok üzer (D63)”*.

*“Bana bu düşünce sadece kötü hissettiriyor ve onun benden uzakta olması endişelendiriyor (B5)”*.

Boşanmış bazı babalar ise gelecekte çocuklarından ayrı kalma durumunda çok “üzgün” olacaklarını fakat çocuklarının mutlu olmalarının kendilerini teselli edeceklerini belirtmişlerdir. Babaların buna yönelik bazı ifadeleri aşağıdaki gibidir.

*“Bu düşünce beni biraz üzüyor ve kötü hissettiriyor. Ama onun iyi ve mutlu olması teselli ediyor beni (D78)”*.

*“Onun büyüdüğünü görmek ve artık ondan ayrılmak duygusal olarak bir baba olarak tabi ki de üzer. Fakat onun mutlu ve huzurlu olması sadece bizi teselli eder (D73)”*.

Evli ve boşanmış babaların gelecekte çocuklarından ayrı kalma düşüncesine yönelik hissettiklerine baktığımızda, boşanmış babaların evli olan babalara kıyasla çocuklarından ayrılmak istemedikleri ve özellikle endişe yaşadıkları görülmüştür. Evli olan babaların çocuklarından gelecekte ayrılmayı, boşanmış babalara kıyasla kabullendikleri ve daha az endişelendikleri tespit edilmiştir. Evli ve boşanmış babaların çocuklarıyla ilişkilerine ve çocuklarına yönelik duygularına baktığımızda, babaların evli ve boşanmış olma durumuna göre çeşitlilik gösterdiği görülmüştür.

## **TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER**

1. Bu çalışmada evli ve boşanmış babaların çocuk sahibi olacaklarını öğrendikleri zaman çoğunlukla “mutluluk ve sevinç” gibi daha çok olumlu duyguları hissettikleri görülmüştür. Araştırmanın bulgularına paralel şekilde Saygılı ve Çankırlı (2017), babaların çocuk sahibi olacaklarını duyduklarında büyük mutluluk ve sevinç yaşadıklarını ve bu sevinç ile her şeyi yapabileceklerine yönelik özgüven yaşadıklarını belirtmiştir. Yine Lamb’ da (2010) babaların çocukları olacaklarını öğrendiklerinde ve doğduklarında en az anneler kadar büyük sevinç ve mutluluk duyduklarını vurgulamıştır. Bu araştırma bulgusu da babaların evli ve boşanmış olması fark etmeksizin anneler gibi çocukları olacaklarını öğrendiklerinde olumlu duygular hissettiklerini göstermiştir.

2. Evli ve boşanmış babaların çocuklarının bakımlarıyla ilgilenirken çoğunlukla “mutluluk, huzur ve şükür” gibi olumlu duyguları hissettikleri belirlenmiştir. Babanın çocuk bakımıyla ilgilenmesi, çocuğun gelişimini olumlu etkilemektedir (Evans, 1997). Babaların çocuklarıyla duyarlı şekilde ilgilenmeleri baba-çocuk aralarındaki duygusal bağı etkiler ve bu bağ babaların çocuklarıyla geçirdikleri vakit arttıkça güçlenir (Van Ijzendoorn & De Wolff, 1997). Araştırmada boşanmış bazı babalar, çocuk bakımının zor ve sorumluluk gerektirdiğini bu yüzden çocuğunun bakımını yaparken hissettiği duyguyu “kızgınlık” olarak ifade etmiştir. Bu durum, boşanmanın bireyler üzerindeki olumsuz psikolojik, sosyal ve ekonomik etkileriyle açıklanabilir.

3. Evli ve boşanmış babaların çocuklarının doğum anını hatırladıklarında çoğunlukla “mutluluk, heyecan ve şaşkınlık” gibi benzer duyguları hissettikleri görülmüştür. Sadece evli bir baba, çocuğunun doğum sırasında yaşadığı sağlık probleminin dolayısıyla o anı hatırladığında “korku ve endişe” hissettiğini belirtmiştir. Aslıyürek (2016) bu araştırmanın bulgularını destekler

şekilde, babaların doğum anını unutulmaz bir an olarak ifade ettiklerini ve babaların çoğunluğunun mutluluk ve sevinç duygularını yaşadığını belirtmiştir.

4. Araştırmada evli ve boşanmış babaların çocuklarıyla vakitlerini çoğunlukla parka gitme, gezme, alışverişe gitme gibi dışarıda yapılan ve spor yapma, maça gitme gibi fiziksel etkinlikler yaparak geçirdikleri görülmüştür. Bu bulguya benzer olarak Tezel vd. (2017) babaların çocuklarıyla daha çok oyun, sohbet etme, parka gitme, piknik yapma, sinemaya gitme, alışverişe gitme, kitap okuma, resim ve deney yapma gibi etkinlikler yaparak vakit geçirdiklerini belirlemişlerdir. Ayrıca babaların çocuklarıyla fiziksel bakım ve beslenme gibi sorumluluk gerektiren konular yerine daha çok aktif (rekreasyonel) fiziksel etkinlikleri yaptıkları görülmüştür. Yine Türkoğlu ve diğerleri (2013) yaptıkları çalışmada, babaların çocuklarıyla kaliteli vakit geçirmek için çocuklarıyla oyun oynama, dışarıda gezme, parka gitme, alışverişe gitme, deney ve gözlem yapma, televizyon izleme, yemek yapma, kitap okuma, ev ödevleri yapma, boyama yapma, şarkı söyleme/müzik, sohbet etme gibi aktiviteler yaptıklarını bulmuşlardır. Belsky (1979), anne-babaların bebekleriyle etkileşimlerini incelemeye yönelik yaptığı çalışmasında, annelerin çocukların fiziksel bakım ve beslenmeleriyle ilgilenerek vakit geçirirken, babaların ise daha çok fiziksel aktiviteye dayalı etkinlikler yaparak vakit geçirdikleri tespit etmiştir. Yine benzer şekilde Özgün vd. (2013), babaların çocuklarıyla fiziksel bakımdan ziyade, onlarla daha çok oyun oynama gibi eğlenceli etkinlikler yaparak vakit geçirdiklerini bulmuşlardır. Alanyazında, araştırmanın bu bulgusu ile paralel sonuçlara ulaşıldığı görülmüştür (Fogarty & Evans, 2009; Pakkan, 2009). Babaların çocuklarıyla birlikte vakit geçirmesi, babaların çocukları üzerindeki etkisini artırmaktadır. Bu etkiyi babalar, çocuklarının bakımlarıyla ilgilenerek, onlarla oyunlar oynayarak ve onlara bir şeyler öğretmekle oluşturmaktadır (Lamb, 1997). Babanın çocuğuyla birlikte vakit geçirmesi ve çocuğunun bakımıyla ilgilenmesi aralarındaki duygusal bağın güçlenmesini (Biller, 2003; Feldman, 2003; Van Ijzendoorn & DeWolff, 1997) duygularını ifade etmesine ve diğer insanların duygularını anlamasını sağlamaktadır (Saygılı & Çankırılı, 2017).

5. Evli ve boşanmış babaların herhangi bir sebepten dolayı kısa süreliğine çocuklarından ayrı kalma durumunda daha çok “*mutsuzluk (üzgün), özlem, endişe (kaygı) ve huzursuzluk*” gibi benzer olumsuz duyguları hissettikleri görülmüştür. Sadece boşanmış bir baba ayrılığın kısa sürmesi ve çocuğunun güvende olması koşulunda kendini mutlu ve huzurlu hissettiğini belirtmiştir. Araştırma da babaların çocuklarından kısa süreliğine ayrı kaldıklarında kendilerini “*mutsuz, üzgün, endişeli vb.*” hissetmeleri, çocukların okul öncesi yaş grubunda olmasıyla ve o yaş grubu çocukların hem fiziksel hem de duygusal ihtiyaçlarının olması bakımından ulaşılabilir olmak istemeleriyle ilişkili olduğu söylenebilir. Çocuğun gelişiminde ve hayatında önemli bir yere sahip olan babaların (Lamb, 1975) daha bilinçli olmaları ve babalık rolü algısının değişmesinde etkili olabileceği düşünülmektedir.

6. Evli babalar, çoğunlukla çocuklarından dolayı *yapmak isteyip de yapamadıkları şeylerin olmadığını* ve çocuklarının *kendilerine engel olmadıklarını* belirtmişlerdir. Ancak boşanmış bazı babaların ise çocuklarından ötürü yapamadıkları şeyler olduğunu ve bu nedenle “*üzgün ve mutsuz*” olduklarını açıklamışlardır. Boşanmanın yol açtığı psikolojik, sosyal ve ekonomik etkenler babaların bu şekilde düşünmelerine neden olabilir. Booth ve Amato (1992), boşanmanın zorlayıcı bir yaşam olayı olduğunu ve boşanma sonrasında bireylerin yüksek düzeyde psikolojik sorunlar yaşayabileceğini vurgulamaktadır. Boşanma sürecinin uzun ve stresli geçmesi, yaşamda büyük değişimlere sebep olması nedeni ile bireylerin sağlığını, gelişimini ve uyumunu olumsuz yönde etkilemektedir. Boşanma sonrası babalar, psiko-sosyal ve ekonomik birçok sorunla karşılaşmaktadır. Boşanmış bireylerin kaliteli bir hayatı sürdürebilmeleri ve gelecek için daha sağlıklı adımlar atabilmeleri için profesyonel psikolojik danışmanlığa ihtiyaçları vardır. Bekar danışmanlığı da bu amaçla hizmet veren ve boşanmış bireyleri hem bekar hem de evlilik ve aile hayatına hazırlayan kapsamlı bir psikolojik danışmanlıktır (Aydın, 2023). Boşanmış babalara bekar danışmanlık hizmeti verilerek, ihtiyaç duydukları psiko-sosyal ve ekonomik alanlarda

destek almaları sağlanabilir. Bekar danışmanlığı boşanmış babaların çocuklarıyla sağlıklı ve etkili iletişime yönelik destekler sunarak, baba-çocuk ilişkisinin kalitesini artırılabilir (Aydın, 2023).

7. Evli ve boşanmış babaların çocukları okul öncesi eğitime başladığı ilk gün “*mutluluk, heyecan, gurur ve özlem*” gibi daha çok olumlu duygular hissettikleri görülmüştür. Ancak boşanmış bazı babaların çocukları okul öncesi eğitime başladıkları gün “*endişe ve korku*” hissettiklerini ifade etmişlerdir. Boşanmış babaların hem çocuklarından ayrı olmaları hem de okula başlamalarıyla bu ayrılığın daha da uzama düşüncesi, babaların “*endişe ve korku*” gibi olumsuz duyguları yaşamada etkili olmuş olabilir. Boşanma sonrasında ebeveynlerde benlik saygısında azalma, depresyon, yas, gelecek kaygısı, pişmanlık, üzüntü, endişe, suçluluk, kırgınlık ve kaygı düzeylerinin artabileceği belirtilmektedir (Arıkan, 1992; Aydın, 2023; Yılkan, 2022).

8. Evli ve boşanmış babaların çocukları ağladıklarında, çocuklarını “*anlamaya ve sakinleştirmeye çalışma, sarılma, kucaklama, çözüm üretme ve dikkatini dağıtma*” gibi çoğunlukla olumlu yaklaşımlara çalışan ifadeleri yer almaktadır. Türkiye’de babalık ve ilgili babalığın belirleyicileri çalışmada, babaların çocukların korku, kaygı ve üzüntü anında onları sakinleştirmek için çoğunlukla onları “*öpme ve onlara sarılma*” gibi sıcak davranışlar gösterdikleri tespit edilmiştir (AÇEV, 2017). Sadece boşanmış bazı babaların çocukları ağladığında *sinirlendiklerini* ve onları susturmak için *ödül sunma* ya da *mahrum bırakma (tehdit gibi)* davranışları sergilemektedirler. Bireylerin sağlıklı ve mutlu aile hayatı sürdürmelerinde etkili iletişim, problem çözme, stresle baş etme ve öfke yönetimi gibi bilişsel becerilere ihtiyaçları vardır. Bu beceriler, bireylere evlilik öncesi bekar danışmanlığı hizmeti ile kazandırılabilir. Bekar danışmanlığı alan bireyler böylece sağlıklı bir evlilik ve aile hayatı için daha hazır duruma gelebilmektedir (Aydın, 2023). Evlenmeden önce bekar danışmanlığı alan babalar da geliştirdikleri beceriler sayesinde çocuklarıyla daha sağlıklı ve etkili iletişim kurabilirler. Bu yüzden babaların evlenmeden önce bekar danışmanlığı hizmetinden yararlanmaları önerilebilir.

9. Evli ve boşanmış babalar, eşleriyle yaşadıkları tartışmayı çocuklarına çoğunlukla “*yansıtmadıklarını ve hiçbir şey olmamış*” gibi davranmaya devam ettiklerini ifade etmişlerdir. Laurent ve diğerleri (2008), anne-baba arasındaki duygusal ilişkinin sağlıklı olduğu ailelerde babaların çocuklarına yönelik yaklaşımlarının daha olumlu ve sıcak olduğunu bulmuşlardır. Ancak boşanmış bazı babaların eşleriyle tartışma sonrasında yaşanan gerginliği istemeyerek de olsa “*çocuklarına yansıtıkları ve çocuklarına olan tavırlarında (sinirli olma gibi)*” değişiklik olduğu görülmüştür. Bu durum, anne-baba arasındaki duygusal ilişkinin niteliğinin, çocuklarıyla olan ilişkileri üzerinde de etkili olduğunu göstermektedir (Belsky vd.,1991). Araştırmada boşanmış babaların çocuklarına yönelik tavır ve davranışlarının, evli olan babalara kıyasla daha olumsuz olduğu görülmüştür. Bu durumun, boşanmış babaların eşleriyle ilişkilerinin ve iletişimlerinin olumsuz olmasıyla ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca bu durum bireylerin kişilik özellikleri ve psikopatolojik durumları ile ilişkili de olabilir. Konuya yönelik ileri araştırmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

10. Evli ve boşanmış babaların, gelecekte çocuklarından ayrı kaldıklarında daha çok “*mutluluk ve özlem duyma*” gibi olumlu duygular hissettikleri tespit edilmiştir. Buna rağmen boşanmış bazı babaların ise, gelecekte çocuklarından ayrılmak istemedikleri ve bundan ötürü “*endişelerini ve korkularını*” ifade ettikleri görülmüştür. Bu durum, boşanma sonrasında velayetin daha çok anneye verilmesiyle ve babaların çocuklarından uzak kalmalarıyla ilgili olabileceği düşünülmektedir. Yılkan (2022), velayetin anneye verilmesinden dolayı babaların çocuklarından uzak kaldığı, çocuklarıyla ilişkilerinin eskisi gibi olmadığı ve bunun yerine sanal ya da uzaktan yürüttüklerini belirtmiştir. Ebeveynlerin boşanma sonrasında oluşan duygusal boşluğu çocuklarıyla doldurmaya çalışmak istemeleri, babaların çocuklarına daha düşkün olmasında etkilidir (Erdim & Ergün, 2016; Öztürk, 2008). Araştırmanın sonucunda evli ve boşanmış babaların *çocuklarıyla ilişkilerine yönelik duygu ve düşünceleri* evli ve boşanmış olma durumuna göre farklılık gösterdiği söylenebilir. Özellikle boşanmış babaların evli olan babalara kıyasla, çocuklarıyla ilişkilerine yönelik duygu ve düşüncelerini daha olumsuz olarak

değerlendirdikleri görülmüştür. Sağlıklı toplum ve çocuklar yetiştirmek için bireylerin evlilik öncesi eğitim ve bekar danışmanlık hizmeti gibi profesyonel destek almaları önerilmektedir. Yurt dışında çocuk sahibi boşanmış bireylere yönelik olan ve zorunlu katılım gereken eğitim programları (Uyar, 2022) benzer şekilde ülkemizde de uygulanabilir. Bu eğitim programlarının boşanmış bireylerin uyum süreciyle ilgili koruyucu/önleyici ve müdahale edici olmalıdır. Çocuğun sağlıklı büyümesinde ve gelişiminde anneler kadar babalar da önemli bir role sahiptir. Bu yüzden babalar, çocuk gelişimi ve eğitimi konusunda bilinçlendirilmeli ve kendi önemlerini fark etmelerini sağlayacak eğitim programlarıyla desteklenmelidir. Bu eğitim programları babaların ihtiyaçları ve beklentileri göz önüne alınarak hazırlanmalıdır. Ayrıca çocuk eğitimi ve aile-çocuk ilişkisine yönelik programlarda sadece anne değil, anne ve babayı birlikte destekleyecek eğitim programları geliştirilmelidir. Çocuğun sağlıklı gelişimi ve büyümesine katkısı olan babaların çocuklarıyla olan ilişkileri gözlenmeli ve daha fazla araştırılmalıdır. Ülkemizde daha çok “aile” değişkenine odaklanılmış ve bekar, boşanmış ve dul bireylerin sorunlarına yönelik psiko-sosyal destek alabilecekleri merkezler sınırlıdır. Bu merkezlerin sayısının artması ve bu bireylere devlet destekli profesyonel hizmetlerin verilmesi oldukça kritiktir.

Bu araştırmanın birtakım sınırlılıkları bulunmaktadır. İlk olarak araştırma verileri, 12 gönüllü babadan nitel tekniklerle toplanmıştır. Nitel araştırmaların doğası gereği, bulguları genellemek mümkün değildir. Bu nedenle bu araştırmanın bulgularından hareketle daha büyük örneklemle çalışılabilir. Ayrıca kültüre ve sosyo-ekonomik düzeye göre babaların görüşleri değişebilir. Bu nedenle farklı kültürden, farklı eğitim ve farklı sosyo-ekonomik düzeyden evli ve boşanmış babalarla da benzer bir çalışmalar yapılabilir. Son olarak, bu araştırma çocuğu okul öncesi eğitim kurumuna devam eden babaları kapsamaktadır. Gelecek araştırmalarda daha küçük yaş grubundaki çocukların farklı medeni durumdaki anne ve babaların “çocuklarıyla ilişkilerine yönelik duygu ve görüşleri” inceleyen çalışmalar yapılabilir.

Alanyazında aile-çocuk üzerine sayıca fazla araştırma varken, sınırlı sayıda baba-çocuk ilişkisi ve babalık üzerine çalışma yapıldığı görülmektedir. Bununla birlikte boşanmış babalarla yapılan araştırmalar yok denilecek kadar azdır. Sınırlılıklarına rağmen bu çalışma, evli ve boşanmış babaların çocuklarıyla ilişkilerine yönelik duygu ve görüşlerine ilişkin bilgi vermesi ve alan yazında farklılaşan bulgulara sahip olması bakımından değerlidir. Ayrıca ileride yapılarak geniş kapsamlı araştırmalara bir temel oluşturması ve önerilerde bulunması açısından önemlidir.

## KAYNAKÇA

- Altunbulak, C., & Aydoğan, İ. (2015). İlköğretim ikinci kademedeki boşanmış ve tam aileye sahip öğrencilerin okul başarıları ve okulda karşılaştıkları ve okulda karşılaştıkları problemlerin incelenmesi. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 76-102.
- Amato, P.R., & Keith, B. (1991). Parental divorce and the well-being of children: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 110(1), 26-46.
- Amato, P. R., & Gilbreth, J. G. (1999). Nonresident fathers and children's well-being: A meta-analysis. *Journal of Marriage and the Family*, 61(3), 57-573. <https://doi.org/10.2307/353560>
- Arıkan, Ç. (1992). *Yoksulluk, evlilikte geçimsizlik ve boşanma* (1. Baskı). Şafak Yayıncılık.
- Arıkan, Ç. (1996). *Halkın boşanmaya ilişkin tutumları araştırması*. T.C. Başbakanlık Aile Araştırma Kurumu.
- Arı, R. (2006). *Gelişim ve öğrenme*. (3. Baskı). Nobel Yayıncılık.

- Aslıyüksek, Z. Ş. (2016). *0-2 yaş bebeğe sahip annelerin doğum sonrası bağlanmalarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi.
- Balin, H. (2011). Aile içi rollerde babalığın önemi. *Çocuk ve Medeniyet*, 6(11), 55-81.
- Belsky, J. (1979). Mother–father–infant interaction: A naturalistic observational study. *Developmental Psychology*, 15(6), 601–607. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.15.6.601>
- Belsky, J., Youngblade, L., Rovine M., & Volling, B. (1991). Patterns of marital change and parent-child interaction. *Journal of Marriage and Family*, 53(2), 487-498. <https://doi.org/10.2307/352914>
- Bekman, S. (2001). *Çocuğun yaşamında babanın rolü ve önemi sempozyum raporu*. Anne Çocuk Eğitim Vakfı Yayını.
- Biller, H. B. (2003). *Fathers and families paternal factors in child development*. Auburn House.
- Booth, A., & Amato, P. (1991). Divorce and psychological stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 32(4), 396-407. <https://doi.org/10.2307/2137106>
- Fogarty, K., & Evans G.D. (2009). The common roles of fathers: The Five Ps. *University of Florida Publication*, 1-4. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=3d1f3e3ea989e4fb61a49da0b8bf0184eb3e1752>
- Fleming, A. S., Corter, C., Stallings, J., & Steiner, M. (2002). Testosterone and prolactin are associated with emotional responses to infant cries in new fathers. *Hormones and Behavior*, 42(4), 399-413.
- Çetinkaya, B. (2010). *Ruhsal açıdan sağlıklı aile sağlıklı çocuk*. (3. Baskı). Pegem Yayıncılık.
- Creswell, J.W. (2007). *Qualitative inquiry and research desing: Choosing among five approaches*. (2nd Ed.). Sage Publications.
- Çınar, Z. (2019). *6-10 yaş aralığındaki anne ve babası boşanmış çocuklarda davranış problemi analizi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Aydın Üniversitesi.
- Güngörmüş, O. (2010). “*Baba-çocuk ilişkisi*”, *ana-baba okulu*. (14. baskı). Remzi Kitabevi.
- Güler, F. Y. (2014). *Boşanma sürecinde çocukların benlik saygısı depresyon ve kabul-red algısının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Erdim, L., & Ergün, A. (2016). Boşanmanın ebeveyn ve çocuk üzerindeki etkileri. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 3(1), 78-84.
- Ertürk Kara, H. G. (2017). Aile kuramları. T. Güler Yıldız, (Ed.). *Anne baba eğitimi* (4. Baskı) içinde (36-55). Pegem Akademi.
- Eisenberg, N., Hofer, C., Spinrad, T. L., Gershoff, E. T., Valiente, C., Losoya, S. H., ... & Maxon, E. (2008). Understanding mother-adolescent conflict discussions: concurrent and across-time prediction from youths' dispositions and parenting. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 73(2), vii-viii.
- Evans, C. (1996). *Düşük sosyo-ekonomik örneklemlerli Türk babaların rollerine yönelik tutumları ve katılımları*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Boğaziçi Üniversitesi.



- Kasuto, M. (2017). *Boşanmış ailelerin çocuklarının boşanmamış ailelerin çocuklarına göre öz saygı ve ruh sağlığı değişkenlerinin incelenmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Işık Üniversitesi.
- Kuzucu, Y. (2011). Değişen babalık rolü ve çocuk gelişimine etkisi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 4 (35), 79-91.
- Krishnakumar, A., & Buehler, C. (2000). Interparental conflict and parenting behaviors: A meta-analytic review. *Family Relations*, 49(1), 25-44. <https://doi.org/10.1111/j.1741-3729.2000.00025.x>
- Laurent, H. K., Kim, H. K., & Capaldi, D. M. (2008). Prospective effects of interparental conflict on child attachment security and the moderating role of parent romantic attachment. *Journal of Family Psychology*, 22(1), 377-388. <https://doi.org/10.1037/0893-3200.22.3.377>
- Lamb, M. E. (2010). *How do fathers influence children's development? Let me count the ways. The role of the father in child development*, (pp.1-26). New York, Wiley.
- Lamb, M. E. (2001). *Kültürler arası bakış açısı ile babanın çocuğun yaşamında rolü ve önemi*. Sempozyum raporu. AÇEV Yayınları.
- Lamb, M. E. (1997). Fathers and child development: An introductory overview and guide. *The Role of the Father in Child Development*, 3(1), 1-18.
- Lamb, M.E. (1977). Father-infant and mother-infant interaction in the first year of life. *Child Development*, 48, 167-181.
- Lamb, M. E. (1975). Fathers: Forgotten contributors to child development. *Human Development*, 18(4), 245-266.
- Mağden, D., & Temel, Z. F. (1991). Anne-babası boşanmış ve boşanmamış olan 7-9 yaş çocuklarının okul başarıları arasındaki farkların incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 15(80). 36-43. <http://213.14.10.181/index.php/EB/article/view/6035/2197>
- Myers, R. (1992). *The twelve who survive* (Vol. 29). Routledge.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage publications.
- Nair, H., & Murray, A. D. (2005). Predictors of attachment security in preschool children from intact and divorced families. *The Journal Of Genetic Psychology*, 166(3), 245-263. <https://doi.org/10.3200/GNTP.166.3.245-263>
- Semerci, B. (2009). *Birlikte büyütelim, çocuk ruh sağlığı* (Özel Baskı). Alfa Yayınları.
- Şentürk, Ü. (2008). Aile kurumuna yönelik güncel riskler. *Aile ve Toplum Eğitim- Kültür ve Araştırma Dergisi*, 4(14), 7-31.
- Şentürk, Ü. (2012). Parçalanmış aile çocuklarının eğitimdeki başarı/başarısızlık durumu (Malatya örneği 2006). *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 7(29), 105-126.
- Soysal A, Bodur Ş, İşeri E., & Şenol S. (2005). Bebeklik dönemindeki bağlanma sürecine genel bir bakış. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 8(2), 88-99.
- Saygılı, S., & Çankırılı, A. (2017). *Baba olma sanatı* (7. Baskı). Zafer Yayınları.

- Taşkın, N. (2011). Çocukların gelişiminde katkıları unutulmuşlar: babalar. *Eğitim Bir Sen Dergisi*, 20, 43-47
- Tezel-Şahin, F., Akıncı-Coşgun, A., & Aydın-Kılıç, Z. N. (2017). Babaların çocuklarıyla vakit geçirme durumlarına ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *GUJGEF*, 37(1), 319-349.
- Tezel Şahin, F. (2007). Sosyal değişim sürecinde değişen baba rolü. *Uluslararası Asya ve Kuzey Afrika Çalışmaları Kongresi*, 1015, 765-773.
- Turan Cebeci, S. C. (2009). *Tam aileye ve tek ebeveyne sahip ailelerden gelen 7-12 yaşları arasındaki çocukların bağlanma stilleri ve kaygı durumları arasındaki ilişki*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Maltepe Üniversitesi.
- TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu). (2021). *Evlenme ve boşanma istatistikleri*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Evlenme-ve-Bosanma-Istatistikleri-2021-45568>
- Türkoğlu, B., Çeliköz, N., & Uslu, M. (2013). 3-6 yaş aralığında çocuğu olan babaların nitelikli zaman algılarına dair görüşleri. *Journal of Research in Education and Teaching*, 2(2), 54-71.
- Türkarlan, N. (2007). Boşanmanın çocuklar üzerine olumsuz etkileri ve bunlarla baş etme yolları. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 11(11), 99-108.
- Ortony, A., & Turner, T. J. (1990). What's basic about basic emotions? *Psychological Review*, 97(3), 315-331. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.97.3.315>
- Öngider, N. (2013). Boşanmanın çocuk üzerindeki etkileri. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 5(2), 140-161.
- Özcebe, H., Küçük Biçer, B., Çetin, E., Yılmaz, M., & Zakirov, F. (2011). 0-10 yaş aralığında çocuğu olan babaların çocuk sağlığı ve bakımındaki rolleri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 54(1), 70-78.
- Özgün, Ö., Aydılek Çiftçi, M. A., & Erden, Ş. (2013). The meaning of fatherhood as perceived by Turkish police fathers and their young children. *Educational Research and Reviews*, 8(21), 1966-1978
- Pakkan, E. (2009). *4-5 yaş çocuklarının hareket etkinliklerine katılımı ile anne babalarının çocukla geçirdikleri zaman arasındaki bağlantının incelenmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Riley, A. W., Coiro, M. J., Broitman, M., Colantuoni, E., Hurley, K. M., Bandeen-Roche, K., & Miranda, J. (2009). Mental health of children of low-income depressed mothers: Influences of parenting, family environment, and raters. *Psychiatric Services*, 60(3), 329-336.
- Uzun, Ç. (2013). *Anne-babası boşanmış ve boşanmamış çocuklarda depresyon ve sosyal becerilerin değerlendirilmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Arel Üniversitesi.
- Uyar, N. (2022). *Kadınların boşanma sonrası yaşama uyumu: Bilişsel davranışçı kurama dayalı psikoeğitim programının etkililiği*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Van IJzendoorn, M. H., & De Wolff, M. S. (1997). In search of the absent father—meta-analyses of infant-father attachment: A rejoinder to our discussants. *Child Development*, 68(4), 604-609.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (10. Baskı). Seçkin Yayıncılık.

Yılkan, İ. (2022). *Boşanmış erkeklerin boşanma deneyimleri üzerine bir karma desen çalışması*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. İstanbul Üniversitesi.

Young, M. E., & Mundial, B. (1996). *Early child development: investing in the future*. World Bank.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Family has a significant impact on the development of children. Children raised in a happy and peaceful family atmosphere where healthy communication is established can complete their development appropriately. Failure of family members to fulfill their responsibilities, unrest within the family, violence, and ongoing conflicts lead to divorce (Krishnakumar & Buehler, 2000). It is known that there has been an increase in divorce rates in Türkiye in recent years. It has been reported that there has been a 27% increase in the number of divorcing couples, with the number rising from 136,570 in 2020 to 174,085 in 2021 (TÜİK, 2021). Divorce is a societal phenomenon that deeply affects family members (Öngider, 2013; Türkarıslan, 2007). The problems experienced before, during, and after divorce affect not only parents but also children negatively. These processes are difficult and stressful for both parents and children (Şentürk, 2008). Research has mostly focused on the effects of divorce on children and their adjustment problems. These include the effects of divorce on children (Öngider, 2013; Türkarıslan, 2007), self-esteem and mental health (Kasuto, 2017), acceptance-rejection perception (Erden & Güler, 2014), school achievement and problems (Mağden & Temel, 1991; Şentürk, 2012; Altunbulak & Aydoğın, 2015), behavior problems (Çınar, 2019), depression and social skills (Uzun, 2013), and attachment styles and anxiety levels (Turan-Cebeci, 2009) by comparing children from divorced and married families. In a meta-analysis, after divorce, fathers tend to fulfill fewer responsibilities toward their children, and they care less, want less, and love less their children (Amoto & Gilbreth, 1999).

Since custody is usually given to the mother, research has mainly focused on the social and emotional problems that mothers and children experience after divorce. Studies have not focused much on the relationships and problems that fathers have with their children after divorce. Especially in Türkiye, it is seen that the number of studies conducted on divorced fathers is limited. The aim of this study is to explore the emotions and thoughts of married and divorced fathers regarding having children.

### Methods

This study is qualitative research designed to examine the views of married and divorced fathers on having children. Qualitative data collection techniques such as observation, interviews, and document analysis to reveal perceptions and events in a natural and holistic way (Yıldırım & Şimşek, 2011). The participants of this study consist of a purposive sample of six married and six divorced fathers, totaling 12 fathers, determined by the criterion sampling method. The criteria determined in the selection of participants for this study are:

1. The children attend preschool education.
2. Fathers are either married or divorced.

The data of the study was collected through interviews conducted with fathers using a "semi-structured interview form" developed by the researcher. The interviews with fathers were recorded and transcribed by the researcher. The data was then analyzed using the content analysis method.

## **Findings, Discussion, and Conclusion**

Married and divorced fathers generally responded with more positive emotions such as happiness, excitement, and joy when they learned that they would have children and when they take care of them. Married and divorced fathers have expressed that they spend more time with their children by engaging in outdoor activities (such as walking, going to the playground, and shopping) and physical activities (sports, and games). In a study conducted by Tezel et al. (2017) examining fathers' time spent with their children, it was found that fathers engage in more outdoor and physical activities with their children, such as playing games, doing art and science experiments, reading books, chatting, shopping, going to the zoo, park, picnic, playing sports, and going to the theater/cinema, rather than taking on physical care, nutrition, and passive responsibilities while spending time with their children. Belsky (1979) stated that mothers spend most of their time caring for their children while fathers engage in more physical activities and play. Similarly, in the literature review, it was found that there are similar studies supporting the research findings (Türkoğlu et al., 2013; Özcebe et al., 2011; Fogarty & Evans, 2009; Pakkan, 2009).

Married and divorced fathers stated that they did not have things they wanted to do but could not do because of their children, and their children did not prevent them from doing things they wanted to do. However, some divorced fathers stated that there were things they could not do because of their children and they were sad about it. This situation is thought to be due to the psychological effects of the difficult and stressful process that fathers experience after divorce. Booth and Amato (1992) emphasize that divorce is a stressful and difficult life event, and individuals may experience high levels of psychological problems after divorce.

Married and divorced fathers have shared feeling mostly positive emotions such as happiness, excitement, pride, and long on the first day of their children starting school. However, negative emotions such as anxiety and fear have been noted among divorced fathers alongside positive emotions. It is believed that divorced fathers' separation from their children and the idea of the separation prolonging through the beginning of school may contribute to the experience of negative emotions. Arıkan (1992) stated that negative emotions such as decreased self-esteem, guilt, anger, and anxiety can develop more in parents after divorce. Additionally, one of the most common emotional problems that divorced fathers experience is the intense longing they feel for their children due to the custody being given to the mother (Arıkan, 1996). Married and divorced fathers were found to exhibit similar positive attitudes such as attempting to understand, soothe (hugging and holding), finding solutions, and distracting their children when they cried. Based on the AÇEV (2017) report, fathers exhibited warmer behaviors such as kissing and hugging their children more when trying to calm them down when they were scared or sad. Only some divorced fathers expressed that they got angry when their children cried and engaged in reward or deprivation (such as threats) behaviors to silence them.

Married and divorced fathers have expressed that they generally do not reflect their arguments with their spouses on their children and continue to act as if nothing happened. Laurent et al. (2008) have stated that in families where the emotional relationship between parents is healthy and of good quality, fathers' attitudes and behaviors towards their children are more positive and warmer. However, some divorced fathers have indicated that they unintentionally reflect the tension after the argument with their children and that there are changes in their attitudes toward their children (such as being angry). This situation can be explained by the effect of the marital relationship between parents on the parent-child relationship, and the fact that parents with poor marital relationships establish negative relationships with their children as well (Belsky et al., 1991). It has been investigated that the attitudes and behaviors of divorced fathers differ from those of married fathers. This difference is thought to stem from the nature of the relationship and communication between spouses.

The attitudes and behaviors of divorced fathers were found to be different from those of married fathers in the study. This difference is thought to stem from the quality of the relationship and communication between spouses. For married and divorced fathers, the thought of being separated from their children in the future elicits more positive emotions such as "happiness and longing". However, some divorced fathers have expressed their "reluctance, concerns, and fears" about the idea of being separated from their children in the future. This situation may be related to parents' attempts to fill the emotional void after divorce with their children and thus becoming more dependent on them (Öztürk, 2008). As a result of the study, it could be said that married and divorced fathers show differences in their perceptions of their children and their emotions regarding having a child. Especially compared to married fathers, it was evaluated that the feelings and thoughts of divorced fathers towards having a child were more negative. These feelings were mostly determined to be fear, concern, sadness, and anger. The research concluded that divorce negatively affects fathers' feelings and thoughts about having a child.

# İlkokul Türkçe ve İngilizce Ders Kitaplarında Yer Alan Sosyo-Kültürel Öğelerin Vygotsky'nin Sosyo-Kültürel Teorisi Bağlamında İncelenmesi \*

## Socio-cultural Elements in Primary School Turkish and English Textbooks in the Context of Vygotsky's Socio-Cultural Theory†

Anil Manguş<sup>1</sup>, Erkan Dinç<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Öğr. Gör. Dr., Giresun Üniversitesi, anil.mangus@giresun.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-1992-1999>)

<sup>2</sup>Yazar, Prof. Dr., Anadolu Üniversitesi, erkandinc@anadolu.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-0953-3351>)

**Geliş Tarihi:** 22.05.2023

**Kabul Tarihi:** 24.09.2023

### ÖZ

Bu araştırma Giresun ilinde 2021-2022 eğitim öğretim yılında kullanılan ilkököl 2, 3 ve 4. sınıf Türkçe ve İngilizce ders kitaplarında yer alan sosyo-kültürel öğelerin Vygotsky tarafından ortaya konulan sosyo-kültürel teori bağlamında incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırma nitel araştırma yaklaşımlarından durum çalışması ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada Türkçe ve İngilizce ders kitapları veri toplama araçları olarak kullanılmıştır. Veriler içerik analizi yoluyla analiz edilmiştir. Araştırmada elde edilen veriler ışığında ilkököl Türkçe ve İngilizce ders kitaplarında yer verilen sosyo-kültürel öğeler arasında bazı benzerlik ve farklılıkların olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmaya göre ders kitaplarında yer verilen sosyo-kültürel öğeler ve bu öğelerin kullanımının Vygotsky tarafından ortaya konulan sosyo-kültürel teoriyi yansıttığı sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Vygotsky, Sosyo-kültürel teori, kültürel öğeler, ders kitapları.

### ABSTRACT

This research was carried out in order to examine the socio-cultural elements in the Turkish and English textbooks of the 2<sup>nd</sup>, 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> grade primary schools used in the 2021-2022 academic year in Giresun in the context of the socio-cultural theory put forward by Vygotsky. The research is a case study which is one of the qualitative research approaches. Turkish and English textbooks were used as data collection tools in the research. The data was analyzed through content analysis. In the light of the data obtained in the research, it has been concluded that some similarities and differences were found between the socio-cultural elements in Turkish and English primary school textbooks. According to the research results, the textbooks reflect the socio-cultural theory put forward by Vygotsky.

**Keywords:** Vygotsky, Socio-cultural theory, cultural elements, textbooks.

\* Bu araştırma Prof. Dr. Erkan DİNÇ danışmanlığında, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı bünyesinde yazılan Şubat 2023 tarihli 'Vygotsky'nin Sosyo-Kültürel Teorisi Bağlamında İlkokul Ders Kitapları: İlkokul Türkçe ve İngilizce Ders Kitaplarında Yer Alan Sosyo-Kültürel Öğelerin İncelenmesi ve Bu Öğelere İlişkin Öğretmen Görüşleri' isimli doktora tezinden üretilmiştir.

† This article is extracted from the doctorate dissertation entitled "Primary School Textbooks in the Context of Vygotsky's Socio-Cultural Theory: Exploring the Socio-Cultural Elements in Primary School Turkish and English Textbooks and Teachers' Perspectives Regarding Those Elements", supervised by Prof. Dr. Erkan DİNÇ, within Anadolu University Institute of Educational Sciences, Department of Elementary Education, February 2023, Eskişehir, Turkey.

## GİRİŞ

Kültür, günlük yaşantıda sıklıkla karşımıza çıkmakta ve üzerine farklı tanımlar ve açıklamalar yapılmaktadır. “Latince *cultūra*’ya dayanan ve Türkçeye Fransızcadaki sesletimi ile giren kültür sözcüğü yüzyıllardır, felsefe, insanbilim, toplumbilim, ruhbilim gibi değişik alanların bilginlerince ele alınan ve bugün çeşitli konularda terim oluşturan önemli bir kavramı anlatır” (Aksan, 2011, s. 15). Bu kavram farklı şekillerde tanımlanmıştır. Tylor (1920, s. 1) kültürü alışkanlıklar, inanç, gelenek, hukuk gibi birçok kavramın bütünü olarak görür. Kültüre ilişkin tanımlar incelendiğinde bir topluluğa veya topluma ait olan karakteristik özellikler, giyim ve yaşam tarzı, yeme içme ve diğer alışkanlıklar gibi çeşitli özellikleri kapsadığı anlaşılmaktadır.

Kültürden bahsedildiğinde önemli bir yere sahip olan bir diğer konu ise dil sayesinde kültürün açıklanabilmesi ve nesillere aktarılabilmesidir (Özkalp, 2011, s. 86). “Kültür, düşüncülerin, davranışların ve bunlara bağlı olarak dilin göstergelik ettiği bir yaşam alanıdır” (Ünalın, 2014, s. 29). “Bir toplumun geçirdiği bütün kültür değişimleri dilde yankısını bulmaktadır” (Aksan, 2011, s. 22). Bu bağlamda, bir topluma ait yaşam alışkanlıkları, düşünce ve davranış kalıpları gibi çeşitli özelliklerin dilde hayat bulduğu ve kültürün dil ile yaşadığı söylenebilir. Kültürde gerçekleşen herhangi bir değişim kendisini dilde göstermektedir.

Kültür ve dil üzerine yapılan çalışmalar konusunda öncü isimlerden olan Lev Vygotsky eserlerinden biri olan *Düşünce ve Dil*’de dil ve düşüncenin birbiri ile ilişkisi, dil ve yaşanan kültürün özelliklerinin aktarımı ve dil gelişiminin düşünce gelişimine etkisinden bahseder (Vygotsky, 1962; 1986). Vygotsky’e göre kültürel bir araç olarak dil, insan davranışlarını, zihin, üst düzey düşünce ve öz düzenleme süreçlerini şekillendirir (Berk & Winsler, 1995, s. 5). Buna göre, insan zihni ve davranışları kültürel özellikler taşıyan dil aracılığı ile gelişim gösterebilir.

Vygotsky, işaretler bütünü olan dilin kültür aktarımı ve insan zihninin üst düzey işlevlerinin gelişimi sağlayan bir araç olduğuna dikkat çeker (Meshcheryakov, 2007). Dilin zihin gelişiminde en önemli araç olmasının yanında, insanlar tarafından oluşturulan araçlar arasında diyagramlar, matematik sembolleri, haritalar, yazılar, sanat eserleri bulunmaktadır (Berk & Winsler, 1995, s. 21). Buna göre Vygotsky’nin sosyo-kültürel teorisi bağlamında değerlendirildiğinde, formel eğitimde kullanılan ders kitapları öğrenme, zihin gelişimi ve kültürel aktarım konusunda birer aracı rolü üstlenmektedir. Ana dil ve yabancı dil derslerinde kullanılan ders kitapları, dil öğretimi odağına alması nedeniyle, sosyo-kültürel teori bağlamında değerlendirildiğinde dil aracılığı ile kültürel aktarım ve zihin gelişiminin sağlanması yönünde önemli katkılarının olabileceği söylenebilir.

Ders kitapları, öğrencilerin sınıf için eğitim uygulamalarında neler öğreneceğini gösteren kaynaklardır. Ders kitaplarına ülkemizde her zaman önem verilmiştir. (Tertemiz vd., 2011, s. 34). Teknolojinin gelişmesi ile okullarda bilgisayar, video, televizyon gibi araçlar kullanılmaya başlanmıştır. Ancak teknolojik araçların tüm okullara ulaşmaması nedeniyle kitap hâlen birinci derecede öneme sahip temel öğretim aracı olma özelliğini korumaktadır (Kılıç & Seven, 2006, s. 33). Ders kitaplarının içeriği, metinler ve görseller ele alındığında öğrencinin bilgiye ulaşmasında halen önemli bir yere sahip materyal olduğu söylenebilir. Ders kitapları, Vygotsky’nin (1981, s.187) bahsettiği, dil, yazılar, şemalar, semboller, grafikler, haritalar gibi sosyal çevre, kültür ve tarihe ait özellikler taşıyan ve zihin gelişiminde etkili olduğu düşünülen araçlara yer verebilmesi açısından formel eğitimde kullanımı en etkili araçlardan biridir.

Vygotsky için dil merkezdedir. İnsan zihninin yeniden yapılandırılmasında ve üst düzey düşünme becerilerinin şekillenmesinde kullanıldıkları birincil kültürel araç dildir (Berk & Winsler, 1995, s. 5). Bu kapsamda ana dil edinimi ve yabancı dil öğretimi için kullanılan ders kitaplarının öğrenmeye, zihin ve düşünce gelişimine aracılık eden materyaller olması nedeniyle incelenmesi gerekliliği doğmaktadır.

## 1.1. Kuramsal Çerçeve ve İlgili Çalışmalar

### 1.1.1. Öğrenme

Öğrenme araştırmacıların bazıları tarafından, “bir yaşantı sonucunda zihinsel simge veya bağlantılarımızda gerçekleşen uzun süreli değişiklik” (Ormrod, 2013, s. 4), “bireyin çevresiyle belli bir düzeydeki etkileşimleri sonucunda meydana gelen nispeten kalıcı izli davranış değişmesi” (Senemoğlu, 2009, s. 4) şeklinde tanımlanmaktadır. Özden’e göre (2009, s. 14) “İnsanlar, çevre ile etkileşimleri sonucu bilgi, beceri, tutum ve değer kazanırlar. Öğrenmenin temelini bu yaşantılar oluşturur.” Öğrenme bireyde oluşan değişimler olarak görülürken bu değişimin kaynağının çevreyle olan etkileşim olduğu düşünülmektedir.

İnsan öğrenmesi üzerine çalışan kuramcılar, öğrenmeyi davranışçı ve bilişsel yaklaşım üzerinden değerlendirmiştir. Davranışçı yaklaşım, öğrenmeyi uyarıcı ve tepki eşleşmesi, davranışın tekrarı için tepkinin pekiştirilmesi gibi aşamalardan söz ederken (Bacanlı, 2002, s. 162-177), öğrenmenin sadece davranışın gözlemlenmesi ile açıklanamayacağını savunan bilişsel kuramcılar öğrenmeyi, zihnin aktif olarak katıldığı faaliyetler olarak görmektedir (Senemoğlu, 2009, s. 32). Bilişsel öğrenme süreçlerinde, öğrenme ile ilişkili tüm süreçler birbirleriyle etkileşim halindedir (Gagne, 1985). Dil üzerine yapılan bazı çalışmalar da benzer şekilde dilin taklit yoluyla edinilmediği (Chomsky, 1964, s. 37), her bireyin zihninde doğuştan gelen bir mekanizmanın varlığı ile belirli prensiplere dayanan bu sistem aracılığı ile dilin öğrenildiğine vurgu yapmaktadır (Chomsky, 2011, s. 264-269). Zihinsel yapı içinde var olan bu mekanizma ile birey öğrenme sürecinde bilgiyi yapılandırır.

Geleneksel öğrenme süreçlerinde öğretmen bilgiyi aktaran ve öğrenci alandır. 20. yüzyılın ortasından itibaren bu bakış açısı yerini yapılandırmacı paradigmanın bilginin birey tarafından yorumlandığı, bireysel ve sosyal yollarla oluştuğuna ilişkin bakış açısına bırakmıştır (Özden, 2009, s. 54). “Yapılandırmacılıkta birey kendi öğrenmesini aynı bir bina inşa eder gibi, tuğlaları birbiri üzerine kurarak oluşturur” (Altun & Çolak, 2014, s. 56). Yapılandırmacılık, bireyin kendi öğrenmesinden sorumlu olduğu, öğrendiklerini birbiri ile ilişkilendirerek, zihinsel becerileri kullanılarak bilgiyi anlamlandırabildiği ve yeni durumlara uygulayabildiği bir öğrenme sürecini anlatmaktadır.

Yapılandırmacılık, bilişsel, sosyal ve radikal olarak üç farklı ekol halinde karşımıza çıkmaktadır. Sosyal yapılandırmacılık Vygotsky’nin bakış açısının temelini oluşturmaktadır. “Sosyal yapılandırmacı modeller beceri ve bilgilerin ediniminde sosyal etkileşimin önemini vurgulamaktadır” (Schunk, 2009, s. 236). Vygotsky’e (1998) göre insan bilgiyi toplumla etkileşim yoluyla yapılandırır. Öğrenme, bilginin zihinde yapılandırılması ve sosyal çevreyle etkileşim sayesinde gerçekleşir. Dil ve kültür, sosyal çevreyle etkileşim kurulmasına yardımcı olarak zihin gelişimi ve öğrenmenin gerçekleşmesini sağlar.

### 1.1.2. Vygotsky’nin sosyo-kültürel teorisi ve zihin gelişimine bakışı

Belarus’ta doğan ve 1896-1934 yılları arasında yaşayan Vygotsky, sosyal çevre ve kültürün birey üzerindeki etkisine yönelik çalışmalar yapmıştır (1929; 1962; 1966; 1972; 1978; 1981; 1987). 1917 yılındaki Rus Devrimi’nde yaşanan toplumsal değişimler onun düşünsel ve kültürel yapıya ilişkin fikirlerini etkilemiştir. 1934 yılındaki ölümüne kadar çalışma arkadaşları A. R. Luria ve A. N. Leont’ev ile içinde olmuş ve ölümünden sonra meslektaşları Vygotsky’nin düşüncelerinin gelişimi üzerine çalışmıştır (Berk & Winsler, 1995; Wertsch, 1985). Vygotsky’nin psikoloji ve eğitim üzerine sahip olduğu düşüncelerin Amerika ve Batıya geç ulaşmış olmasında kısa süren hayatı, Sovyetler Birliği’nin geçirdiği iç savaş, sosyal ve ekonomik sıkıntılar olarak sıralanabilir (Berk & Winsler, 1995, s. 6-7).

Sosyo-kültürel teori 1920’li yıllarda Vygotsky ve meslektaşları tarafından ortaya atılmıştır. Vygotsky’nin ölümünden sonra *Mind in Society* (1978) ve *Thought and Language* (1986) gibi kitaplarının çevirileri yapılmıştır. Sosyo-kültürel teori kuramcılar tarafından farklı



yönleriyle ele alınmıştır (Bakhtin, 1981; Cole, 1996; Engeström, 1987; John-Steiner, 2007; Lave & Wenger, 1991; Lemke, 1990; Leontiev, 1981; Luria, 1973, 1976, 1979; Moll vd., 1992; Puntambekar & Hübscher, 2005; Puntambekar, 2022; Rogoff, 1990; 1995; 2003; Rogoff vd., 1993; Scribner & Cole, 1981; Valsiner, 1984; Wells, 1999; Wertsch, 1991). Sosyo-kültürel teoriler bireylerin zihin gelişiminin sosyal aktiviteler aracılığı ve diğer insanlarla etkileşim ile geliştiğini açıklar. Zihin gelişimini sosyal, kültürel ve geçmişle ilişkili yaşantılardan ayrı tutmak mümkün değildir (Jonhson, 2009).

Vygotsky'e (1960, s. 197-198) göre kültürel gelişim kişilerarası süreç ve içsel süreçler olarak iki aşamada gerçekleşir. Üst zihinsel işlevler, kültürel gelişimin bu süreçleri dönüştürmesi ile oluşur. Vygotsky (1978, s. 22) tarafından "insan gelişiminde sosyal deneyimin baskın rolü" olarak ifade edilen süreç zihin gelişimini toplumdan bireye doğru gerçekleşmektedir (1986, s. 36). Kişilerarası süreç bireyde içsel bir süreç halini alır. Çocuğun kültürel gelişimi öncelikle sosyal düzeyde, ardından bireysel düzeyde kendini gösterir (1978, s. 57). Vygotsky'nin içselleştirme süreci dört aşamada özetlenebilir. 1) İçselleştirme dışarıdan gelenin kopyalanması değildir. Bilincin içsel olarak şekillenmesidir. 2) Dışsal süreç sosyal iletişimidir. 3) Söz konusu olan işlevler dışsal işaret şekillerinin kavranmasıdır. 4) Bilinç doğası gereği yarı-sosyaldır (Wertsch, 1985, s. 65). Buna göre, bireyin zihin gelişimi ve öğrenme süreçleri dışarıdan gelen etkilerle içselleştirilir ve zihinde farklı bir forma bürünür. Zihin gelişiminin sağlanabilmesi, sosyal çevreyle etkileşim kurulmasına ve kültürel aktarıma bağlıdır.

Vygotsky, zihinsel işlevleri, içselleştirilen sosyal süreçler olarak tanımlamasına rağmen, bunun sosyal iletişimin özelliklerinin taklit edilmesi demek olmadığına vurgu yapar. Geleneksel davranışçılar dış kaynakların kopyalanması sonucu gelişimi savunur ve bakış açıları sosyal öğrenme bakış açılarından ayrılmaktadır. Vygotsky, çocukları anlamlı kültürel etkinlikler ile insanlarla iş birliği kurma yoluyla zihinsel süreçlerinin gelişiminde rol alan aktif bireyler olarak görür. Çocukların ve daha deneyimli kişilerle birlikte çalışmalarını aralarında işaretlerin oluşmasını sağlar. Etkin ve yapılandırmacı şekilde çocuk tarafından devralınan bu işaretler, içselleştirilme sonucu yapı ve işlev değişimi geçirir. Dilin işlevi dışarıya yönelik olmaktan, çocuğun kendine yönelik olma şeklinde değişir (Berk & Winsler, 1995, s. 23).

Vygotsky, sosyal öğrenme süreçlerinde *yakınsak gelişim alanı*, *yönlendirici destek* (*scaffolding*) ve *aracılıktan* bahseder. Vygotsky (1978, s. 86) zihinsel gelişim düzeyleri aynı olan çocukların öğretmen, ebeveyn gibi kendilerinden daha yetkin bireyler tarafından desteklenmesi veya desteklenmemesi durumlarında ortaya koyabilecekleri becerilerin farklılık gösterebileceği görüşündedir. Böyle bir durumda bir yetişkin desteği alan çocuk, zihinsel olarak daha büyük yaşta bir çocuğun başarabileceği görevleri yerine getirebilir. Yetişkin tarafından sağlanan destek *yönlendirici destek* olarak adlandırılırken, çocuğun destekle ulaşabildiği alan ise *yakınsak gelişim alanı* olarak adlandırılır. Bahsedilen destek, Vygotsky tarafından açıklanmasının ardından, bazı araştırmacılar (Wood, 1989'dan akt. Berk & Winsler, 1995, s. 26; Wood vd., 1976; Wood & Middleton, 1975) tarafından kavramsallaştırılmış olup "*scaffolding*" olarak adlandırılmıştır. Yetişkin desteğini tanımlamak amacıyla kullanılan ve İngilizceden Türkçeye *yapı iskelesi* olarak çevrilen "*scaffolding*" kavramı, Manguş & Dinç (2023) tarafından öğrenme sürecindeki yetişkin desteği anlamını karşılayabilmesi adına *yönlendirici destek* olarak ifade edilmiştir. Yönlendirici destek çocuğun herhangi bir yetişkinden veya akrandan yardım almadan yapabileceğinin üstünde bir görevi yapabilme konusunda çocuğa yardımcı olur. Başta bir görevin unsurları yetişkin tarafından kontrol edilir böylece öğrenenin göreve odaklanması sağlanır. Süreç bir görevin yardımıyla tamamlanmasından çok, öğrencinin beceri gelişimi ile sonuçlanabilir (Wood vd., 1976, s. 90).

Vygotsky'e (1987, s. 137) göre "dil, çeşitli hesaplama sistemleri, hatırlatıcı teknikler, matematik sembolleri, sanat eserleri, yazı, şema, diyagram, harita ve mekanik çizimler ve her çeşit işaretler, bilinen işaretler" gibi sistemleri zihin gelişimini, düşünme ve öğrenmeyi sağlayan araçlardır. Sosyal, fiziksel dünya ile olan iletişim dolaylıdır ve araçlar ile yönlendirilir.

Aracilar, hem sosyal ve geçmişle ilgili ilişkinin kurulması, hem de bireyin zihinsel süreçlerin yapılandırılmasını sağlar (Wertsch, 2007, s. 178-192). İnsanoğlu, zamanla kültürel araçlar oluşturur. Böylece insanın psikolojik süreçleri yönlendirilerek gelişimini sağlar (Van der Veer & Valsiner, 1991, s. 220). Psikolojik araçlar, formüller, işaretler, metinler, bireylerin hafıza, algı, dikkat gibi zihinsel özelliklerinin gelişimine katkıda bulunur. Psikolojik araçlar aynı zamanda bireylerin davranışları ve sosyo-kültürel özellikler arasında bir köprü oluşturur. En temel psikolojik araç olan dil ise özel bir yere sahiptir (Kozulin, 1998, s. 1-2). Vygotsky'nin teorisinin odağında, çocuğun kültürel-geçmişle ilişkili araçlar sayesinde dünya ile ilişkisini belirlenmesi ve bu araçların aracılığı ile diğer insanlardan sosyal rehberlik kazanılması vardır (Vygotsky, 1987; 1998). Küçük çocuklar günlük aktivitelere evde katılırken, okul çağındakiler, okuldaki akademik ortamda katılır. Vygotsky'nin teorisinde, çocuklar başkaları ile kurdukları günlük aktiviteler aracılığı ile gelişir. Günlük kavramlar aile ve toplum hayatı ile bağlantılıdır. Çocuğun kavramlara uyum sağlaması, bu kavramları kullanmasına imkan tanır (Hedegaard, 2007, s. 246-248). Bu bağlamda toplumda dil ve sosyal ilişkiler aracılığı ile çocuğun gelişimi gerçekleşir. Öğretmen/yetişin/akran desteği ile sağlanan yönlendirici desteğin yanı sıra, sözlü ve yazılı sembollerden oluşan dilin kullanıldığı araçlar da yönlendirici destek sağlar. Öğrenmeyi sağlayan her çeşit araç "aracı" olarak nitelendirilebilirken Donato'ya göre (2000, s. 45) bu araçlar jest ve mimikler, basılı materyaller, fiziksel ortam, sınıf içi konuşma olarak sıralanabilir. Bu araçlar kullanıldığı kültürün özelliklerini yansıtır. Kullanılan dil, sosyal çevre ile etkileşim kurularak kültür aktarımını sağlar. Bireylerle etkileşimin yanı sıra, yönlendirici destek sağlayan bu araçlar formal eğitimde sembol, işaret, yazılı, sözlü materyaller ve görsel materyallerdir. Ders kitapları ise sınıf içerisinde kullanılan birincil düzeyde önemli olan ve yönlendirici destek sağlayan araçlardan biri olarak değerlendirilebilir.

Alanyazın incelendiğinde, sosyo-kültürel teori ve ders kitapları üzerine yapılmış çalışmaların (Baki, 2019; Çelik & Erbay, 2013; Güfta & Kan, 2011; Gülden, 2018; Kırmızı Ayyıldız, 2021) çoğunlukla ortaokul ve yetişkin eğitimi üzerine olduğu ve ilkökul düzeyinde yapılan araştırmalar (Kasa-Ayten & Gültekin, 2019; Orhan Karsak & Özenç, 2019; Özenç & Orhan Karsak, 2019; Şahin, 2015) sadece ders kitaplarında yer alan kültürel öğelerin değerlendirilmesi düzeyinde kalmış sosyo-kültürel teori ile ilişkilendirilen çalışmaların (Ünveren Kapanadze, 2018) ise yetersiz olduğu görülmüştür. Yurt dışında yapılan araştırmalar arasında ise ders kitapları üzerinde yapılan bir araştırmaya rastlanmamış ancak sosyo-kültürel teorisinin derslerde kullanımı üzerine olumlu sonuçlara sahip araştırmalara (Panhar vd., 2016, 2018; Puntambekar, 2022) rastlanmıştır. Bu nedenle araştırmanın anadil ve yabancı dil öğretiminde temel materyal olarak kullanılan ders kitaplarının niteliğinin artırılması, etkin kullanımı, etkili öğrenme fırsatı sunabilmesi açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca araştırmada ulaşılabilecek sonuçların ders kitapları yazarları ve yayınevleri için ders kitaplarının geliştirilmesi, varsa eksikliklerin giderilmesi adına farkındalık oluşturacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda, ilkökul 2, 3 ve 4. sınıf Türkçe ve İngilizce ders kitaplarının sosyo-kültürel teoriyi yansıtmama durumu ve düzeyinin incelenmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. Buradan yola çıkarak çalışmanın amacı Vygotsky tarafından ortaya konulan sosyo-kültürel teori bağlamında ilkökul 2, 3 ve 4. sınıf Türkçe ve İngilizce ders kitaplarında yer alan sosyo-kültürel öğelerin incelenmesidir. Bu genel amaç doğrultusunda şu araştırma sorularına cevap aranmıştır:

- 2021-2022 eğitim-öğretim yılında kullanılan ilkökul 2, 3 ve 4. sınıf Türkçe ve İngilizce ders kitaplarında yer alan sosyo-kültürel öğeler ve bu öğeler arasındaki farklılıklar ve benzerlikler nelerdir?
- 2021-2022 eğitim-öğretim yılında kullanılan ilkökul 2, 3 ve 4. sınıf Türkçe ve İngilizce ders kitaplarında yer alan sosyo-kültürel öğeler teoriyi nasıl ve hangi çerçevede yansıtmaktadır?

### 1.1.3. Sosyo-kültürel Teori Bağlamında Ana Dil ve Yabancı Dil Ders Kitapları

Çocukta dil gelişimi, çocuğun çevresindeki insanlarla olan duygusal ve sosyal ilişkileri, ailesindeki bireylerin davranışları, değerleri ile gerçekleşmektedir (Tutkun, 2019, s. 225). Buna göre çevreyle etkileşimin dil gelişiminde önemli bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. “Çocuğun ana dili kazanımındaki temel etken, sosyal çevresindeki uyarıcıların yaptığı sürekli tekrarlar ve bu tekrarların yanındaki insanlar tarafından pekiştirilmesidir” (Demir & Yapıcı, 2007, s. 180). Çevreden gelen uyarıcılar ve tekrarlar çocukta dil gelişimini desteklerken Vygotsky (1978) için dil gelişimi aracılığıyla zihin gelişimi ve öğrenmenin yolu açılır. Ana dil eğitimi ise sadece iletişim amacını taşımaktan öte bireyin yaşadığı toplumu anlamasına yardımcı olur (Çelebi, 2006, s. 299). Vygotsky (1978; 1981) çocuğun bebeklikten başlayarak çevresiyle işaretler yoluyla iletişim kurduğuna, dil gelişimi ile kültür aktarımının gerçekleştiğine böylece zihinsel kapasitenin arttığına vurgu yapmaktadır. Bu bağlamda Türkçe dersi, öğrencilere temel dil becerilerini kazandırmanın yanında kültür ve değerleri gelecek nesillere aktarmayı amaçlar (Akyol, 2010, s. 61). Bu nedenle ilkokullarda ana dil olarak öğretilen Türkçe dersinin öğrencilerin yaşadığı topluma ait kültür ve değerlerin öğrencilere aktarımında ve temel dil becerilerini kazandırmada önemli yere sahip olduğu söylenebilir.

Çocuklarda erken yaşlarda başlayan beyin gelişimi ergenliğe kadar sürmekte ve dil öğrenimi kolaylıkla gerçekleşebilmektedir (Krashen, 1973; Lenneberg, 1967). Chomsky (1976) çocukların doğuştan zihinlerinde var olan bir mekanizmanın herhangi bir dili kolaylıkla öğrenebilmeyi sağladığını ifade etmektedir. Zihnin bu potansiyeli çocuğa ana dilinden başka dilleri öğrenebilmede büyük kolaylık sağlamaktadır. Sevinç'e (2003) göre bir dili erken yaşta öğrenmek, öğrenme sürecini kolaylaştırırken kendi ana dili ve kültüründen farklı dillerin ve kültürlerin varlığı konusunda farkındalık sağlar. Bu nedenle erken yaşta yabancı dil öğrenmenin çocuğun zihninde var olan mekanizma ile ilgili olarak kolaylıkla başarılabilir olduğu aynı zamanda çocuğa kültürel aktarım, farklı kültürlerle ve yaşantılara karşı farkındalık oluşturmada etkili olduğu söylenebilir.

Vygotsky'nin sosyo-kültürel teorisi açısından değerlendirildiğinde ana dil öğretiminde olduğu gibi yabancı dil öğretiminin temelinde de dilin çevreyle ve kültürle ilişkilendirildiği iletişime dayalı bir öğretim ortamı sunma gerekliliği bulunmaktadır. Vygotsky'nin sosyo-kültürel teorisi ile ilgili bakış açısını değerlendiren Lantolf ve diğerleri (2015, s. 218), yabancı dil öğrenmede gerekli girdinin sosyal ortamdan sağlandığı, sosyo-kültürel öğrenmelerin kaynağının temelini sosyal ortamın oluşturduğu ve öğrenme sürecinde kültürel içerikli iletişimin gerekli olduğunu ifade etmektedir. Bunun sadece insanlarla iletişim yoluyla değil, yazılı materyaller aracılığı ile de gerçekleşebileceğini dile getirmektedir. Dolayısıyla yabancı dil öğrenmede kullanılan ders kitaplarının içeriğinde sosyo-kültürel öğelere yer verilmesi sosyo-kültürel teorinin bakış açısına göre bir gerekliliktir.

Vygotsky'nin (1929; 1972; 1978; 1981) çalışmaları ışığında ortaya attığı sosyo-kültürel teori kapsamında dil öğretiminin çocuğun yaşadığı çevre, kültürel unsurlar ve değerler ile ilişkili olması halinde öğrenme ve kültürel aktarım dolayısıyla zihinsel gelişim gerçekleşebilir. Çocuğun, doğumdan itibaren başlayan, dil aracılığı ile çevreyle etkileşimi, yeni öğrenmelerin gerçekleşmesi, kültürel aktarım ve bunun sonucu olarak zihinsel gelişimin sağlanması formel eğitim sırasında ana dil ve yabancı dil dersleri ile devam etmektedir. Öğretim materyalleri arasında başlıca yere sahip olan ve özellikle ana dil ve yabancı dil öğretiminde kullanılan ders kitapları kültür ve değerler aktarımının sağlanması, sosyo-kültürel öğeler aracılığı ile dil ve zihin gelişiminin desteklenmesi yönünden önemli ders materyalleri olarak öne çıkmaktadır. Bu nedenle dil öğretiminde kullanılan ders kitaplarının çocuğun yaşadığı çevrenin kültür ve değerleri ile harmanlanmış bir içeriğe sahip olması sosyo-kültürel teorinin bakış açısına uygunluğu açısından gereklilik göstermektedir. Özellikle ilkokul 2, 3 ve 4. sınıf Türkçe ve İngilizce öğretiminde kullanılan ders kitaplarının içeriğinde kültürel öğeler, sosyo-kültürel çevreyle etkileşime yönelik unsurlara yer verilmesi sosyo-kültürel teori kapsamında dil ve zihin

gelişimi, kültür ve değer aktarımı açısından önem arz etmektedir. Bu bağlamda bu araştırmada ilkokul 2, 3 ve 4. sınıf Türkçe ve İngilizce ders kitaplarında yer verilen kültürel öğeler ve bu öğelerin kullanımı, sosyo-kültürel teoriyi yansıtırma durumu incelenmiştir.

#### **1.1.4. İlgili Çalışmalar**

Sosyo-kültürel teori ile ilgili alanyazında pek çok araştırma yer almakta ancak bu araştırmada incelenen ilkokul Türkçe ve İngilizce ders kitaplarında yer verilen sosyo-kültürel öğeler ve bu öğelerin teoriyi yansıtmaya ilişkin herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Alanyazında bu araştırmayla yakından ilişkili bir çalışma olarak Ünveren Kapanadze (2018) tarafından ortaokul Türkçe ders kitaplarında kullanılan kültürel öğelerin Vygotsky'nin bilişsel gelişim kuramı çerçevesinde yakınsak gelişim alanı ne düzeyde desteklediği araştırma karşımıza çıkmaktadır. Araştırmada, nitel araştırma yöntemi olarak doküman inceleme uygulanmış ve yakınsak gelişim alanı kavramını destekleyen yapılar rastlanmıştır. Alanyazında ilkokul ders kitaplarında yer verilen kültürel öğeler üzerine yapılan araştırmalar ise (Kasa-Ayten & Gültekin, 2019; Orhan Karsak & Özenç, 2019; Özenç & Orhan Karsak; 2019; Şahin, 2015) ders kitaplarında az ve sık kullanılan kültürel öğeler ve bunların dağılımının incelendiği araştırmalar olarak dikkat çekmektedir. Araştırmalarda kullanılan analiz yöntemleri farklılık göstermekle beraber temalar ve üniteler bazında milli kültür ve değerlere ilişkin öğeler üzerinde durulduğu görülmektedir. Bu araştırmalar dışında, orta okul ders kitaplarında yer verilen kültürel unsurların incelendiği araştırmalarda da (Baki, 2019; Çelik & Erbay, 2013; Güfta & Kan, 2011; Gülден, 2018; Kırmızı Ayyıldız, 2021) ders kitaplarında yer verilen kültürel öğelerin sınıflamaları ve dağılımlarına rastlanmaktadır. Yurt dışında yapılan araştırmalar incelendiğinde ise, Vygotsky'nin sosyo-kültürel teorisi kapsamında yapılan araştırmaların eğitim ortamlarında kullanımı üzerine çeşitlilik gösterdiği görülmektedir. Bu bağlamda Panhwar ve diğerleri (2016; 2018) tarafından yapılan çalışmalarda sosyo-kültürel teorinin dil öğretiminde etkili bir ortam oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan en güncel araştırmalar arasında olan Puntambekar (2022) tarafından yapılan araştırmada ise Vygotsky'nin teorisi bağlamında kullanılan yönlendirici desteğin sınıf içinde diğer materyaller aracılığı ile uygulanarak kalabalık sınıflarda öğrenciyi öğretmen dışında destekleyici ve öğrenmeyi kolaylaştırıcı bir araç olarak kullanılabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Yurt dışında yapılmış olan diğer araştırmalarda ise öğrenme ortamında yönlendirici desteğin farklı öğrenme ortamlarına (Puntambekar & Hübsher, 2005) ve teknoloji tabanlı derslere uyarlanabileceği konusunda incelemeler yapılmış (Ragupathi, 2014) yönlendirici desteğin öğrenme ortamında kullanılmasının olumlu sonuçlarından bahsedilmiştir.

#### **1.1.5. Araştırmanın Önemi**

İlgili çalışmalar ışığında ilkokul ders kitaplarına ait çalışmaların kısıtlı olduğu çoğunlukla ortaokul, lise ve yetişkinlere dil öğretimi için kullanılan ders kitaplarında yer alan kültürel öğelerin incelendiği söylenebilir. Yurt içinde yapılan araştırmalarda kültürel öğelerin incelenmesinde UNESCO Değerler Listesi, Avrupa Ortak Dil Çerçevesi, Somut Olmayan Kültürel Miras gibi sınıflandırmaların kullanıldığı dikkat çekmektedir. Alanyazında ders kitaplarının sosyo-kültürel teori bağlamında incelenmesine yönelik çalışma yok denecek kadar azdır. Özellikle bu araştırma kapsamında incelenen ilkokul Türkçe ve İngilizce ders kitaplarının teorisi bağlamında incelenmesine yönelik herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır. Teorinin bakış açısıyla değerlendirildiğinde dilin erken yaştan itibaren zihinsel gelişim ve kültür aktarımı üzerindeki olumlu etkisi bulunması nedeniyle ana dil ve yabancı dil öğretimi çocuğun zihinsel ve sosyo-kültürel gelişimi için önemlidir. Teori dil öğrenme sürecini ana dil ya da yabancı dil olarak ayırt etmemektedir. Dil gelişimi bir bütün olarak, herhangi bir dilin öğrenimi söz konusu olmaksızın zihinsel gelişim için kıymetlidir. Türkiye'de ilkokul düzeyinde Türkçe'nin ana dil olarak, İngilizce'nin yabancı dil olarak öğretimi yapılmaktadır. Bu nedenle araştırmada ilkokul düzeyinde her iki dile ait kullanılan ve halen tüm okullarda ulaşılabilir en temel öğretim aracı olma özelliğini koruyan ders kitaplarında yer alan sosyo-kültürel öğelerin ve bunların

kullanımının çocuğun zihinsel ve sosyo-kültürel gelişimine etkisi üzerinde durulması gereklilik arz etmektedir. Ana dil ve yabancı dil öğretiminin çocuk gelişimine önemli yere sahip olmasına rağmen alanyazında buna ilişkin araştırmaların yetersiz olması bu araştırmamızın önemi ve gerekliliğini ortaya koymakta ve araştırmamızın alandaki eksikliği gidereceği düşünülmektedir.

## YÖNTEM

### 2.1. Araştırmamızın Modeli

Araştırmamızın odağını oluşturan İlkokul 2, 3 ve 4. sınıf Türkçe ve İngilizce ders kitapları yazılı araçlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Dil gelişimine yönelik hazırlanmış olan bu ders kitaplarının sosyo-kültürel teori bağlamında değerlendirildiğinde, sosyal çevre ve kültürel unsurlara yer vererek kültür aktarımının sağlanması ve öğrenme sürecinin desteklenmesine aracılık etmesi beklenmektedir.

Araştırma, durum (vaka) çalışması olarak bilinen nitel araştırma yoluyla gerçekleştirilmiştir. Durum çalışması veri kaynaklarının derinlemesine incelendiği, durumlara bağlı temaların oluşturulduğu nitel bir yaklaşımdır (Creswell, 2013, s. 97-98). Araştırmamızın durum (vaka) çalışması yoluyla yapılmasının nedeni ders kitaplarındaki sosyo-kültürel öğelerin belirli bir sınıflama ile oluşturulan temalara göre incelenmesi ve ders kitaplarındaki sosyo-kültürel öğeler ve bu öğelerin kullanımına teoriye uygunluğuna ilişkin durumun açıklanmaya çalışılmasıdır. Durum çalışmalarında arşiv kayıtları, dokümanlar, direkt ve katılımcı gözlem, görüşmeler ve filmler, fotoğraflar ve hayat hikayeleri gibi birçok veri kaynağı kullanılabilir (Yin, 2015, s. 289-381). Güler ve diğerleri (2013, s. 127) dokümanların kimi zaman araştırmamızın ana veri kaynağı olarak kimi zaman ise destekleyicisi olarak kullanıldığını ifade etmektedir. Araştırmamızda kullanılan ders kitapları birer doküman özelliği taşıması nedeniyle araştırma durum çalışmalarında uygulanabilen doküman inceleme yoluyla gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmamızda, ilkököl 2, 3 ve 4. sınıf Türkçe ve İngilizce ders kitapları araştırmamızın ana veri kaynağı olarak kullanılmıştır.

### 2.2. Veri Kaynakları ve Veri Toplama Araçları

Bu araştırmamızda durum çalışmaları kapsamında incelenebilecek dokümanlardan olan ders kitapları kullanılmıştır. Araştırmamızda Giresun ilindeki ilkökullerde kullanılan ve Millî Eğitim Bakanlığı tarafından tüm okullara ücretsiz olarak dağıtılmış olan ilkököl 2, 3 ve 4. sınıf Türkçe ve İngilizce ders kitapları incelenmiştir. Araştırmamızda ilkököl 2, 3 ve 4. sınıf Türkçe ve İngilizce ders kitaplarının incelenmesinin başlıca nedeni, Vygotsky'nin sosyo-kültürel teorisinin çocuğun öğrenme süreçlerinde erken yaşlardan itibaren dil ve kültürel etkileşimi en önemli yere koymasındır. Çocuğun ilkökula başlamadan ana dil aracılığı ile gerçekleşen zihinsel gelişimi, kültürel aktarım ve öğrenme süreçleri, okulda ana dil ve yabancı dil öğretimi ile devam etmektedir. Bu bağlamda formel eğitim sürecinde kullanılan ana dil ve yabancı dil ders kitapları dil gelişimi, zihinsel gelişim, öğrenme süreci ve kültürel aktarım için başlıca materyaller arasındadır. Bu nedenle bu sınıflarda kullanılan ana dil ve yabancı dil ders kitaplarının sosyo-kültürel teorisinin bakış açısıyla incelenmesine gerek duyulmuştur. Veri toplama süreci araştırmamızın ders kitaplarına ulaşması ile başlamıştır. Talim Terbiye Kurulu Başkanlığınca 2021-2022 eğitim öğretim yılında 2, 3 ve 4. sınıf Türkçe ve İngilizce ders kitabı olarak kullanılması uygun görülen toplam altı ders kitabı incelenmiştir. Ders kitapları Giresun ilindeki ilkökullerde kullanılmakta olup, farklı illerde kullanılan ders kitapları farklılık gösterebilmektedir. Bu araştırmamızda yer alan ders kitaplarının künyesi Tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1***Ders Kitapları Künyeleri*

<b>Ders Kitabı</b>	<b>Künye</b>
2. Sınıf Türkçe Ders Kitabı	Erdal, N. (2022). <i>İlkokul Türkçe 2 ders kitabı</i> . Ada Matbaacılık
3. Sınıf Türkçe Ders Kitabı	Aslan, A. (2021). <i>İlkokul Türkçe 3 ders kitabı</i> . Gizem Yayıncılık.
4. Sınıf Türkçe Ders Kitabı	Yalçın, I. U. (2019). <i>İlkokul Türkçe ders kitabı 4. sınıf</i> . Özgün Matbaacılık.
2. Sınıf İngilizce Ders Kitabı	Tan, F. (2019). <i>İlkokul İngilizce ders kitabı 2. sınıf</i> . Bilim Kültür Yayınları.
3. Sınıf İngilizce Ders Kitabı	Cenk, P. (2019). <i>İlkokul İngilizce ders kitabı 3</i> . Yıldırım Yayınları.
4. Sınıf İngilizce Ders Kitabı	Arda, A. & Onay, Ö. (2018). <i>Sunshine English 4 student's book</i> . Ankara: Cem Web Ofset.

**2.3. Verilerin Analizi**

Bu araştırmada, verilerin analizi doküman analizi yoluyla gerçekleştirilmiştir. Doküman analizi, araştırılacak konu ile ilgili bilgi veren yazılı materyaller üzerinde yapılmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2011, s. 187). Bowen'a (2009) göre dokümanların analizi sürecinde gözden geçirme, okuma ve yorumlama yapılmaktadır ve bu süreçte içerik analizi ve tematik analiz kullanılır. Berelson (1952'den akt. Silverman, 2018, s. 162) içerik analizinde kategorilerin oluşturularak bu kategorilerin ilişkilerini incelemeyi kapsar. Krippendorf (2004, s. 30) içerik analizin sürecini incelenen metinlerden elden edilen çıkarımların bir döngü halinde ilişkilendirilip incelenmesi olarak açıklar.

Bu bağlamda ders kitaplarından elde edilen veriler içerik analizi yoluyla analiz edilmiştir. Veri analizi Razi (2012) tarafından hazırlanmış olan "Kültürel Bileşenler Envanteri" ders kitaplarındaki sosyo-kültürel öğelerin belirlenmesinde esas alınmıştır. Envanterin kapsamı, araştırmanın amacına uygun hale getirilmesi ve kapsayıcılığının artırılması adına Avrupa Ortak Dil Çerçevesi (Council of Europe, 2022), Tomalin & Stempleski (1993) ve Somut ve Somut Olmayan Kültürel Miras Listesi (Ashworth, 1994; Aslan & Ardemagni, 2006; Hereduc, 2005; Howard, 2003; Yılmaz, 2005'ten akt. Dönmez & Yeşilbursa, 2014, s. 427) olmak üzere sosyo-kültürel öğelere ilişkin diğer sınıflamalarından eklemeler yapılarak zenginleştirilmiştir. Elde edilen veriler genişletilmiş "Kültürel Bileşenler Envanteri" aracılığı ile incelenmiştir.

**2.4. İnanırcılık, Tutarlılık, Teyit Edilebilirlik ve Aktarılabirlik ile Etik Meseleler**

Nitel araştırmalarla ilişkili varsayımlar sürekli değişken, çok boyutlu ve bütünseldir. Nitel araştırmalar, nicel araştırmaların aksine gözlenebilir, keşfedilebilir, ölçülebilir veya nesnel değildir. İnsanların tecrübelerine ne tür anlamlar yüklediklerine göre farklılık gösterebilir. Özen ve dikkat gösterilmesi durumunda iç geçerlilik nitel araştırmaların en güçlü özelliğidir (Merriam, 2013, s. 203-205). Bununla birlikte nitel araştırmalarda elde edilen bulguların veri kaynaklarıyla paralellik göstermesi, birden çok gözlemci tarafından yapılan açıklama ve incelemeler, uzman görüşünden yararlanma tutarlılığın sağlanmasında önemlidir (Miles & Huberman, 2015, s. 278). Bu bağlamda inanırcılığın ve tutarlılığın artırılması için içerik analizi sürecinde uzman görüşü alınmıştır. İçerik analizi işlemleri alan uzmanları tarafından kontrol edilmiş ve görüş birliği üzerine gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Nitel araştırmalarda en önemli anlayışlardan biri ise bulguların okuyucu tarafından karşılaştırılarak anlaşılabilirliği için detaylı açıklama yapılmasıdır (Merriam, 2013, s. 2018). Ayrıca aktarılabirliğin sağlanması ve okuyucuların net bir şekilde anlayabilmesi amacıyla araştırmanın aşamaları sırayla, net ve anlaşılır bir dille ve ayrıntılı şekilde açıklanmıştır.

Araştırmada kullanılan ders kitapları Millî Eğitim Bakanlığı tarafından dağıtımı yapılan kaynaklar olması itibarıyla ders kitaplarının kullanımına yönelik özel bir izin alınmamıştır.

Araştırmanın gerçekleştirilmesi öncesinde ise Anadolu Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu ve Giresun İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli izinler alınmıştır.

## BULGULAR

### 3.1. Birinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci sorusuna ilişkin 2, 3 ve 4. sınıf Türkçe ve İngilizce ders kitaplarında bulunan sosyo-kültürel öğeler, bunlar arasında farklılıklar ve benzerlikler incelenmiştir. İnceleme, daha önce belirtilen diğer kültürel öğeler listelerinden eklemeler yapılarak zenginleştirilmiş “Kültürel Bileşenler Envanteri”ndeki (Razı, 2012) ölçütlere göre yapılmıştır. İnceleme sonucunda elde edilen kültürel öğelere ilişkin frekanslar Tablo 2’de yer almaktadır.

**Tablo 2**

*Kültürel Öğelere İlişkin Frekanslar*

Tema ve Alt Temalar	Türkçe			İngilizce			Frekans (f)	Oransal Frekans (%)
	2	3	4	2	3	4		
<i>Düşünsel değerler</i>								
İnançlar	1		1				2	0,001
Geleneksel değerler		6	2				8	0,004
Başka ülkeler, devletler, halklar			9	21	4	19	53	0,030
Millî Kimlik	14	17	8	1		10	50	0,029
Dostluk		13	4		1		18	0,010
Yardımseverlik			1	5			6	0,003
Sabır	1	7	1				9	0,005
Adalet		1					1	0,000
Öz denetim	1	1	1				3	0,001
Sorumluluk			17				17	0,009
Saygı	5	6	4		1	1	17	0,009
Vatanseverlik			6	7			13	0,007
Dürüstlük		10	3				13	0,007
Sevgi		6	8	18	9	1	42	0,024
<i>Yaşam Tarzları</i>								
Danslar		2				1	3	0,001
Hobiler		5	4		14	23	46	0,026
Giyinme alışkanlıkları	96	69	77	73	95	81	491	0,289
Yiyecekler	17	1	8	18	7	19	70	0,040
Oyunlar				8	23		31	0,018
Günlük Eşyalar	37	20	26	34	34	29	180	0,105
Ev ortamı	28	15	16	5	25	16	105	0,061
Meslek grupları	15		1		1	18	35	0,020
Mizah		2				1	3	0,001
Yöresel Kültürler		1	1				3	0,001
<i>Davranışlar</i>								
İletişim araçları		7	10				17	0,009
Kişiler arası ilişkiler	22	23	28		43	23	32	0,018

**Tablo 2***(Devam) Kültürel Ögelere İlişkin Frekanslar*

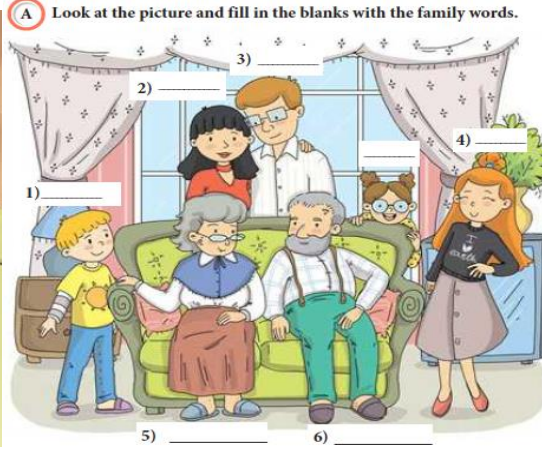
Tema ve Alt Temalar	Türkçe			İngilizce			Frekans (f)	Oransal Frekans (%)
	2	3	4	2	3	4		
<i>Sanatsal değer</i>								
Müzik		5	11				16	0,009
Sinema		2					2	0,001
Edebiyat	5	9	22				36	0,021
Tiyatro								
Resimler							1	
Mimari Eserler	4			6			1	
El Sanatları Geleneği							4	
<i>Medya</i>								
Bilimsel/teknolojik başarılar		2	20			9	31	0,018
<i>Aile</i>								
Aile hayatı	62	41	37	15	41	8	204	0,119
<i>Ana değerler</i>								
Tarih	22	25	22		2		71	0,041
Kültürel Manzaralar		1			2		2	0,001
Ülke		2	1		1	6	10	0,005
<i>İkincil değerler</i>								
Seyahat alışkanlıkları	7	4	1		14		26	0,015
Hava şartları		4	4		10	4	22	0,012
Trafik kuralları	2	2			1		5	0,002
TOPLAM							1713	

Tabloda 2’de yer verilen kültürel ögeler bazında Türkçe ve İngilizce ders kitapları incelendiğinde ders kitaplarında yer verilen sosyo-kültürel ögelere ilişkin frekanslar *inançlar 3, geleneksel değerler 8, başka ülkeler, devletler, halklar 53, millî kimlik 50, dostluk 18, yardımseverlik 6, sabır 9, adalet 1, öz denetim 3, sorumluluk 17, saygı 17, vatanseverlik 13, dürüstlük 13, sevgi 42, danslar 3, hobiler 46, giyinme alışkanlıkları 491, yiyecekler 70, oyunlar 31, günlük eşyalar 180, ev ortamı 195, meslek grupları 35, mizah 3, yöresel kültürler 3, iletişim araçları 17, kişiler arası ilişkiler 32, müzik 16, sinema 2, edebiyat 36, tiyatro 0, resimler 1, mimari eserler 14, el sanatları geleneği 4, medya 0, bilimsel/teknolojik başarılar 31, aile hayatı 204, tarih 71, kültürel manzaralar 2, ülke 10, seyahat alışkanlıkları 26, hava şartları 22 ve trafik kuralları 5* olarak elde edilmiştir. Türkçe ve İngilizce ders kitaplarının her ikisinde yoğun olarak giyinme alışkanlıkları (491), aile hayatı (204), günlük eşyalar (180), ev ortamı (105) alt temalarına yer verildiği ve bu alt temaların her iki dile ait ders kitaplarında benzer şekilde kullanıldığı görülmektedir. Örnek olarak *giyinme alışkanlıkları, aile hayatı, günlük eşyalar ve ev ortamı*, alt temalarının içinde bulunduğu içerik unsurları Şekil 1’de yer almaktadır.



## Şekil 1

### Yoğun Olarak Yer Verilen Sosyo-Kültürel Ögelere İlişkin Örnekler



### ÇOCUK MU, ROBOT MU?



### 1. Find 8 differences.



Ders kitaplarında daha az yer verilen sosyo-kültürel öğeler ise inançlar (3), geleneksel değerler (8), adalet (1), yardımseverlik (6), sabır (9), adalet (1), öz denetim (3), resimler (1), mizah (3), yöresel kültürler (3), kültürel manzaralar (2), ülke (10), trafik kuralları (5) olarak sıralanabilir. Tiyatro ve medyaya ilişkin örnekler ise yer verilmemiştir. Bu öğelerin tamamının görsellerine yer verilemeyeceği için örnek olarak trafik kuralları alt temasına ilişkin örneklerden birkaçı Şekil 2’de gösterilmiştir.

## Şekil 2

### Daha Az Yer Verilen Sosyo-Kültürel Ögelere İlişkin Örnekler



Kültürel Bileşenler Envanteri kapsamında ders kitaplarında yer verilen kültürel öğelerin kullanım yoğunluğunun farklılık gösterdiğine ilişkin verilere ulaşılmıştır. Elde edilen veriler bazı kültürel öğelerin her iki dile ait ders kitaplarında sıklıkla yer aldığını, bazı öğelerin yine her iki dile ait ders kitaplarında az sıklıkta kullanıldığını göstermektedir. Ulaşılan veriler ışığında sadece Türkçe veya sadece İngilizce ders kitaplarında az ve sık kullanılan kültürel öğelerin kullanıldığı bilgisine ulaşılmıştır.

**Tablo 3**

### Ders Kitaplarındaki Kültürel Öğelerdeki Farklılıklara İlişkin Frekanslar

Tema ve Alt Temalar	Türkçe			Frekans (f)	İngilizce			Frekans (f)
	2	3	4		2	3	4	
Başka ülkeler, devletler, halklar			9	9	21	4	19	44
Hobiler		5	4	9		14	23	37
Sevgi		6	8	14	18	9	1	28
Hava şartları		4	4	8		10	4	14
Millî Kimlik	14	17	8	39	1		10	11
Dostluk		13	4	17		1		1
Yardımseverlik		1	5	6				
Sabır	1	7	1	9				
Sorumluluk			17	17				
Saygı	5	6	4	15		1	1	2
Vatanseverlik		6	7	13				
Dürüstlük			10	3				
Tarih	22	25	22	69		2		2
Bilimsel/teknolojik başarılar		2	20	22			9	9
Mimari Eserler	4	6	1	11		3		3
Edebiyat	5	9	22	36				

Kültürel bileşenler envantere göre Türkçe ders kitaplarında sıklıkla yer alan ancak İngilizce ders kitaplarında daha az yer alan veya hiç yer almayan kültürel öğeler millî kimlik (Türkçe 39, İngilizce 11), sabır (Türkçe 9, İngilizce 0), dostluk (Türkçe 17, İngilizce 1),

sorumluluk (Türkçe 17, İngilizce 0), dürüstlük (Türkçe 13, İngilizce 0), saygı (Türkçe 15, İngilizce 2), yardımseverlik (Türkçe 6, İngilizce 0) vatanseverlik (Türkçe 13, İngilizce 0), edebiyat (Türkçe 22, İngilizce 0), mimari eserler (Türkçe 11, İngilizce 3), tarih (Türkçe 69, İngilizce 2), bilimsel/teknolojik başarılar (Türkçe 22, İngilizce 9) alt temalarına ilişkin öğelerdir. İngilizce ders kitaplarında sıklıkla yer alan ancak Türkçe ders kitaplarında daha az yer alan kültürel öğeler ise başka ülkeler, devletler, halklar (Türkçe 9, İngilizce 44), hobiler (Türkçe 9, İngilizce 37), sevgi (Türkçe 14, İngilizce 28), hava şartları (Türkçe 8, İngilizce 14) alt temalarına ilişkin öğelerdir. Bu farklılıkların ders kitaplarının Türkiye’de öğrenim gören Türk çocuklarına yönelik hazırlanmış olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Buna ilişkin olarak Türkçe ders kitaplarının görece daha özel ve toplumsal özellik gösteren kültürel öğelere yer verilerek ana dil öğretimi yapılmak üzere hazırlanmış olduğu, İngilizce ders kitaplarının ise daha çok genel ve temel seviyede bilinmesi amaçlanan kelimeler ve yapılarla ilişkili olan kültürel öğelerle ilişkili basit kelimelerin öğretilmesi amacıyla hazırlanmış olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Ders kitaplarında kültürel öğelerin kullanımı derse göre farklı kültürel öğelerde yoğunlaşmış olmasına rağmen her iki dile ait ders kitaplarının ünite ve temalarında kültürel öğelere rastlanılmaktadır. Ancak bu kullanım Türkçe ders kitaplarında çoğunlukla Türk kültürüyle ilişkili olmasına rağmen, İngilizce ders kitaplarında bu durum Türk ve İngiliz kültürüne ait öğelere yer verilmesi şeklinde farklılık göstermiştir. Bu durum özellikle, yabancı dil öğretiminde kültürler arası saygının ve anlayışın oluşturulmasının hedeflendiği ve yabancı dile ilişkin kültürün öğrenilirken, çocuğun içinde yaşadığı toplumun kültüründen yola çıkarak öğrenmenin gerçekleşmesinin hedeflendiği şeklinde yorumlanabilir.

### **3.2. İkinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular**

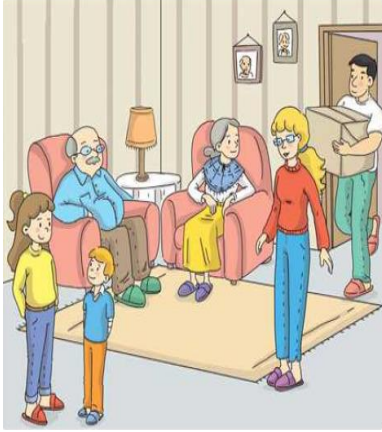
İkinci araştırma sorusu kapsamında ders kitaplarında yer verilen sosyo-kültürel öğelerin sosyo-kültürel teoriyi nasıl ve ne düzeyde yansıttığı sorularına cevap aranmıştır. Birinci araştırma sorusu kapsamında ders kitaplarında yer verildiği belirlenen kültürel öğeler Vygotsky’nin sosyo-kültürel teorisi bağlamında incelenmiştir. Araştırmada ders kitaplarında kullanıldığı belirlenen kültürel öğelerin tamamı için örneklerin verilmesi araştırmanın aktarılabilişliğini olumsuz etkileyebileceği kanısıyla kültürel öğelerin teori bağlamında kullanımına ilişkin birkaç örneğe Şekil 3, 4, 5, 6, 7 ve 8’de yer verilmiştir. Araştırmanın ana amaçlarından biri kültürel öğelerin teoriyi yansıtmada durumunun incelenmesi olması nedeniyle yer verilen örnekler seçilirken az veya yoğun kullanım dikkate alınmamıştır. Teorinin kültürel öğeler aracılığı ile ders kitaplarına nasıl ve ne düzeyde yansıtıldığı açıklanabilmesi adına yer verilen kültürel öğelerden rastgele örnekler seçilmiştir.

Araştırmada kültürel öğelerin sosyo-kültürel teori bağlamında kullanımına ilişkin olarak kültürel öğeler arasında yoğun olarak kullanılan *aile hayatı* alt teması incelenmiştir. Ders kitaplarında yer verilen içerik unsurlarının bir kısmında aile hayatının anne, baba, çocuklar, büyükanne ve büyükbabanın yer aldığı geniş aile tablosuna rastlanılmış, bir kısmında ise çekirdek aileye yer verilmiştir. Ayrıca etkinliklerin birçoğunda aile ile ilişkilendirmeler, aileden yardım alınarak yapılması gereken etkinlikler mevcuttur. Aile hayatı alt temasının ilişkili olduğu görsellerde aynı zamanda ev ortamı ve giyim tarzlarına da vurgu yapıldığı söylenebilir. Buna ilişkin örnekler Şekil 3’te yer almaktadır.

### Şekil 3

#### Aile Hayatı Ve Ev Ortamı Alt Temalarına İlişkin Örnekler

A3 Look at the picture and complete the sentences.



"Büyüyen ne olacağını?" diyenlere ne cevap veriyorsunuz?

Metni, okuma kurallarına ve noktalama işaretlerine dikkat ederek okuyunuz. Öğretmeniniz metni arkadaşlarınızla aranızda paylaşırken konuşmaları canlandırarak okumayı unutmayınız.

#### BEN HER GÜN BİR ŞEY OLACAĞIM

Ecelerin ailesi çok kalabalıktı. O gece yine amcalar, yengeler ve kuzenler bir aradaydı. Sohbetin sonunda söz çocukların büyüyen ne olacağını geldi. Sıra her biri bir meslek seçti. Büyük kuzenlerden biri doktor, diğeri mühendis olmak istediğini söyledi.

Söz alan üçüncü çocuk:

- Ben öğretmen olacağım! Çocuklar öğretmenleri çok severler, dedi Dördüncüsü:  
- Kim ne isterse olsun, ama ben soför olacağım.



A1 Listen and point.



8. Stick your family photo and describe your family members.



Metni, dikkatinizi yoğunlaştırarak okuyunuz.



#### ASLI'NIN DÖNÜŞÜ

Amcam Almanya'da çalışıyor. Aslı adında bir kızı var. Benim yaşlarımda. Yarı Türkiye'ye geleceklermiş. Çok sevindik. Annemle babaannem evlerini temizlediler, hazırlık yaptılar. Aksama doğru amcalar geldi.



1. Çocuk hastalıklarından hangilerini geçirdiğinizi aile büyüklerinize sorup öğreniniz.

Şekil 3'te yer alan örneklerden yola çıkılarak, ders kitaplarında *aile hayatı* alt teması geniş aile ve çekirdek aile vurgusu bulunmaktadır. Aynı zamanda kalabalık toplantılar, ev ortamında kullanılan eşyalar, giyim tarzı gibi sosyo-kültürel unsurların da aile hayatı alt temasıyla beraber kullanıldığı görülmektedir. Bu bağlamda, ana dil ve yabancı dil öğretiminde kullanılan ders kitaplarında sosyo-kültürel öğelerin öğrencilerin sosyal hayatlarında karşılaşılabilecekleri, kendi yaşantılarıyla ilişkilendirebilecekleri örneklerle yer verildiği yorumu yapılabilir. Buna göre aile hayatına ilişkin kullanılan sosyo-kültürel öğelerin Vygotsky'nin sosyo-kültürel teorisini yansıttığı söylenebilir. Birinci araştırma sorusu bağlamında elde edilen verilere göre yoğun olarak aile hayatı temasının kullanımı ve bu kullanımın gerçek yaşamla ilişkilendirilmesi aile hayatı kültürel öğesi aracılığı ile teorinin ders kitaplarına yansıtılmaya

çalışıldığı şeklinde yorumlanabilir. Kazanılması beklenen davranışın aile hayatına ilişkin içerik unsurları aracılığı ile öğrencilerin kendi hayatlarıyla ilişkilendirmesini sağlama, ana dil ve yabancı dil öğrenmelerine aracılık etme ve yönlendirici destek sağlamaya çalışıldığı söylenebilir.

Araştırmada elde edilen veriler ışığında yoğun olarak kullanıldığı belirlenen *giyinme alışkanlıkları* alt temasıyla ilişkili içerik unsurlarında ev ortamında ve dışarıda giyilen günlük kıyafetler, meslekleri temsil eden kıyafetler, öğrenci uniformaları ve kültüre özgü kıyafetler gibi örnekler rastlanmıştır. Giyinme alışkanlıklarıyla ilişkili kültürel öğelerin Türkiye’de öğrenim gören öğrencilerin sosyal hayatıyla ilişkili ve gerçek hayattan örnekleri temsil etmesi, metinlerde, ünite başlarında ve diğer etkinliklerdeki konuyla ilişkilendirilerek kullanılması sosyo-kültürel teorinin bakış açısıyla uyumlu şekilde kullanıldığı şeklinde yorumlanabilir. Buna ilişkin örnekler Şekil 4’te yer verilmiştir.

## Şekil 4

### Giyinme Alışkanlıkları Temasına İlişkin Örnekler

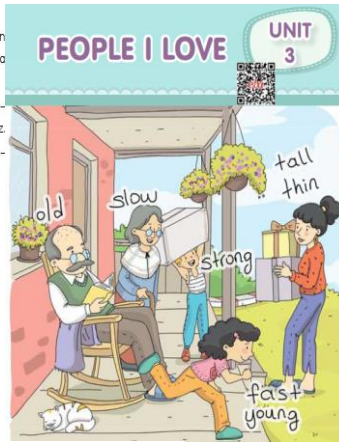
#### SİHİRLİ SÖZCÜKLER

Dünyada dilleri, renkleri farklı pek çok insan yaşar. Ancak, tüm insanlar güzel davranışları severler. Kendilerine nazik davranılmadıkça hoşlanırlar.

Nazik ve kibar olmak için işte size birkaç sihirli sözcük: Sabahleyin karşılaştığınız kişileri ‘Günaydın.’ diyerek selamlayın. Gece yatmaya giderken de ‘İyi geceler.’ demeyi unutmayın.

Birinden yardım istediğinizde ‘Lütfen.’ kelimesini kullanırsanız size sevecek yardım edecektir. Ona ‘Teşekkür ederim.’ demeyi de unutmalısınız.

Hediye verildiği zaman memnun olduğunuzu söyleyin. Hediyeyi beğenmemiş olsanız bile sizi düşündükleri için kibarca teşekkür edin.



A3 Listen and repeat.



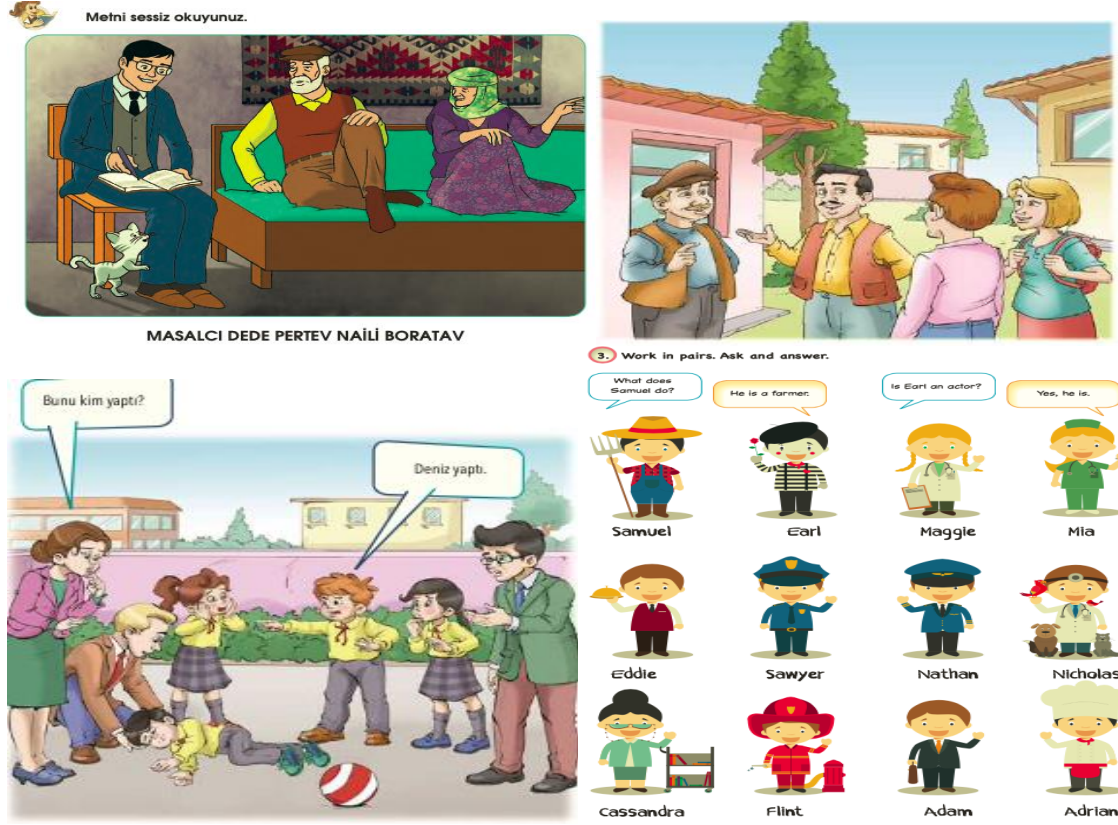
5. Read and find Meryem in the picture. Then talk about Elif.

She is Meryem. She is tall and slim. She has a small nose and a small mouth. Her eyes are black. She has a pink headscarf and a pink skirt. She has a blue shirt. Her socks are grey.



## Şekil 4

(Devam) Giyinme Alışkanlıkları Temasına İlişkin Örnekler



Giyinme alışkanlıkları alt temasıyla ilişkili örneklerden yola çıkarak, içerik unsurlarında günlük hayatta kullanılan kıyafetlerin, aile bireylerinin giyim tarzının, okul ortamındaki çocukların ve meslekleri temsil eden üniformaların kullanımıyla ders kitaplarının sosyal hayatla ilişkilendirilmeye çalışıldığı söylenebilir. Ana dil ve yabancı dil ders kitaplarında giyinme alışkanlıkları alt temasıyla ilişkili unsurların öğrencinin gerçek yaşamıyla bağlantılı olarak kullanılması teorisinin öğretim ortamına yansıtılmaya çalışıldığına işaret etmektedir. Bu bağlamda hedef davranışın kültürel öğeler aracılığı ile kazandırılmasının amaçlandığı, kültürel öğelerin yönlendirici destek sağlayarak ve öğrenmeye aracılık yaparak öğrenme sürecinin kolaylaştırılması, dil öğretiminde kültürel aktarımın sağlanması yönünde kullanıldığı yorumu yapılabilir.

Araştırmada tarih alt temasına ilişkin kültürel öğelerin kullanımı çok yoğun olmamakla birlikte ilgili üniteler, metinler ve etkinlikler gibi içerik unsurlarında kullanıldığı görülmektedir. Öğeler genel olarak tarihten önemli kişiler, savaşlar ve olaylar gibi konularla ilişkilendirilmiştir. Kullanılan bu öğelerin Türkçe kitaplarında İngilizce kitaplara kıyasla daha fazla yer aldığı söylenebilir. Bu farklılığın ana dil öğretiminin yabancı dil öğretiminden farklılık göstermesi nedeniyle olduğu düşünülmektedir. Ana dil öğretimi halihazırda öğrencinin ilkökula başladığında konuşabildiği belirli bir bilgisinin olduğu bir özellik taşıması nedeniyle tarih ile ilgili kültürel öğelerin içerik unsurlarında kullanımının daha yoğun olması kaçınılmazdır. Henüz başlangıç seviyesinde yabancı dil öğretimine kıyasla ana dil öğretiminde kullanılan kültürel öğelerde farklılıklar görülmesinin doğal olduğu söylenebilir. Bu bağlamda Türkçe ders

kitaplarında daha sık rastlanan tarih alt temasına kapsamındaki kültürel öğelere ilişkin birkaç örnek Şekil 5'te verilmiştir.

## Şekil 5

### Tarih Alt Temasına İlişkin Örnekler

#### 6. ETKİNLİK

Çanakkale Savaşı'nı anlatan aşağıdaki türküyü sınıfça söyleyiniz. Türkünün sözlerini defterinize yazınız.

**ÇANAKKALE TÜRKÜSÜ**  
 (...)   
 Çanakkale içinde aynalı çarşı  
 Ana ben gidiyom düşmana karşı  
 Of gençliğim eyvah!  
 Çanakkale içinde bir uzun selvi  
 Kimimiz nişanlı, kimimiz evli  
 Of gençliğim eyvah!  
 (...)   
 Anonim




"Bakin bakın. Sımdı de kanat çırparak denizin üstüne doğru ilerliyor."

"Daha neler göreceğiz bakalım!"

"Gövdesi iri bir kusa benziyor."

(...)   
 Beklenenin tersine, Hezarfen Ahmet Efendi'nin gövdesi yere çakılmamış. Hezarfen'in kendisi bile kanatları rahatlıkla hareket ettirmesine şaşıyormuş. "Düşündüğüm gibi, tam da düşündüğüm gibi." diyerek gülmüş. "Allah'ım, beni utandırmadın." Ardından büyük camilerin gümüş kubbelerine doğru yönlendirmiş kendini. Bu görkemli yapıtları hemen ardından deniz başlıyormuş. Ak köpükleriyle sanki kendini selamlamaktaymış mavî deniz. "Haydi yolun açık olsun bakalım kuş adam." diye sesleniyormuş ona dalgalar. Bağaz'ın sakin ve huzurlu kuşları, karabatakları, leylekleri, martı aralarına birdenbire kancan bu davetsiz konluğu biraz merak, biraz da şaşkınlıkla izliyormuş.   
 (...)



Aşağıdaki görselleri metinle ilişkilendirerek dil devrimine yönelik neler yapıldığını anlatan birer cümle yazınız.



Askeri okulları bitirerek asker oldum. Trablusgarp ve Çanakkale Savaşlarına katıldım. Ben Çanakkale Savaşında ölümlü komutanıydım. Çanakkale Savaşı, dünya tarihinin en büyük savaşlarından biridir. Askerlerimizin inancı sayesinde bu savaşın zaferleri çıktı. Hiçkisse Çanakkale'nin geçemez olduğunu gösterdik. Daha sonra Kurtuluş Savaşı'nı başlattık. Tüm yurt genelinde ordu ve halk ete büyük bir mücadele verdi. 30 Ağustos'ta zafer bizimdi. Savaş bitmişti ama biz yeni savaşlar bekliyorduk. Eğitimden ekonomiyeye kadar yenilenmeli, çağdas toplumlar düzeyine ulaşmalıydık. Halkın desteğiyle pek çok yenilik yaptık. Türk gençliği sımdı onların bekçisi. Bu nedenle ben hep yaşıyorum.   
 İhan AKŞİR




Aşağıdaki karikatürü inceleyiniz. Tekerleğin icadını okuduğunuz metinden de yararlanarak anlatınız.



#### SERBEST OKUMA METNİ



#### KÜTÜ'L AMÂRE

Tam 4 ay 23 gün

7 Aralık 1915 - 29 Nisan 1916 tarihleri arasında tam 4 ay 23 gün süren Kütü'l Amâre kusatmasında İngiliz ordusunun teslim olmak dışında bir çaresi kalmamıştı.

Dürüstlükleriyle çevresindekilere örnek olmuş aşağıdaki kişilerin adlarını yazalım.



Örneklerden yola çıkılarak tarih alt temasına ilişkin kültürel öğelerin farklı içerik unsurlarında, özellikle metinlerde yer aldığı söylenebilir. Ayrıca bu kültürel öğelerin diğer kültürel öğelerle ilişkilendirilerek kullanıldığı da dikkat çekmektedir. Örneğin, Atatürk, Mehmet Akif Ersoy ve Mimar Sinan'a yer verilen yazma etkinliğinde kök değerler arasında yer alan dürüstlük kavramı vurgulanmaktadır. Benzer şekilde Çanakkale Türküsü isimli etkinlikte hem tarih hem sanatla ilişkili kültürel öğelerin kullanıldığı dikkat çekmektedir. Bu bağlamda tarih alt temasıyla ilişkili olan kültürel öğelerin farklı içerik unsurları ve farklı kültürel öğelerle ilişkilendirilerek farklı kazanımlar için kullanıldığı söylenebilir. Teori bağlamında yorumlandığında ise örneğin tarih-sanat veya tarih-kök değerler gibi kültürel öğelerin içerikte kullanımı aracılığıyla dil öğretiminin ve kültürel aktarımın birlikte gerçekleştirilmeye çalışıldığı söylenebilir.

Araştırmada *yiyecekler* alt temasına ilişkin kültürel öğeler incelendiğinde her iki dile ait ders kitaplarında meyveler, kahvaltılık ve abur cubur olarak nitelendirilen yiyeceklerin farklı içerik unsurlarında kullanıldığı söylenebilir. Buna ilişkin örnekler Şekil 6'da verilmiştir.

## Şekil 6

### *Yiyecekler Alt Temasına İlişkin Örnekler*



Annem acı kahve içer, çaya tek şeker koyar. Babam kahvesini sütlü, çayını üç şekerli içer. Demek ki seçimlerini yapabiliyorlar. Yani özgürler. Babaannem şeker hastası, şekerli şeyler yemesi yasak. O özgür değil demek ki! Çünkü recele bayılır ama yiyemez. Sağlık kuralları özgürlüğünü sınırlandırıyor. (...)

Şekil 6'da gösterilen örneklerde her iki dile ait ders kitaplarında yiyecekler alt temasına ilişkin kültürel öğelerin farklı içerik unsurlarında kullanıldığı dikkat çekmektedir. Örneklerde kültürel öğelerin İngilizce ders kitaplarında kelime öğretimi, Türkçe ders kitaplarında ise okuma, yorum yapma, sınıflandırma gibi kazanımlar için kullanıldığı söylenebilir. Her iki dile ait ders kitaplarında kullanılan kültürel öğelerin öğrencilerin sosyal hayatlarında karşılaşılabilecekleri örneklerden oluştuğu bu bağlamda sosyo-kültürel teorinin bakış açısıyla sosyal hayatta var olan kültürel öğeler aracılığı ile dil öğretimi ve kültür aktarımının sağlanmasının amaçlandığı yorumu yapılabilir.

Araştırmada kültürel bileşenler envanteri kapsamında belirlenen kültürel öğeler arasında danslar alt temasına ilişkin öğelerin ders kitaplarında sınırlı sayıda kullanıldığı belirlenmiştir. Sosyo-kültürel öğelerin teoriyi yansıtmaya durumunun açıklanması açısından değerlendirildiğinde diğer kültürel öğelere kıyasla daha az kullanılan danslar alt temasına ilişkin kültürel öğelerin de yorumlanmasında fayda olacağı düşünülmüştür. Bu bağlamda danslar alt temasına ilişkin kültürel öğelerin okuma ve yazma metinlerin kullanıldığı söylenebilir. Bu kültürel öğelerin



yöresel kültürler alt temasıyla da ilişkilendirilmiş olduğu yorumu yapılabilir. Buna ilişkin örnekler Şekil 7’de gösterilmiştir.

## Şekil 7

### Danslar Alt Temasına İlişkin Örnekler

12. Look at the picture and fill in the blanks.

Use:  
10  
Turkey  
Ahmet  
Turkish



Halk oyunları halkımızın oluşturduğu en renkli değerlerden biridir. Kostümlerinin renkliliği, figürleri ve eşsiz müzikleriyle hem zengin bir kültürün ürünü hem de önemli bir sanat etkinliğidir.

Her şeyden önce bir gelenektir halk oyunları, bir mirastır. Bardan horona, horondan halaya, halaydan zeybeğe ülkemizin her yerine dağılan bir zenginliktir. İnsanları kaynaştıran, birlik ve beraberliğimizi sağlayan önemli bir unsurdur.

Şekil 7’de danslar alt temasına ilişkin örneklerden yola çıkarak her iki dilin öğretiminde kültürün önemli bir parçasını temsil eden halk oyunlarının kullanıldığı yorumu yapılabilir. Bu öğelerin kullanımı Türkiye’de öğrenim gören öğrenciler için kullanılan ana dil ve yabancı dil ders kitaplarının içeriğinin içinde yaşanan kültürle bağlantı kurularak hazırlandığının bir işareti olarak değerlendirilebilir. Ayrıca İngilizce ders kitabında Ahmet, Turkish gibi ifadelerle yer verilmesi diğer kültürel unsurların da destekleyici olarak kullanıldığını göstermektedir. Bu bağlamda ders kitaplarındaki içerik unsurlarının sosyo-kültürel öğelerle ilişkilendirildiğine işaret etmektedir. Teori bağlamında değerlendirildiğinde kültürel öğelerin bu şekilde kullanımının öğrencilerin dil gelişimini destekleyici, kültür aktarımı sağlayıcı ve öğrenme sürecini kolaylaştırıcı rol üstlendiği söylenebilir.

Araştırmada kültürel bileşenler envanteri kapsamında incelenen ders kitaplarında meslek grupları alt temasına ilişkin olarak her iki dilin öğretiminde ilgili kültürel öğelerin kullanımına rastlanmıştır. Meslek grupları alt temasına ilişkin örnekler pilot, öğretmen, doktor, şoför, mühendis, gazeteci hemşire gibi mesleklerden oluşmaktadır. Bu örneklerin öğrencinin günlük yaşamda çevresinde gördüğü veya duyduğu, yakınlarında veya akrabaları arasında bu mesleklere sahip insanların olabileceği meslek gruplarını kapsadığı söylenebilir. Meslek gruplarına ilişkin kültürel öğeler içerik unsurlarında kullanılırken bu mesleklere ait kıyafetlere de vurgu yapıldığı görülmektedir. Bu bağlamda kültürel öğelerin birlikte kullanılarak sosyo-kültürel örneklerin gerçek hayattaki bağlamla ilişkisinin kurulmaya çalışıldığı söylenebilir. Meslek gruplarına ilişkin ders kitaplarında yer verilen örneklerden bazıları Şekil 8’de gösterilmiştir.

## Şekil 8

### Meslek Grupları Alt Temasına İlişkin Örnekler

3. Work in pairs. Ask and answer.

What does Samuel do?  
He is a farmer.

Is Earl an actor?  
Yes, he is.



Samuel Earl Maggie Mia

Hikâyede geçen meslek adlarıyla resimlerini eşleştiriniz.



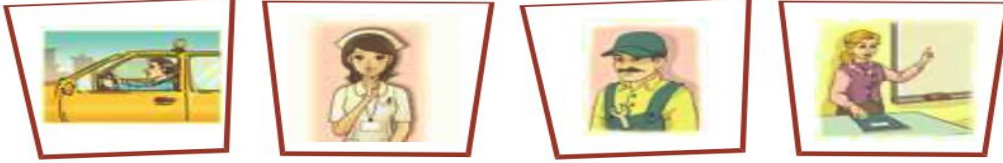
Eddie Sawyer Nathan Nicholas



Cassandra Flint Adam Adrian

pilot öğretmen doktor soför  
gazeteci kozmonot mühendis

2. Resimlerde hangi meslekler tanıtılıyor? Adlarını yazınız.



Meslek grupları alt temasına ilişkin örnekler incelendiğinde kültürel öğelerin sosyal hayatla ilişkili olduğu, öğrencinin günlük yaşamda, ailesinde, akrabalarında veya farklı sosyal ortamlarda bu kültürel öğelerle karşılaşabileceği yorumu yapılabilir. Bu bağlamda meslek grupları alt temasına ilişkin kültürel öğelerin Vygotsky'nin sosyo-kültürel teorisi bağlamında kullanıldığı, kültürel öğelerin dil öğretimi ve kültür aktarımı sağlamak amacıyla aracılık ve yönlendirici destek rolü üstelendiği söylenebilir.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada Razi (2012) tarafından hazırlanan kültürel bileşenler envanterinin daha önce belirtilmiş olan farklı kültürel öge sınıflamalarından yararlanılarak genişletilmesi sonucu elde edilen kültürel öğeler listesi aracılığı ile ilkököl 2, 3 ve 4. sınıf Türkçe ve İngilizce ders kitapları incelenmiştir. Sosyo-kültürel öğeler, bu öğelerin aralarındaki farklılık ve benzerlikler ve sosyo-kültürel teorinin özelliklerini yansıtmaya durumuna ilişkin sonuçlara ulaşılmıştır. Ulaşılan sonuçlar şu şekildedir:

- Türkçe ve İngilizce ders kitaplarında yoğun olarak *giyinme alışkanlıkları* (491), *aile hayatı* (204), *günlük eşyalar* (180), *ev ortamı* (105) temalarına yer verildiği ve bu alt temalara ilişkin kullanılan öğelerin benzer öğeler olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Türkçe ve İngilizce ders kitaplarında ayrıca bazı kültürel öğelerin sık, daha az kullanıldığı veya kullanılmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Türkçe ders kitaplarından yoğun olarak yer alan ancak İngilizce ders kitaplarında az kullanılan veya hiç kullanılmayan kültürel öğelerin *millî kimlik*, *sabır* (Türkçe 9, İngilizce 0), *dostluk* (Türkçe 17, İngilizce

1), sorumluluk (Türkçe 17, İngilizce 0), dürüstlük (Türkçe 13, İngilizce 0), saygı (Türkçe 15, İngilizce 2), yardımseverlik (Türkçe 6, İngilizce 0), vatanseverlik (Türkçe 13, İngilizce 0), edebiyat (Türkçe 22, İngilizce 0), mimari eserler (Türkçe 11, İngilizce 3), tarih (Türkçe 69, İngilizce 2), bilimsel/teknolojik başarılar (Türkçe 22, İngilizce 9) alt temalarına ait olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İngilizce ders kitaplarında ise sıklıkla yer alan ancak Türkçe ders kitaplarında daha az yer alan kültürel öğelerin ise *başka ülkeler, devletler, halklar* (Türkçe 9, İngilizce 44), *hobiler* (Türkçe 9, İngilizce 37), *sevgi* (Türkçe 14, İngilizce 28), *hava şartları* (Türkçe 8, İngilizce 14) alt temalarına ilişkin öğeler olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

- Yoğun olarak kullanılan kültürel öğelerin ders kitaplarında farklılık gösterdiği, gözlenen farklılıkların ders kitaplarının ana dil öğretimi ve yabancı dil öğretimi üzerine farklı amaçlar doğrultusunda tasarlanmasından kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır. Türkçe ders kitaplarının Türkiye’de yaşayan ve halihazırda Türkçe’yi ana dili olarak kullanan öğrencilere yönelik hazırlanmış olması, İngilizce ders kitaplarının ise yabancı dil olarak temel seviyede kelime ve yapı bilgisi öğretimine yönelik hazırlanmış olmasından kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Yoğunluğu değişmekle birlikte sosyo-kültürel öğelerin her iki dile ait kitapların tema ve ünitelerinde kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Sosyo-kültürel öğelerin dil öğretimine aracılık etme, kültürel aktarım sağlama, öğrenmenin gerçekleştirilmesi için yönlendirici destek sağlama açısından sosyo-kültürel teorinin çerçevesinde kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmada ulaşılan sonuçların, daha önce yapılmış araştırmalarla benzerlik gösterdiği görülmektedir. Kültür ve folklor, insan ürünü olması ve diğer disiplinlerle de ilişkili olması nedeniyle bu kavramların insanlara aktarılmasında öğretmen ve ders kitaplarının önemli yere sahiptir (Okur, 2013, s. 898). Teknoloji kullanımının yaygınlaşması ile sınıflarda kullanılan materyaller zenginleşmiş, öğrencilerin dikkatini çekmek amacıyla farklı öğrenme ortamları oluşturma çabası doğmuştur. Ders kitapları teknolojinin getirdiği çeşitliliğe rağmen halen yerini korumaktadır. Özellikle ders kitaplarında millî ve kültürel kavramların öğretiminin önemli yeri vardır (Orhan Karsak ve Özenç, 2019). Ders kitaplarındaki sosyo-kültürel öğelerin incelenmesine yönelik alanyazında çeşitli araştırmalar yer almakta birlikte, inceleme sırasında farklı kültürel öğeler listeleri kullanıldığı söylenebilir. Bunlardan biri Özyuva ve Yamaç (2022) tarafından Schwartz’ın (2012) değerler sınıflaması aracılığı ile 6. sınıf İngilizce ders kitaplarındaki metinlerde yer verilen değerlerin incelenmesine yönelik araştırmadır. İnceleme sonucunda değerlerin ünitelerde düzensiz dağıldığı ve yetersiz olduğu, en çok zevk ve sorumluluk, en az ise barış değerine yer verildiği sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre kültürel öğelerin bir parçası olan değerlere ders kitaplarında yer verilmesi nedeniyle araştırma sonuçlarının örtüştüğü söylenebilir. Okur’un (2013) gerçekleştirdiği araştırmada ise, ders kitapları yoluyla kültürel aktarımın hedeflenmesine ilişkin ilkökul Türkçe ders kitapları incelenmiş, kültürel öğelerin önemli ölçüde kullanıldığı, bu öğelerin yayınevlerine göre değişiklik gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırmanın sonuçlarında benzer bir duruma rastlanmış Türkçe ve İngilizce ders kitaplarında kullanılan kültürel öğelerin ve bunların kullanım yoğunluklarının farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Kuru Gonen ve Sağlam (2012) tarafından yapılan öğretmen görüşlerine dayanan çalışmada ise öğretmenlerin kültürü dil öğretiminin ayrılmaz bir parçası olarak gördüğü ve kültürel unsurların dil öğretimine dahil edilmesinin öğrenci başarısını olumlu etkilediği görüşüne sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin dil öğretiminin öğrenci yaşamlarıyla, gelenek görenek ve değerleriyle ilişkilendirilerek yapılmasının öğrenmeyi kolaylaştırdığı görüşünde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç ders kitapları üzerine yapılan bu araştırmada dil öğretiminde kültürel öğelerin gerçek yaşamla ilişkilendirilerek kullanıldığı sonucuyla örtüşen niteliktedir. Dil öğretiminde kültürün yerine ilişkin Genç ve Bada (2005) tarafından yapılan araştırmada ise kültür sınıflarının öğrencilerin dil becerilerinin gelişimi, kültürel farkındalık, farklı toplumlara karşı tutumların değişimi ve düşünme becerilerinin gelişimi yönünden olumlu etkilerinin olduğu

sonucuna ulaşılmıştır. Ulaşılan bu sonuç, araştırmanın teori bağlamında kültürel ögeler kullanımının önemi, dolayısıyla ders kitaplarında yer verilen kültürel ögelerin etkin kullanımı ile çocuğun zihin gelişiminin, kültür aktarımının ve dil öğretiminin desteklendiği sonuçlarıyla örtüşmektedir.

Yurt dışında yapılan araştırmalar arasında ise kültürel ögelerin dil ğretiminde kullanımının ğrenci başarısını artırdığı yönünde sonuçlara ulaşılmıştır. Byram (1994; 1997) ve Kramsch (1993; 2001) zellikle yabancı dil ğretimi için hazırlanan programların kültürle ilişkili olmasının kaçınılmaz olduğunu belirtmektedir. Buna göre, Yang ve Chen (2014) tarafından yabancı dil ğretiminde kültürün kullanımına ilişkin ğretmen görüşleri üzerine yapılan çalışmada kültür öğretimini yabancı dil derslerinde kullanan öğretmenlerin ğrencilerinin derse karşı daha istekli ve ilgili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç araştırmada teori bağlamında öğrencilerin gerçek yaşamlarıyla ilişkili kültürel ögelerin kullanıldığı sonuçlarıyla tşr nitelikte olup buna yönelik kullanımın ğrenci isteği ve ilgisini artırdığı yönünde benzerlik göstermektedir.

Purba (2011, s. 51) insanların ne yediği, nasıl yaşadığı, aile ve arkadaşlarına davranışları ve kendilerini ifade etme Şekilleri, değerleri, bir durumu onayladıkları ve onaylamadıkları durumlardaki ifade Şekilleri gibi kültürle ilişkili gerçekçi ögelerin öğretime dahil edilmesinin gerekliliğine vurgu yapmaktadır. zgn materyaller ve etkinliklerle dil ğretiminde kültürel ögelerin kullanılabileceğini ifade etmektedir. Araştırma, kültür ve dilin ayrılmaz olduğu, öğrencilere kültürleşme deneyimi sunduğu için dil ğretiminde kullanılması gerekliliği sonucuna varmıştır.

Bu araştırmada ulaşılan sonuçlar ışığında, ders kitaplarının sosyo-kültürel teori bağlamında geliştirilmesine yönelik ders kitabı yazarları ve yayınevleri tarafından zengin ve farklı içerik sunulması, alışlagelmiş örnekler ve etkinlikler dışında öğrencilerin ufkunu açacak farklı kültürel ögelerle öğrencilerin gerçek yaşamının ilişkilendirilmesi üzerinde daha çok durulması gerektiği söylenebilir. Böylece ders kitaplarındaki içerik unsurları aracılığı ile öğrencilerin öğrendiklerini sosyo-kültürel çevreyle ilişkilendirmesi teşvik edilebilir.

## KAYNAKÇA

- Aksan, D. (2011). *Türkçeye yansıyan Türk kültürü*. (2. baskı). Ankara: Bilgi Yayınevi.
- Akyol, Ş. (2010). *İlköğretim 6. sınıf Türkçe ders kitaplarında yer alan sevgi temasının değerler eğitimi açısından incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Arda, A., & Onay, Ö. (2018). *Sunshine English 4 student's book*. Ankara: Cem Web Ofset.
- Altun, S., & Çolak, E. (2014). Öğrenme kuramları. S. Fer (Ed.), *Öğrenme öğretme kuram ve yaklaşımları içinde* (s. 17-65). (2. baskı). Anı Yayıncılık.
- Aslan, A. (2021). *İlkokul Türkçe 3 ders kitabı*. Gizem Yayıncılık.
- Bacanlı, H. (2002). *Gelişim ve öğrenme*. Nobel Yayın ve Dağıtım.
- Bakhtin, M. M. (1981). *Dialogic imagination: Four essays by M. M. Bakhtin* (Çev: C. Emerson M. Holquist). University of Texas Press.
- Baki, Y. (2019). Ortaokul Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin değer aktarımı açısından incelenmesi. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 17 (37), 109-146.
- Berk, L. E., & Winsler, A. (1995). *Scaffolding children's learning. Vygotsky and early childhood education*. Washington: National Association for the Education of Young Children.
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9 (2), 27-40. <https://doi:10.3316/QRJ0902027>
- Byram, M. (1994). *Culture and language learning in higher education*. Clevedon: Multilingual Matters. Ltd.
- Byram, M. (1997). Cultural awareness' in vocabulary learning. *Language Learning Journal*, 16 (1) 51-57.
- Chomsky, N. (1964). The development of grammar in child language: Formal Discussion. *Monographs of the society for research in child development* 29 (1), 35-39.
- Chomsky, N. (1976). Problems and mysteries in the study of human language. In A. Kasher (Ed.), *Language in focus: Foundations, methods and systems: Essays in memory of Yehoshua Bar-Hillel* (pp. 281-357). Springer.
- Chomsky, N. (2011). Language and other cognitive systems. What is special about language? *Language and Learning Development*, 74 (4), 263-278. <https://doi:10.1080/15475441.2011.584041>
- Cole, M. (1996). *Cultural psychology: A once and future discipline*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Council of Europe. (2022). Common European Framework of Reference for Languages (CEFR). <https://www.coe.int/en/web/common-european-framework-reference-languages>
- Creswell, J. W. (2013). *Nitel araştırma yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni*. (3. baskı). Mesut Bütün & Selçuk Beşir Demir (Çev. Ed.). Siyasal Kitabevi.
- Çelebi, M. D. (2006). Türkiye'de anadili eğitimi ve yabancı dil öğretimi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21 (2), 285-307.

- Çelik, S., & Erbay, Ş. (2013). Cultural perspectives of Turkish elt coursebooks: Do standardized teaching texts incorporate intercultural feature?, *Eğitim ve Bilim*, 38 (167), 336-351.
- Cenk, P. (2019). *İlkokul İngilizce ders kitabı 3*. Yıldırım Yayınları.
- Erdal, N. (2022). *İlkokul Türkçe 2 ders kitabı*. Ada Matbaacılık.
- Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding: An activity theoretical approach to developmental research*. Orienta-Konsultit.
- Demir, C., & Yapıcı, M. (2007). Ana dil olarak Türkçenin öğretimi ve sorunları. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 9 (2), 177-192.
- Donato, R. (2000). Sociocultural contributions to understanding the foreign and second language classroom. In J. Lantolf (Ed.), *Sociocultural theory and second language learning* (pp. 27-50). Oxford University Press.
- Dönmez, C., & Yeşilbursa, C. (2014). The effect of cultural heritage education on students' attitudes toward tangible heritage. *Elementary Education Online*, 13 (2), 425-442.
- Gagne, R. (1985). *The conditions of learning and theory of instructions*. New York: CBS College Publishing.
- Genç, B., & Bada, E. (2005). Culture in language learning and teaching. *The Reading Matrix*, 5(1), 73-84.
- Güftâ, H., & Kan, M. O. (2011). İlköğretim 7. sınıf Türkçe ders kitabının dil ile ilgili kültür öğeleri açısından incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8 (15), 239-256.
- Gülden, B. (2018). Türkçe ders kitaplarında kültür temelli olarak hazırlanan etkinlikler üzerine bir inceleme (5. sınıf Türkçe ders kitabı örneği). *Turkish Studies. Educational Sciences*, 13 (11), 1635-1652.
- Güler, A., Halicioğlu, M. B., & Taşgın, S. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (1. baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Hedegaard, M. (2007). The zone of proximal development as basis for instruction. In H. Daniels (Ed.), *An introduction to Vygotsky* (pp. 171-195). New York: Routledge.
- John-Steiner, V. P. (2007). Vygotsky on thinking and speaking. In H. Daniels, M. Cole & J. V. Wertsch (Eds.), *The Cambridge companion to Vygotsky* (pp. 136-152), Cambridge University Press.
- Johnson, K. E. (2009). *Second language teacher education: A sociocultural perspective*. Routledge.
- Kasa-Ayten, B., & Gültekin, M. (2019). İlkokul dördüncü sınıf Türkçe dersinde kültürel değerler ve eğitimi: Bir durum çalışması. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39 (3), 1735-1773.
- Kılıç, A., & Seven, S. (2006). *Konu alanı ders kitabı incelemesi*. (6. baskı). Pegem Yayıncılık.
- Kırmızı Ayyıldız, A. (2021). *Adaptation of English coursebook activities based on sociocultural theory: An action research*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kozulin, A. (1998). *A psychological tool. A sociocultural approach to education*. USA: Harvard University Press.

- Krashen, S. (1973). Lateralization, language learning and the critical period: Some new evidence. *Language Learning A Journal of Research in Language Studies*, 23 (1), 63-74. <https://doi.org/10.1111/j.1467-1770.1973.tb00097>
- Kramersch, C. (1993). *Contact and culture in language teaching*. Oxford University Press.
- Kramersch, C. (2001). *Language and culture*. Oxford University Press.
- Krippendorff, K. (2004). *Content analysis. An introduction to its methodology*. Sage.
- Kuru Gonen, S. İ., & Saglam, S. (2012). Teaching culture in the FL classroom: Teachers' perspectives. *IJGE: International Journal of Global Educations I* (3), 26-46.
- Lantolf, J. P., Thorne, S. L., & Poehner, M. E. (2015). Sociocultural theory and second language development. In B. van Patten & J. Williams (Eds.), *Theories in Second Language Acquisition An Introduction* (pp. 207-226). Erlbaum.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
- Lemke, J. L. (1990). *Talking science: Language, learning, and values*. Norwood, New Jersey: Ablex Publishing Corporation.
- Lenneberg, E. (1967). *Biological foundations of language*. John Wiley.
- Leontiev, A.N. (1981). *Problems of the development of mind*. Progress Press.
- Luria, A. R. (1973). *The working brain. An introduction to neuropsychology*. Penguin Books.
- Luria, A. R. (1976). *Cognitive development: Its cultural and social foundations*. (Çev: M. Lopez-Morillas & L. Solotaroff. Harvard University Press.
- Luria, A. R. (1979). *The making of mind: A personal account of Soviet psychology*. M. Cole & S. Cole (Eds.), Harvard University Press.
- Manguş, A., & Dinç, E. (2023). *Vygotsky'nin sosyo-kültürel teorisi bağlamında ilkököl ders kitapları: İlkokul Türkçe ve İngilizce ders kitaplarında yer alan sosyo-kültürel öğelerin incelenmesi ve bu öğelere ilişkin öğretmen görüşleri*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Ana Bilim Dalı.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber*. S. Turan (Çev. Ed.), (3. baskı). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şt.
- Meshcheryakov, B. G. (2007). Terminology in L. S. Vygotsky's writings. In H. Daniels, M. Cole & J. V. Wertsch. (Eds.), *The Cambridge companion to Vygotsky* (pp. 155-177). Cambridge University Press.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2015). *Nitel veri analizi*. (Çev: S. Akbaba-Altun & A. Ersoy). Pegem Akademi.
- Moll, L. C., Amanti, C., Neff, D., & Gonzalez, N. (1992). Funds of knowledge for teaching: Using a qualitative approach to connect homes and classrooms. *Theory Into Practice*, 31 (2), 132-141.
- Okur, A. (2013). Millî kültür ve folklorun Türkçe ders kitapları aracılığıyla aktarımı. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(11), 876-904.
- Orhan Karsak, H. G., & Özenç, E. G. (2019). Türkçe ders kitaplarında millî ve kültürel kavramların incelenmesi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7 (3), 709-735.

- Ormrod, J. E. (2013). *Öğrenme psikolojisi*. M. Baloğlu (Çev. Ed.), (6. baskı). Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şt.
- Özden, Y. (2009). *Öğrenme ve öğretme*. (9. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Özenç, E. G., & Orhan Karsak, H. G. (2019). İlkokul birinci ve ikinci sınıf Türkçe ders kitaplarında millî ve kültürel kavramlara yer verilme durumu. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 17 (37), 349-379. <https://doi: 10.34234/ded.547761>
- Özkalp, E. (2011). *Sosyolojiye giriş*. Ekin Kitabevi.
- Özyuva, D., & Yamaç, A. (2022). 6. Sınıf İngilizce ders kitaplarında yer alan metinlerin değerler açısından incelenmesi. *Erciyes Journal of Education* 6 (2), 145-165. <https://doi: 10.32433/eje.1041663>
- Panhwar, S. H., Ansari, S., & Ansari, K. (2016). Sociocultural theory and its role in the development of language pedagogy. *Advances in Language and Literacy Studies*, 7 (6), 183-188. Australia: Australian International Academic Centre.
- Puntambekar, S., & Hübscher, R. (2005). Tools for scaffolding students in a complex learning environment: What have we gained and what have we missed? *Educational Psychologist*, 40 (1), 1-12. [https://doi: 10.1207/s15326985ep4001\\_1](https://doi: 10.1207/s15326985ep4001_1)
- Puntambekar, S. (2022). Distributed scaffolding: Scaffolding students in classroom environments. *Educational Psychology Review*, (34), 451-472. <https://doi: 10.1007/s10648-021-09636-3>
- Purba, H. (2011). Importance of including culture in EFL teaching. *Journal of English Teaching*, 1 (1), 44-56.
- Ragupathi, K. (2014). Virtually Vygotsky: Using technology to scaffold student learning: By Adrian Lee. *Technology in Pedagogy*, (20), 1-9.
- Razı, S. (2012). Developing the inventory of cultural components to assess perception in language learning. *Novitas-ROYAL*, 6 (2), 169-186.
- Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking: Cognitive development in social context*. Oxford University Press.
- Rogoff, B., Mistry, J., Göncü, A., & Mosier, C. (1993). Guided participation in cultural activity by toddlers and caregivers. *Monographs of the Science for Research in Child Development*, 58 (8), 1-179.
- Rogoff, B. (1995). Observing sociocultural activity on three planes: Participatory appropriation, guided participation, apprenticeship. In A. Alvarez, P. del Rio & J.V.Wertsch (Eds.), *Perspectives in sociocultural research* (pp. 139-164). Cambridge University Press.
- Rogoff, B. (2003). *The cultural nature of human development*. Oxford University Press.
- Scribner, S., & Cole, M. (1981). *The psychology of literacy*. Harvard University Press.
- Schunk, D. H. (2009). *Öğrenme teorileri: Eğitimsel bir bakış*. M. Şahin (Çev. Ed.). (5. baskı). Nobel Yayın Dağıtım.
- Schwartz, S. H. (2012). An overview of the Schwartz theory of basic values. *Online Readings in Psychology and Culture*, 2 (1), 1-20.
- Senemoğlu, N. (2009). *Gelişim, öğrenme ve öğretim: Kuramdan uygulamaya*. (15. baskı). Pegem Akademi.



- Sevinç, M. (2003). *Erken çocuklukta gelişim ve eğitimde yeni yaklaşımlar*. Morpa Kültür Yayınları.
- Silverman, D. (2018). *Nitel verileri yorumlama*. (Çev. Ed: E. Dinç). (5. baskı). Pegem Akademi. <https://doi: 10.14527/9786052411520>
- Şahin, N. (2015). *İlkokul 4. sınıf Türkçe ders kitabı metinlerinin kültürel değerler açısından incelenmesi. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi*. Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı.
- Tan, F. (2019). *İlkokul İngilizce ders kitabı 2. sınıf*. Bilim Kültür Yayınları.
- Tertemiz, N., Ercan, L., & Kayabaşı, Y. (2011). Ders kitabı ve eğitimdeki önemi. L. Küçükahmet (Ed.), *Konu alanı ders kitabı inceleme kılavuzu* içinde (s.s 33- 66). (3. baskı). Nobel Yayın Dağıtım.
- Tomalin, B., & Stempleski, S. (1993). *Cultural Awareness*. Oxford: Oxford University Press.
- Tutkun, C. (2019). Dil gelişim kuramları. Z. Seçer, Z. Dere & C. Tutkun (Ed.), *Bilişsel ve dil gelişimi* içinde (s. 217-248). İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi, Çocuk Gelişimi Lisans Programı.
- Tylor, E. B. (1920). *Primitive culture*. London: John Murray. <http://archive.org/details/primitiveculture01tylouoft/page/4/mode/2up> (Erişim tarihi: 19 Temmuz 2022).
- Ünalın, Ş. (2014). *Dil ve kültür*. (6. baskı). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Ünveren Kapanadze, D. (2018). Dil ve kültür aktarımında işlevsel bir araç olarak ders kitapları: Türkçe ders kitapları örneği. *Turkish Studies. Educational Sciences*, 13 (27), 1575-1592.
- Valsiner, J. (1984). Construction of zone of proximal development in adult-child joint action: The socialization of meals. In B. Rogoff & J. V. Wertsch (Eds.), *Children's learning in the "zone of proximal development"* (pp. 65-76). Jossey Bass.
- Van der Veer, R., & Valsiner, J. (1991). *Understanding Vygotsky: A quest for synthesis*. Blakwell.
- Vygotsky, L. S. (1929). The problem of cultural development of the child. *Journal of Genetic Psychology*, (36), 415-434.
- Vygotsky, L. S. (1960). *Development of higher mental functions*. APN RSFSR.
- Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and language*. (Çev: E. Hanfmann & G. Vakar). E. Hanfmann & G. Vakar (Eds). MIT Press. (Orijinal eser 1934 yılında yayımlanmıştır).
- Vygotsky, L. S. (1966). Play and its role in the mental development of the child. *Soviet Psychology*, 12 (6), 62-76.
- Vygotsky, L. S. (1972). The problem of stage periodization in child development. *Voprosy Psikhologii* (2), 114-123.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher mental processes*. (Çev: M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner & E. Souberman). M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner & E. Souberman (Eds). Harvard University Press. (Orijinal eser 1930-1935 yıllarında yayımlanmıştır).

- Vygotsky, L. S. (1981). The genesis of higher mental functions. In J. V. Wertsch (Ed.), *The concept of activity in Soviet psychology* (pp. 144-188). Sharpe. (Orijinal eser 1960 yılında yayımlanmıştır).
- Vygotsky, L. S. (1986). *Thought and language* (Çev: A. Kozulin). MIT Press. (Orijinal eser 1934 yılında yayımlanmıştır).
- Vygotsky, L. S. (1987). Thinking and speech. (Çev: N. Minick). In R. Rieber & A. S. Carton (Eds.), *The collected works of L. S. Vygotsky* (pp. 37-285). Plenum. (Orijinal eser 1934 yılında yayımlanmıştır).
- Vygotsky, L. S. (1998). The collected works of L. S. Vygotsky. *Child Psychology*. Plenum.
- Wells, G. (1999). *Dialogic inquiry. Toward a sociocultural practice and theory of education*. Cambridge University Press.
- Wertsch, J. V. (1985). *Vygotsky and the social formation of mind*. Harvard University Press.
- Wertsch, J. V. (1991). *Voices of the mind: A sociocultural approach to mediated action*. Harvard University Press.
- Wertsch, J. V. (2007). Mediation. In H. Daniels, M. Cole & J. V. Wertsch (Eds.), *The Cambridge companion to Vygotsky* (pp. 178-192). Cambridge University Press.
- Wood, D., & Middleton, D. (1975). A study of assisted problem-solving. *British Journal of Psychology*, 66 (2), 181–191. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1975.tb01454.x>
- Wood, D., Bruner, J., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 17 (2), 89-100. Pergamon Press.
- Yalçın, I. U. (2019). *İlkokul Türkçe ders kitabı 4. sınıf*. Özgün Matbaacılık.
- Yang, X., & Chen, D. (2014). Do instructors' perceptions on teaching culture in foreign language classroom make a difference: Lessons from a qualitative study of language instructors and learners. *The Journal of Language Teaching and Learning*, 4 (2), 1-14.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (8. baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yin, R. (2015). *Case study research: design and methods*. (5. baskı): Sage.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Culture is a concept that includes many elements such as habits, belief, lifestyle, clothing, eating and drinking belonging to a society. It can be said that various features such as life habits, thought and behavior patterns of a society come to life in language. In other words, culture lives in language. Any change in culture reveals itself in language as well. Lev Vygotsky (1962; 1986), in his work titled *Thought and Language* talks about the relationship between thought and language, the transfer of the characteristics of language and culture, and the effect of language development on the development of thought. Especially examining the mother tongue and foreign language textbooks having an important role on language teaching in the context of socio-cultural theory can make important contributions to cultural transfer and mental development through language.

This study aims to examine the socio-cultural elements in primary school Turkish and English textbooks in the context of Vygotsky's socio-cultural theory. To this end, the socio-cultural elements, the differences and similarities between these elements were examined throughout the Turkish and English primary school (2-4th grade) textbooks used in the 2021-2022 academic year.

### **Method**

The research was carried out with a case study, which is one of the qualitative research methods. "Qualitative researchers try to understand how people interpret their experiences, how they construct their worlds" (Merriam, 2013, p. 5). Case study, on the other hand, is a qualitative approach in which data sources are examined in depth and themes related to situations are created (Creswell, 2013, p. 97-98). Textbooks are the documents that can be used within case studies. In this research, Turkish and English textbooks, which are distributed free to all schools by the Ministry of National Education and used in primary schools in Giresun, were examined. Obtained data was analyzed with document analysis. According to Bowen (2009), during the process of document analysis, documents are reviewed, read and interpreted, then obtained data is analyzed by using content analysis and thematic analysis. The analysis of the data, in this research was based on the determination of the socio-cultural elements in the textbooks in accordance with the "Cultural Components Inventory" prepared by Razi (2012). In order to make the inventory suitable for the purpose of the research and to increase its inclusiveness, the Common European Framework of Reference for Languages (Council of Europe, 2022), the Tangible and Intangible Cultural Heritage List (Ashworth, 1994; Aslan & Ardemagni, 2006; Hereduc, 2005; Howard, 2003; Yılmaz, as cited from 2005, Dönmez & Yeşilbursa, 2014, p. 427) and Tomalin and Stempleski's (1993) classifications of socio-cultural elements were taken into the consideration. The data obtained was analyzed through the expanded "Cultural Components Inventory".

The assumptions associated with qualitative research are constantly variable, multidimensional, and holistic. Qualitative research, unlike quantitative research, is not observable, discoverable, measurable or objective. It may differ depending on what meanings people attach to their experiences. Internal validity is the strongest feature of qualitative research if care and attention is paid (Merriam, 2013, p. 203-205). Moreover, compliance of the findings obtained in qualitative research with the data sources, explanations and examinations made by more than one observer, and the use of expert opinion are important in ensuring consistency (Miles & Huberman, 2015, p. 278). In this context, expert opinion was taken during the content analysis process to increase reliability and validity. Analysis was checked by field experts and necessary arrangements was made upon consensus. One of the most important aspects of qualitative research is to make a detailed explanation so that the findings can be compared and understood by the reader (Merriam, 2013, p. 2018). In addition, the stages of the research were explained in a clear, detailed and understandable language in order to ensure its transferability to the readers and clear understanding.

### **Results and Discussion**

The socio-cultural elements in Turkish and English primary school (2-4th grade) textbooks were examined within the scope of the Cultural Components Inventory prepared by Razi (2012). Similarities and differences related to these elements and how they reflect Vygotsky's socio-cultural theory were analyzed. It has been concluded that socio-cultural elements used in Turkish and English primary school textbooks show some similarities and differences. They generally reflect socio-cultural theory.

It is seen that the results obtained in the research are similar to the previous studies (Byram, 1994; 1997; Genç & Bada, 2005; Kramsch, 1993; 2001; Kuru Gonen & Saglam, 2012; Okur, 2013; Orhan Karsak & Özenç, 2019; Özyuva & Yamaç, 2022; Purba, 2011; Yang &

Chen, 2014). With the technology, the materials used in the classrooms have been enriched, and an effort to create different learning environments has emerged in order to attract the attention of the students. Despite the diversity led by technology, textbooks are still important materials used at lessons. In particular, textbooks have an important place in the teaching of national and cultural concepts (Orhan Karsak & Özenç, 2019). In the research, it has been concluded that the content elements related to culture in the textbooks mediate learning, support language teaching and provide *scaffolding*. In the light of the results obtained in this research, it can be suggested that the textbook authors and publishers present rich and different content for the development of textbooks in the context of socio-cultural theory, and they should pay attention to inclusion of socio-cultural elements in textbooks to arise students' interest in language learning.

## Görsel Sanatlar Eğitimi Pratiğinde Yaratıcılık

### Creativity in the Practice of Visual Arts Education

Ahmet Göktuğ Kılıç<sup>1</sup>, Adnan Yalım<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Yüksek Lisans Öğrencisi, İnönü Üniversitesi, ahmetgoktugkiloc34@gmail.com, (https://orcid.org/0000-0002-2831-789X)

<sup>2</sup>Dr. Öğr. Üyesi, İnönü Üniversitesi, adnan.yalim@inonu.edu.tr, (https://orcid.org/0000-0002-9503-796X)

**Geliş Tarihi:** 23.05.2023

**Kabul Tarihi:** 19.09.2023

#### ÖZ

Görsel sanatlar eğitimi, ilerlemeci ve yapılandırmacı eğitim felsefeleri ile önemi daha fazla artan ve üzerinde durulması gereken disiplin alanlarından biridir. Görsel sanatlar eğitimi, süreçte sadece teorik bilgilere dayanmadığı, daha çok yaratıcı sürecin aktif olduğu bir disiplin alanı olduğu için öğreticilerin üzerine eğilmesi gerekir. Birey görsel sanatlar eğitimi ile diğer disiplinlerin yaratmış olduğu zihinsel, bedensel yorgunluktan uzaklaşarak kendisini duygusal ve ruhsal rahatlığını sağlayacak alanlar oluşturur. Bu alanlar bireyin özgür hareket edebileceği ve düşünebileceği ortamlar olmalıdır. Çünkü birey yaşam alanını kendisi yapılandırdığı sürece anlamlı sonuçlara ulaşabilir. Süreçte öğrenmeler öznel gerçekleşmeli öğretici nesnel bilgileri direkt olarak aktarmamalıdır. Görsel sanatlar eğitimi kuramsal alt yapısı olsa dahi sürecin öznel gerçekleşmesi yaratıcılığın gelişmesini ve bireyin nesnel bilgileri sorgulamasını sağlar. Bu aşamada yaratıcılık devreye girerek süreci anlamlı hale getirir. Bundan dolayıdır ki bireyin bütünsel gelişiminin devam etmesi ve sekteye uğramaması için görsel sanatlar eğitiminin öğretiminde yaratıcılığın önemi yadsınamaz. Bu anlamda görsel sanatlar eğitimi kapsamında gerçekleşen süreçte; işlenen ders, gerçekleşen etkinlikler öğrencinin yaratıcılığını geliştirir. Bu amaçla araştırma da görsel sanatlar eğitimde yaratıcılığın etkisinin sorgulanarak öğrenci açısından önemine değinilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Görsel sanatlar eğitimi, yaratıcılık, yapılandırmacılık.

#### ABSTRACT

Visual arts education is one of the disciplinary areas that is increasing in importance with progressive and constructivist educational philosophies and should be focused on. Since visual arts education is not only based on theoretical information in the process, but is more of a disciplinary field in which the creative process is active, it should be focused on tutorials. With visual arts education, an individual creates spaces that will provide him/her emotional and spiritual comfort by moving away from the mental and physical fatigue created by other disciplines. These areas should be environments where the individual can move and think freely. Because as long as the individual configures the living space himself, he can achieve meaningful results. Learning in the process should take place subjectively, the instructor should not convey objective information directly. Even if visual arts education has a theoretical background, the subjective realization of the process allows creativity to develop and the individual to question objective information. At this stage, creativity comes into play and makes the process meaningful. Therefore, the importance of creativity in the teaching of visual arts education cannot be denied in order for the holistic development of the individual to continue and not to be disrupted. In this sense, in the process that takes place within the scope of visual arts education; the course that is being taught, the activities that are taking

place develop the creativity of the student. For this purpose, the research also questioned the impact of creativity in visual arts education and its importance for students was mentioned.

**Keywords:** Visual arts education, creativity, constructivism.

## GİRİŞ

Sanat, yaşamın içinde bireyle olduğu sürece varlığını devam ettirecektir. Geçmişten gelerek, geleceğe yönelik gelişimler sergileyecek, dönemin anlayışı değiştikçe yeni yaklaşımlar benimseyecek ve topluma yol gösterecektir. Birey de böylelikle hem kendisinin ilerlemesini sağlayacak hem de topluma ışık tutacaktır. Toplumun bilinçlenmesi bireyin kendini keşfedebilmesi ve sanata yön verebilmesi amacıyla bilinçli bireylere ihtiyaç vardır. Bu da eğitim ile olanaklı hale gelebilir. Görsel sanatlar eğitimi de öğretim programlarının birer parçası olması ve bireyin sanatla direkt olarak etkileşim halinde olabileceği alan olmasından dolayı önemli eğitim disiplinlerinden birisidir. Özellikle günümüz toplumlarında teknoloji üzerine inovasyonların görülmesi ve bu yeniliklerin eğitim sistemlerine yansması birey açısından olumlu sonuçlar doğurmaktadır. Görsel sanatlar eğitiminin birden fazla uygulama alanı olması ve bu alanda süreçte birden çok yöntem ve tekniğin kullanılması bireyin çoklu öğrenme ortamlarında etkinlikler gerçekleştirmesini sağlamakta ve birey yapmış olduğu etkinlikler ile birlikte kendi eğilimlerini fark etmektedir. Süreçte birden çok zeka alanında aktif olması çoklu öğrenme etkinliklerini desteklemektedir. Çünkü süreçte etkinlikler gerçekleşirken birden çok birey etkinliklerle meşgul olmaktadır. Bu bireyler birbirinden farklıdır. Her öğrencinin aktif olarak kullanabildiği en az bir zeka alanı bulunmaktadır. Diğer zeka alanları da süreçte aktif olabilir ya da bu çocuğun beyninin iki yarım küresini de kullandığını göstermektedir. Böyle gelişen bir öğrenme sisteminde çocuk ortaya koymuş olduğu ürünlerde de yaratıcılığını ortaya koyacaktır. Özellikle süreçte birden çok materyal ve modellerin kullanılması yaratıcılığın artmasını sağlayacak ve öğrenci süreci anlamlı yürütecektir. Görsel sanatlar eğitiminde bireyin merkezde, öğretmenin rehber rolünde öğrenciye yardımcı olduğu ve öğrenmelerin öğrenciler tarafından öznel bir şekilde yapılandırıldığı süreçte, bireyin yaratıcı düşüncesi artacak ve çocuk birden çok alanla ilgili düşünceler ortaya koyacaktır. Bu amaçla sürecin öğretmenler tarafından düzenli bir şekilde programlanması gerekir. Geleneksel eğitim sistemlerinde süregelen, sürecin öğretmenler tarafından yapılandırıldığı, öğrencilerin sadece kısıtlı düşünme becerisine sahip olduğu, düşüncelere ket vurulduğu geleneksel öğrenme anlayışının terk edilmesi, daha çok ilerlemeci eğitim anlayışı ile sürecin yönetilmesi, benimsenen çağdaş eğitim anlayışını desteklemektedir. Özellikle yaratıcılık düzeyinde ele alındığında sığ öğrenme kalıplarının terk edilmesi, bireyin birden çok düşünme alanlarının desteklenmesi bu benimsemenin bir sonucudur. Bunun nedeni yaratıcılık belirli kalıp ve engellerle karşılaştığı zaman bir anlam ifade etmez ve bireye katkı sağlamaz. Bireyin yaratıcılığının gelişmesi ve yeniden yapılandırılması için sürecin iyi yönetilmesi, öğrenme biçimlerine ket vurulmaması ve zihinsel engellere yer verilmemesi gerekir.

## YÖNTEM

Araştırmada gerekli alanyazın için literatür taranmış ve kaynaklar incelenmiştir.

### 2.1.Görsel Sanatlar Eğitimi ve Yaratıcılık

Bireyi anlamaya ve tanımlamaya yönelik ilk girişimler, 1879'da Wilhelm Wundt tarafından ilk deneysel psikoloji laboratuvarının kurulmasıyla başlamıştır. Bu, psikolojiyi diğer alanlardan ayırmış, akademik bir disiplin haline getirmiştir ve psikoloji alanı ile ilişkili pek çok okul kurulmuştur. Bunlar; Yapısalcılık, Davranışçılık, Bilişsel Yaklaşım, Hümanizm-İşlevselcilik ve psikanaliz gibi okullardır. Psikanaliz Okulu, 1895 yılında Sigmund Freud tarafından kurulmuştur. Kurulan bu okul bireyin davranışının yalnızca bilinçli süreçlerle

açıklanamayacağını savunmuştur. Bu ekol, insan bilinçaltının da araştırılması gerektiğini ön görmüştür. Görüş farklılıkları olsa dahi Adler ve Jung süreci devam ettirmiştir (Ağluç, 2013, ss.2). Bu şekilde bireyin tanımlanması ve anlaşılmaya çalışılması bir çok disiplin kapsamında dikkat edilmesi gereken bir konudur. Özellikle Görsel Sanatlar eğitiminde yaratıcılığın etkin olması insanın anlamlandırılmasında önemli görülmektedir.

E. Paul Torrance ve J.P. Guilford tarafından yapılan araştırma, yaratıcı insanların düşüncelerini ve fikirlerini şekillendirmek için en az dört ana yöntemi izlediğini buldu. Elbette bu süreçler yaratıcı olmanın tek yolu olarak nitelendirilemez; ancak, yaratıcı düşünce kalıplarını anlamakla ilgili kategorileri temsil ederler. Bu özelliklerin her biri ayrı ayrı veya kombinasyon halinde bulunabilir. Akışkanlık. Düşünmede akıcılık, bir dizi olasılık, fikir veya sonuç üretme yeteneğidir. Akıllı düşünürler orantısız sayıda fikir üretir. Akıllı düşünürler, görünüşte tamamlanmış bir tartışmadan çok sonra genellikle ekleyecek daha çok şey bulurlar. Esnek düşünme , farklı bakış açıları geliştirme yeteneğidir. Esnek düşünürler, bir soruna yaklaşmanın birçok yolunu arayarak bir tür zihin jimnastiği uygulayıcılar. Esnek düşünürler, bir şeyi yapmanın tek yolu için seçenekler gördükleri için otoriteyi sorgulayabilirler. Orijinal düşünme, alışılmadık, benzersiz veya son derece kişiselleştirilmiş yanıtlar veya fikirler üretme yeteneğidir. Orijinal düşünürler ve onların yeni cevapları garip ve hatta kendine özgü görünebilir. Gerçek düşünürler, görevleri veya sorunları çözmenin yolu ile öğretmenlerini, ebeveynlerini veya arkadaşlarını genellikle memnun eder veya şaşırtır. Düşünce organizasyonu, fikirleri genişletme, geliştirme ve süsleme yeteneğidir. Normatif düşünürler ayrıntılardan ve ayrıntılardan etkilenirler. İşlerinin dokusuna ve zenginliğine diğerlerinden daha fazla önem veriyor veya daha fazla dikkat ediyor gibi görünmektedirler. Normatif düşünürler genellikle karmaşık ve karmaşık şeylere yönelirler” (Gartenhaus, 2000’den akt. Ağluç, 2013, ss.4-5).

Yaratıcılık ilk aşamada felsefede ardından psikoloji, sosyoloji ve genel anlamda kabul gören güzel sanatlar alanında karşımıza çıkmaktadır. Yaratıcılık, eğitim gibi bir çok farklı disiplinin üzerinde teoriler üretilen, tanımlanması güç, çok boyutlu bir alanı kapsamaktadır. XV. ve XIX yüzyıllar arasında daha çok güzel sanatlar alanına ilişkin bir olgu olarak benimsenen yaratıcılık, genellikle dar bir çerçevede değerlendirilmiş ve olgusal kavramı boyutlandırılmamıştır. Günümüzde bireyin bir çok açı dahilinde değerlendirilmesinden kaynaklı olarak kuram olarak farklı tanımlamalar kazanmıştır (Onur & Zorlu, 2017, ss.1537). Bunun nedeni; bireyin zihinsel, fiziksel ve psikolojik özelliklerinin olmasıdır. Bununla birlikte yaratıcılık kavramının güzel sanatlarda çoğunlukla kabul görmesi günümüz çağdaş sanat eğitiminin de temellerinin atılmasında başrol üstlenecektir.

Toplumda öngörülemeyen hızlı sosyal değişim ve gelişimler gelecek için önem arz ederken, eğitim öğretim sistemlerine de yeni isteklerin gelmesini sağlamaktadır. Bu anlamda bakıldığında bilinçli bireylerin gelişimi ve değişimi eğitim ile olanaklı kılınabilmektedir. Eğitim kurumları da benimsedikleri eğitim sistemleri ile öğrenciye bilgiyi nasıl öğreteceği, öğretirken düşünce ve yaratıcılıklarını nasıl geliştireceği üzerinde durmalıdır. Gelenekselleşen eğitim sistemlerinde tek yönlü öğrenmelerde bu sürecin kazanılması çok fazla etkili görünmemektedir. Çünkü tek yönlü iletişim odaklı eğitimler öğrencilerin bütünsel gelişimini ve çağdaş öğrenme gereksinimlerini karşılayamaz. Öğrencinin süreçte aktif olduğu, pasif alıcı konumunun getirdiği geri çekilme isteğinin reddedildiği geleneksel öğrenme yaklaşımları, yerini öğrenci merkezli sürece bıkatığı, öğrenci tarafından yapılandırıldığı, bilginin öznel olduğu şekilde değişime gidilmesi şeklinde olmuştur. Görsel sanatlar dersi öğretiminde öğrencilerin görsel sanatlar üzerine bilgi beceri ve tutumlarının gelişmesi bununla birlikte olumlu edimler ortaya koyması için gerekli ortamların ayarlanması ve hazırlanması gerekir. Bu aşamada, çağdaş eğitim anlayışı ile yapılandırılmış strateji ve yöntemlerin kullanılması, farklı öğrenme ve öğretme yaklaşımlarının tercih edilmesi öğrencilerin kendi gelişimleri hakkında fırsatlara ulaşmasını sağlar ve öğrenci sürecin verdiği sorumlulukla kendi benliğinin farkında olur. Görsel sanatlar disiplininde öğretme ve öğrenmeye yönelik bağlaşımlı, yaratıcı süreci aktif kılan yaklaşımların benimsenmesi öğrenme sürecindeki tüm kuramlar arasındaki ilişkiyi artırır, bunun yanında

aktif, deneyimsel, araştırmacı ve işbirlikçi olma yönünde yetenekleri de geliştirir. Hatta işlenen konunun daha iyi anlamlandırılmasına, öğrenme model ve materyallerinin daha iyi analiz edilmesinde ve bu yolla ortaya performansların çıkmasında önemli etkisi vardır. Çünkü birey bu yolla artan bir motivasyon, üst düzey bilişsel bir beceri ve bilgileri daha uzun süre bilincinde tutma özelliği kazanır (Tomljenovic, 2015, ss.75).

Görsel sanatlar eğitimi, kuram ve çerçevesinde sanat alanlarının kural ve tekniklerini kullanarak bireye estetik bakış açısı kazandırmayı sağlayan bir eğitim disiplindir. Sanat yolu ile gerçekleşen eğitim öğretim süreci boyunca birey; kavrama, enformasyon, düşünme, sentezleme ve analiz etme gibi davranış biçimlerini estetik ilkeler doğrultusunda yaratıcı süreci de yapılandırarak sanatın dilini öğrenir ve hayatına entegre eder. Birey görsel sanatlar disiplini ile birlikte tek bir alanda uzmanlaşmakla kalmaz, aynı zamanda müzik tiyatro, heykel, drama gibi alanlarda da yaratıcı aktiviteler ortaya koyarak bütünsel gelişim sağlar. Bununla birlikte görsel sanatlar eğitimi, sanat ile eğitimin değişik sahalarda bir araya geldiği bir öğrenme alanıdır. Çevreyle ilk etkileşime girdiği an, görme, kavrama, anlamlandırma olarak başlayan sanat eğitimi süreci, zamanla yerini ürün ortaya çıkarma ve zevk almaya bırakmaktadır (Aykut, 2006, ss.34-35).

Modern öğrenme anlayışları ile yeni bir boyut kazanan yaratıcılık, psikoloji ve eğitim kapsamında da bir çok yeniliği beraberinde getirdi. Tanım olarak yaratıcılık, problemlere, eksik bilgilere ,yok olan öğelere, uyumsuzluğa karşı duyarlı olma, güçlü anlamlandırma, tahmin etme, veya eksikliğe ilişkin denenceler oluşturma ve bu denenceler aracılığı ile yeniden sınama, daha sonra da sonucu başkalarına aktarma süreci olarak tanımlanmaktadır (Geçen, Parsıl, 2020, s. 374). Buna birlikte eğitim disiplinlerinde yaratıcılık, araştırmaların gittikçe arttığı yıllara denk gelen 1950’li yıllarda Guilford’un Amerikan psikologlar derneğinde psikoloji üzerine yaptığı ilk araştırmalar dikkat çekicidir. Özellikle bu araştırmalardan en önemlisi yakınsak ve ıraksak düşünme üzerinedir. Yakınsak düşünce de aynı sonuçtan yakın anlamlar çıkırsa da ortaya çıkan sonuç ıraksak düşünceyi desteklemekte ve yaratıcılığı artırmaktadır. Örneğin, belirli bir soruya en yakın yanıtı vererek yakınsak düşünme kalıp fikirlerin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Ancak belirli bir soruya farklı yollarla yanıt vererek ıraksak düşünerek yeni yollar denir. Denenceler üzerinden yanılmalara ve saptamalara ortaya çıkar. Bununla birlikte bir çok eğitimci ve araştırmacı da yaratıcılık üzerine eğilmişlerdir. Yaratıcılığın önem gerektiren bir yeti olmasına dikkat çekerek bir problemin çözümünün sağlanması için yaratıcı sürecin etkisinden bahsetmiş ve direkt olarak yapılandırılması gerektiğini savunmuştur (Ulger, 2018, ss.74-75).

Sanat eğitiminde okul çatısı altında görsel sanatlar eğitiminde çocukların yaratıcı olarak görülmeyeceği anlayışının benimsenmemesi gerekir. O halde yaratıcılık ve yaratıcılık kavramı ile ilgili teori ve pratiğine dahil edilmesi gerekir. Bazı eğitim bilimci araştırmacılar hemen hemen her bireyin yaratıcı yeteneğe sahip olduğu gerçeğini ve potansiyelinin eğitim ortamlarında desteklenerek artabileceğini düşünmektedir. Bu şekilde bir bakış açısından, yaratıcılık, o zaman, içinde yaşadığı değiştirmeyi ve geliştirmeyi vurgulamaktan ziyade bir birey için yaratıcı şey olarak görülebilir. Yaratıcı bir şekilde görülen ifade etme yeteneği, her bireyin doğuştan gelen yeteneklerinin geliştirilmesinde daha etkili hale getirilebilir. Görsel sanatlar dersinde de öğretmen rolü motivasyon, destek, materyal sağlamaktır. Bu şekilde gerçekleşen süreçte istenen hareket doğru yönde gelişebilir. Günümüz modern ortamlarda sanat yapıtları halka açık olarak gerçekleşir ve sergilenir. Bireyler sürecin, kültürel pratiklerin bir parçası olarak görsel sanatlar hakkında düşünme ve öğrenme fırsatına sahiptir. Görsel sanatlar eğitiminde görsel kültüre odaklanan, toplum merkezli bir görsel sanatlar eğitimi yaklaşımına yönelik bir temel atılımı mevcuttur. Bu yaklaşımda vurgulanan yaygın görüntü ve nesnelerin, bireylere kendi kişisel deneyimlerinin dışındaki evren hakkında bilgi sağlamada nasıl rol üstleneceğine odaklanır. Bu anlamda bakılacak olursa görsel kültür, kültür süreçlerinin ve sentezlerinin politik, sosyal, ekonomik, cinsel, yaşa dayalı ve ıraksak düşünmeye yönelik çeşitli ilişkilerde incelenmesini ifade etmektedir. Yaratıcı, kendini ifade etme ve potansiyelini sergileme hareketinin özü, her bireyin doğuştan gelen yaratıcı ve ifade edici edimlerini



geliştirmek olarak ifade edilmektedir (Zimmerman, 2009, s: 385-386). Bu aşamada geleneksel öğretim yöntemleri ile çağdaş etkileşimli öğretim yöntemleri arasındaki temel fark, tek yönlü iletişimdeki değişimden kaynaklanan yöntemsel farklılıktır. Bilgi aktarma konusunda yetkili ve tarafsız bir role sahip olduğu bilinen öğretmenin, okuldaki tüm dersler arasında olumlu etkileşimi açısından eğitim süreci boyunca gerekli önemi vermesi gerekir. İki yönlü iletişimde öğretmenler, öğrencilerin etkileşim ve dolaylı öğretim yoluyla bağımsız olarak bilgi edinmelerine yardımcı olur. Öğretmenler öğrencileri bilişsel ve manuel süreçlere dahil etmek için çeşitli öğretim stratejileri kullandığından, bu yaklaşımın daha süreç odaklı ve öğrenci merkezli olduğu düşünülmektedir. Ders etkinliklerine yönelik öğrenci tepkileri, öğretim kalitesinin en önemli bileşenidir ve sınıf etkileşimlerinin türü ve kalitesi öğretimin öğrenme çıktılarıyla doğrudan ilişkilidir. Görsel sanatlar eğitiminde etkileşimli öğretme ve öğrenmenin amacı, daha fazlasını yapmak için etkinlikleri öğretmenden öğrenciye kaydırmaktır. Öğretim sürecinde aktif sözel/bilişsel, deneyimsel/duygusal ve fiziksel/motor katılım etkin olması fayda sağlar (Tomljenovic, 2015, ss.76).

Görsel sanatlar eğitimi; kişisel duygu, düşünce, izlenim ve yaratıcılığı ifade etme becerisidir. Bu, estetik bir düzeye ulaşmak amacıyla yapılan tüm eğitim çabalarını içerir. Bu tür araştırmalar kişilerarası diyalogdur. Eşitlik sağlanmalı ve bunun için çaba gösterilmelidir. Sanat özgürlüğü içerdiği için toplumsal normlarla çatışır. Yaratıcılık için bir temel sağlar. Kişisel sessizliği ortadan kaldırır. Bu eğitim yoluyla olur. Sanat eğitiminin bir ikiliği vardır. İnsanları sanatı anlayacak, sevecek ve sanattan haberdar olacak şekilde yetiştirmek önemlidir. Sanatı bir yaşam tarzı haline getirmek ve sanatçıların çalışabileceği bir ortam yaratmak isteyen insanlara hitap etmek de önemlidir. Sanat eğitimi sadece fikir oluşturma değil, aynı zamanda hakları güvence altına almak için bir öğrenme sürecidir. Öğrenciler entelektüel ve algısal yeteneklerini geliştirirler. Bu da yaratıcı düşünmeyi getirir. Aralıksız çevresini sorgulayan, eleştiren ve değerlendiren başarılı olur. Sanat eğitimi bu şartlar altında gereklidir (Çellek, 2003, ss.10).

Genel eğitim yalnızca yaratıcılığı teşvik etme rolünden öte aynı zamanda yaratıcılığın gelişmesini sağlamada önemli bir yere sahiptir. Yaratıcılığın gelişimini sağlamak için yaratıcılığı karakterize eden kategorileri iyi saptamak gerekir. Eğitim öğretim ortamında yaratıcılığın soru sormayı, ilişki ve bağlantı kurmayı, eleştirel yansıtma değerlendirmesine katılmayı içerdiği öne sürülmektedir. Bu nitelikler dikkate alındığında görsel sanatlar eğitimi kuram, kapsam ve yapısı yaratıcılığın geliştirilmesinde önemli bir disiplin alanıdır. Örneğin, bir bireyin sanat etkinliği ortaya koyması istendiğinde bir dizi karar verme, sınamaya, bilgi toplama ve denenceler kurma gibi faaliyetlere dahil olur. Aynı şekilde bir görsel sanatlar dersinde öğrencinin bir çalışma yapması istendiğinde öğrencinin ortaya koyduğu problem çözme, analiz etme, deneysel etkinlikler oluşturma gibi yaratıcı edimler gerçekleşebilir. Sanat eğitimcileri de bu sürecin pozitif dönütler vermesinden dolayı yaratıcılığın görsel sanatlar dersinde kullanımına dikkat çekmişlerdir (Pavlou, 2013, ss.72-73).

Yaratıcılığın belirli kuramlar çerçevesinde tanımlanırken aynı zamanda kompleks bir süreç çerçevesinde geliştiğini de vurgulamak gerekir. Özellikle kuramsal açıklamaları yapılırken yalın terimlere dayalı anlamlandırmalar yeterli olmayabilir. Çünkü, yaratıcılık aynı zamanda bir süreç olarak da karşımıza çıkmaktadır. Bu anlamda yaratıcılık; araştırmacıların yaratıcılığı, düşünme yetisindeki rahatlık, düşüncelerin akıcılığı bunların yanında yeni ve özgün fikirler bulma yeteneği veya diğer insanlardan farklı olarak ırsak yollarla düşünme yeteneği olarak tanımlanmıştır (Lowenfeld, 1982'den akt. Karaca, 2011, ss.302). Genel anlamda ise yaratıcılık; yapılan iş ve sonucunda elde edilen başarıdan dolayı ortaya çıkan üretkenlik olarak düşünülebilir. Batı dillerinde farklı teori varyasyonları bulunan yaratıcılık terimi "Kreativitaet, creativity" olarak isimlendirilmiştir. Genel kabul görüş ise yaratıcılığın Latince "creare" sözcüğünden geldiği şeklindedir. Bu sözcük yaygın dillerde yaratmak, meydana getirmek, doğurmak anlamlarının karşılığında kullanılır. Aynı zamanda devingen ve dinamik süreç olma özelliğini de taşımaktadır (Karaca, 2011, ss.302). Bundan dolayı yaratıcı sürecin etkinliği, aynı zamanda bireyin bilgiyi yapılandırması açısından da önemi yeterince anlaşılmalıdır. Sanatın

bireyin oluşumundaki yaratıcı etkisi bu açıdan önemli görülmektedir. Çünkü, eğitim soyut ve zaman dışındaki varlıklarla ilgilenmez, evrenselleşmiş pedagojik bir ilke arama amacıyla değildir. Eğitim esnasında kalıp bilgilerle donanmak bireyi körü körüne içinde bulunduğu sonsuzluğa gömmek demektir. Bireyi yalnızca rasyonel olgulara göre yetiştirmek, bireyin doyunluğa karşı güvensiz hareket etmesine alıştırmak, bireyi eksik bir varlık haline getirmekten öteye gitmez (Tütüncü, 2006, ss.12).

Okulların tüm kademelerinde de böyledir. Yapılması gereken öznel yapılandırmaların varlığını gösterebilmektir. Görsel sanatlar eğitimi, kökü sanata bağlı, yaratıcı sürecin etkin olduğu eğitim disiplinlerinden birisidir. Sanat; değerler ile birlikte düşünen ve üretim sağlayan bir zeka ürünüdür. Bu açıdan iyi yapılandırılmış öğretim program ve yöntemleri ile tüm bireylere öğretilir ve geliştirilebilir (Öztürk, 2019, ss.19). Bu anlamda öğrenmeyi sağlayabilmek amacıyla yapılan öğretimler süreçte etkililiğini gösterecektir. Özellikle Görsel Sanatlar dersinin daha çok üretken bir yaratıcı sürece dayanması bu etkinliğin verimini ortaya koyacaktır. Bundan dolayı süreçte yaratıcılığın ket vurulmaması için her türlü algısal engellerin önüne geçilmelidir. Bireyin çok amaçlı düşünmesini sağlayarak, analiz, sentez ve değerlendirme yapabilme etkinliği geliştirilmelidir. Çünkü yaratıcı öğrenme ile gerçekleşen süreçte zihinde anlamsal bağları ortaya çıkararak anlamlı öğrenmelerin gerçekleşmesini sağlamaktadır.

Yaratıcılık her alanda bilinmeyi keşfetmeye, özgün olmaya ve her yeni karşılaşmayı, sorunu farklı çözmeye çabalar. "Yaratıcılık bir çeşit meydan okumadır." (Becer, 1997'den akt. Çellek, 2003, ss.4). Bu faaliyetleri gerçekleştirmek başka alanlardan beslenmeyi gerektirir. Tüm bunları bulmak ve değerlendirmek, öğrenciyi bir araştırmaya tabi tutup diğer seçeneği bulmasına izin vermekle mümkündür. Birçok konu yerine, yeterince konu ve o konuyu bulmanız, çok fazla seçenek olma ihtimalinin farkında olmanız ve bunları ele almanız gerekir. Sınırları zorlamak, alışkanlıkları sorgulamak... W. Bernbach, "yaratıcılık bir disiplin meselesidir" der, dolayısıyla sanat eğitimi bir disiplin eğitimidir. Öğrenciyi çalışma yolunda özgürleştirmek, ancak çalışmasında disiplin talep etmek gerekir. Ancak bu disiplinle düşünsel derinliği ve estetik kaygıları olan projeler üretilebilir. Yaratıcılık disiplinle birlikte gelir. Yönetmen L. Ernst, "Yaratıcılık, iki yeni kavramı veya nesneyi orijinal bir kompozisyon yaratan üçüncü bir kavram veya nesneye dönüştürme yeteneğidir" demiştir. Yaratıcı birim bilgi ile donatılmış olmalıdır. Oregon Üniversitesi'nden J.D. Ewan, en yaratıcı çözümün etkin kaynak tüketen çözüm olduğunu söylemektedir. Çok iyi sentez ve analiz yapanlar daha yaratıcıdır. Yaratıcılar olasılıkları taşır. Yaratıcılık, önceden ilgisiz kavramlar ile görsel öge arasında bağlantı kurabilme yeteneğidir. Elbette düşüncesi hayal gücü olmadan ortaya çıkamaz. Yaratıcı birey okuyan, gözlemleyen, dinleyen ve araştıran kişidir (Çellek, 2003, ss.4).

Yaratıcılık genellikle bir hedefe ulaşmayı amaçlayan, yeni bir şey yaratmak için bireysel bir zihinsel süreç olarak görülür. Görsel Sanatlar eğitimi bağlamında, bu bakış açısı hala miras alınmıştır. Yaratıcılığın sonraki tanımları genellikle şunları içerir: Karşıt görüşler için "makul" sözcüğü. Yaratıcılık olumlu bir çağrışıma sahiptir ve genellikle yaratıcılık için genel bir terim olarak kullanılır. Yaratıcılık ruhtur. İçinde bir şey olduğu örtülü varsayımıyla sürece tabidir. Aynı zamanda bir bakıma içsel bir kapasitedir (Fleming, 2010, ss.56).

Eğitimin amacı, bireyleri var olan tüm yetenekleri dahilinde işlevde bulunabilecek bir biçimde yetiştirmek ve geliştirmektir (Torrance, 1962'den akt. Karakuş, 2001, ss.4). Eğitim programları ve öğrenme ortamları da bu paralelde oluşturulmalıdır. Eğitim bu görevi yerine getirirken diğer taraftan da okullar bunu gerçekleştirmeye çalışmaktadır. Ancak son yıllarda dikkat edilmektedir ki bu durum yalnızca zihinsel olarak gerçekleştirilmekte ve yaratıcılık göz ardı edilmektedir. Oysa bütünsel gelişimin desteklenmesinde yaratıcılığın etkisi yadsınamaz bir gerçektir. Özellikle farklı disiplinlerin bireylerin öğrenme yaşantılarında varlığı dikkat çekici noktadadır. Çünkü, günlük yaşamda gelişen teknoloji ve bilimsel yenilikler yeni düşünce ve anlayışların oluşmasını sağlamaktadır. Görsel Sanatlar eğitiminin de bireyin yeteneklerine dayalı olması aynı zamanda süreçte geliştirilebilir olması yaratıcı yetinin de gelişmesini

sağlamada dikkat çekicidir. Yaratıcılık yeteneği yüksek olan birey karşılaştığı probleme açık ve duyarlı, farklı çözüm yolları ile yaklaşabilme, yanı sıra esnek ve bağımsız düşünebilme, bilinen nesnel ve standart gerçeklere rağbet etmeme, herkesin gördüğünü farklı bakış açısıyla bakabilme özelliği gösterir (Karakuş, 2001, ss.4).

Bu yeteneğe sahip birey sanatsal düşünce çerçevesini genişleterek kalıpsal ifadelerden uzaklaşır. Kendi öznel gerçekliğini yapılandırarak sanatsal öğrenmelerini kalıcı hale getirir. Görsel Sanatlar eğitiminin hayatın içinde olması ve bireyin bütünsel yapısında ki gerçekliğinin bir parçası olması hem sanatsal etkinliklerin çeşitliliğini sağlamakta hem de bu yolla birey sanatsal yaratıcılığını da ortaya koymaktadır. Günümüz çağdaş sanat eğitimleri de dikkate alındığında yaratıcılığın üzerine daha fazla eğilmeli ve yapılandırılması gerektiği üzerinde durulmalıdır. Yapılandırmacılık ilk olarak öğrenenlerin bilgiyi nasıl elde ettikleriyle ilgili bir teori olarak ortaya çıkmış, ancak zamanla öğrenenlerin bilgiyi nasıl yapılandırdıklarına dair bir yaklaşıma dönüşmüştür. Yapılandırmacılık bilginin tekrarı ile ilgili değil, bilgi aktarımı ve yeniden inşası ile ilgilidir. Yapılandırmacı eğitimin en önemli özelliği, öğrenenlerin bilgiyi yapılandırabilmeleri, yaratabilmeleri, yorumlayabilmeleri ve geliştirebilmeleridir. Geleneksel yöntemlerde, öğretmenler bilgi verebilir veya öğrenciler kitaplardan ve diğer kaynaklardan bilgi edinebilir. Ancak bilgi farkındalığı, bilgiyi yapılandırma ile eşanlı değildir. Öğrenciler yeni bilgilerle karşılaştıklarında, ya açık dünyayı tanımlamak için önceden oluşturulmuş kuralları kullanırlar ya da algılanan bilgiyi açıklamak için yeni kurallar oluştururlar. Diğer bir deyişle yapılandırmacılık, çevre ile insan beyni arasında güçlü bir bağ kurar. Yapılandırmacı öğrenmenin temelleri şu şekilde özetlenebilir; Araştırmak, yorumlamak ve analiz etmek. Bilgi ve düşünce süreçlerini geliştirir. Geçmiş ve yeni deneyimlerin sentezini oluşturur. Öğrenenlerin sadece okumak veya dinlemek yerine aktif bir rol oynadığı yapılandırmacı öğrenme, tartışma, fikirleri savunma, hipotez oluşturma, soru sorma ve fikir alışverişinde bulunma gibi öğrenme sürecine aktif katılımı içerir. Öğrenciler bilgiyi olduğu gibi kabul etmek yerine yaratır ve yeniden keşfederler (Şaşan, 2002, ss.50).

Bu şekilde gerçekleşen yapılandırmacı bir süreçte birey kendi sanatsal öğrenmelerini geliştirerek yaratıcı özelliklerini etkin hale getirirler. Bununla birlikte yaratıcı düşünme, çalışma ve üretim süreçleri üç temel beceriye dayanmaktadır: güç, analitik beceriler ve pratik beceriler, bu beceriler arasında bir denge bulunması gerekir. Sentez, bireyin yeni ve ilginç fikirler üretme yeteneğidir. Yaratıcı olarak adlandırılan kişiler, başkalarının farkında olmadığı olaylar arasında doğal olarak bağlantı kurabilen düşünürlerdir. Analitik düşünen birey çevresindeki olayları ve olguları parçalara ayırabilir ve bu parçalar ile bütün arasındaki ilişkiyi anlayabilir. Bu bir görme yeteneğidir. Bu yeteneğe sahip bir kişi fikirleri analiz eder. Burada ifade edilen teorileri pratiğe dökme veya soyut fikirleri somut, pratik ve başarılı eylemlere dönüştürme yeteneğidir (Ektem, 2016, ss.87).

## **2.2. Birey İçin Yaratıcılık ve Görsel Sanatlar Eğitimi**

Öğrencilerin yaratıcılığını beslemek, sanatsal ve yaratıcı eğitimin sanatçılarla yakından bağlantılı olduğuna inanan ve sanatçılarla çalışan eğitimcilerin ve sanatçıların ilgisini çekmiştir. Profesyonellik hem öğrencilere hem de öğretmenlere fayda sağlar. Bryce, Mendelovits, Beavis, McQueen ve Adams Avustralya'daki okullarda kapsamlı sanat eğitimi programının, problem çözme, iletişim, planlama ve ekip çalışması olduğunu bulmuşlardır (Hui vd., 2015, ss.316). Moga, Burger, Hetland ve Winner, Görsel sanatlar eğitiminin yaratıcı düşünmeye yol açabileceğini savunmuşlardır. Bu amaçla yaptıkları araştırma da eğitim ve performans arasında pozitif bir ilişki bulmuşlardır. Sanat eğitimi ve yaratıcılık arasında açık bir ilişki kurulmuş ancak nedensellik kanıtlanmamıştır. Ancak, deneysel çalışmalar, görsel sanatlar eğitimi ve yaratıcılık ilişkisinin sonuçlarının büyük etki boyutlarına sahip olduğunu göstermiştir (Moga vd., 2000'den akt. Hui vd., 2015, ss.316).

Üst biliş hakkında serbest biçimli öğrenmenin görsel sanatlar derslerine dahil edilmesi alışılmadık bir durumdur. Bu yeni bir uygulama alanıdır. Sanat dersleri genellikle eserlerin görüntülenmesini (alınmasını) gerektirir. Bir sanat eseri yaratmak (yapmak) ve düşünmek (yansıtmak) ile ilgilidir. Sadece genel olarak öğrenme sürecini değil, aynı zamanda özel olarak yaratıcı süreci de yönlendirir. Düzenleme, yukarıdaki faktörleri düzenlemenin anahtarıdır. Önceden oluşturulmuş görev temsillerinin değiştirilmesini veya doğrulanmasını içerir. Ek olarak, bu yönetim değişikliklerinin etkisinin izlenmesi, süreçle ilgili bireyin yaratıcı bilgi düzeyini artıracaktır. Bu meta düzeyinde değişikliklere yol açabilir. Yaratıcı süreçte gerçekleşen eğitimde öğrenciler ıraksak düşünmeye katılırlar. Sanat eğitimi dersinde öğrenciler fikir sahibi olur ve kendisini bir çok açıdan yenileyebilir. Sanat eğitimi sanatsal çalışmaların öğrencilerin birbiriyle tartışarak yaratıcı ve teknik repertuarını zenginleştirme sürecidir ve öğretmenlerle etkileşime geçildiğinde daha anlamlı hale gelir. Sanat eseri alımlamaları birkaç hafta sürebilen yaratıcı süreçte belirlenir. Yaratıcı süreçte daha iyi ustalaşmak için bilgi üretmeye yönelik sanat yapma görevleri önemlidir (Van de Kamp vd., 2015, ss.49).

### **2.3. Öğretmenler İçin Yaratıcılık ve Görsel Sanatlar Eğitimi**

Görsel Sanatlar Eğitimi ve Yaratıcılık, öğretmenin hazırlığı ve farklı eğitime duyulan inanç, çocukların yaratıcılığının geliştirilmesi için sanat eğitiminin etkili kullanımı uygulanmasında çok önemli bir faktördür. Yaratıcı düşünmenin önemi üzerine araştırmalar, öğretmenlerin çocukların yaratıcı potansiyellerini açığa çıkarmada kilit bir rol oynadığını göstermektedir. Bireyin sanat eğitiminde sanatın değerini anlayan bir sanatçı olarak öğrenci-öğretmen öz yeterliliğinin de arttığı görülmüştür. Öğretmen adayları, farklı profesyonellerle işbirliği yaparak sanatı disiplinlerarası bir şekilde öğrettiğinde, kendilerine daha çok güvendiler ve sanatı müfredatlarına dahil etme korkularının üstesinden gelirler (Hui vd., 2015, ss.316).

Bireyi şekillendirmek, değiştirmek, yönlendirmek ve ileriye taşımak için en etkili süreç şüphesiz eğitimidir ve her şeyden önce gelmektedir. Eğitimin kalitesi, öğretmenlerin kalitesi ile doğru orantılıdır. İyi bir Görsel Sanatlar eğitimi, öğrenci bilgisi, günlük yaşam vb. derste işlenen konuları birleştiren ve aralarında mantıksal bağlantılar kuran öğrencilerin kendilerini geliştirmelerini amaçlayan kapsamlı bir eğitimidir. Bu eğitim sürecinde, öğrencinin sorgulayan, yaratıcı, dinlenirken, eğlenirken ve ilgi çekerken yaratmaları için onları teşvik eden öğretmen süreçte daha fazla önem arz eder. Bu nitelik sanat alanı için de geçerlidir. Bu da öğretmenlik nitelikleri açısından iyi yetişmiş öğretmenlerle mümkün olacaktır. Bu bağlamda bakıldığında, eğitimin önemli bir amacı kişisel gelişimi desteklemek için öğrencinin kendisidir. Bu bağlamda sanat eğitimi öğretmenleri: eş uyarım yoluyla öğrencilerin bilişsel, psikolojik ve sosyal gelişimini desteklemelidir (Gündüz & Kumcağız, 2018, ss.1515). Bu nedenle gelecekte Sanat Eğitimi öğretmeni adaylarının büyümelerini destekleyecek potansiyel ile gelişmesi beklenmektedir. Bu bağlamda güzel sanatlar alanında öğretmen yetiştirmeyi hedefleyen kurumlar bireyin gelişim seviyelerini bilmeli ve gelişim seviyelerine en uygun materyalleri kullanmalıdır. Sınıfta yaşanan sorunlar da öğrencilerin psikolojik ve sosyal gelişimlerini etkilemektedir. Bunu çözmek, bilgi ve beceri gerektirir ve yaratıcı süreç bu bağlamda daha anlamlı hale gelir.

## **TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER**

Geçmişten yola çıkarak, zamanın değişimlerini anlamak ve topluma rehberlik etmek söz konusu olduğunda yeni yaklaşımlar benimseyerek geleceğe yönelik gelişim gösterecektir. Böylece birey kendi ilerlemesini sağlayacak ve toplumu aydınlatacaktır. Bu gibi durumlarda toplumsal farkındalık, kendini keşfetme ve sanatsal liderlik için bilinçli bireylere ihtiyaç vardır. Görsel sanatlar eğitimi de müfredatın bir parçası olması ve bireylerin sanatla doğrudan temas kurabileceği bir alan olması nedeniyle önemli eğitim alanlarından biridir. Özellikle günümüz toplumunun teknoloji açısından getirdiği yenilikler ve bu yeniliklerin eğitim

sistemine yansması birey için olumlu sonuçlar doğurmaktadır. Gerçek şu ki, görsel sanatlar eğitiminin birden fazla uygulama alanı vardır ve bu alanda çeşitli yöntem ve tekniklerin kullanılması, bireyin bir takım akademik ve kişisel ortamlarda etkinlikler gerçekleştirmesini sağlar. Çeşitli öğrenme aktivitelerini desteklerken birden çok entelektüel alanda aktif olarak yetkinlik kazanır. Çünkü bu süreçte faaliyetler devam ederken, o faaliyetlerle meşgul olan çok sayıda insan olacaktır. Bu bireyler farklıdır. Öğrencinin tamamının aktif olarak kullanabileceği en az bir entelektüel alan bulunmaktadır. Diğer zeka alanları da bu süreçte aktif olabilir, bu da çocuğun beyninin her iki yarım küresini de kullandığını düşündürür. Böyle bir gelişimsel öğrenme sisteminde çocuk sunduğu ürünlerde yaratıcılığını ortaya koyacaktır. Özellikle süreçte çeşitli materyal ve modellerin kullanılması yaratıcılığı artıracak ve öğrenciler süreci anlamlı bir şekilde gerçekleştireceklerdir. Sanat öğretiminde kişi merkezli öğretim sürecinde öğretmen rehber rolüyle öğrencilere yardımcı olur ve öğrenme öğrenciler tarafından subjektif olarak organize edilir, bu yolla birlikte bireyin yaratıcı düşünmesi artacak ve öğrenci birçok yönden düşüncelerini ortaya koyacaktır.

## KAYNAKÇA

- Ağluç, L. (2013). Sanat yaratıcılık bağlamında insan ve yaratma güdüsü. *Mediterranean Journal of Humanities*, 3(1), 1-14.
- Alter, F. (2010). Using the visual arts to harness creativity. *The University of Melbourne Refereed e-Journal*, 1(5).
- Aykut, A. (2006). Günümüzde görsel sanatlar eğitiminde kullanılan yöntemler. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(21), 33-42.
- Çellek, T. (2003). Sanat ve bilim eğitiminde yaratıcılık. *Pivolka*, 2(8), 4-11.
- Ektem, I. S. (2016). Eğitim bilimlerinden yansımalar. E. Yılmaz, M. Çalışkan & S. A. Sulak (Ed.), *Eğitimde yaratıcılık*. içinde, (85-94). Çizgi Kitabevi.
- Fleming, M. (2010). *Arts in education and creativity: A literature review*. 2nd ed. Creativity, Culture and Education.
- Geçen, F., & Parsıl, Ü. (2020). Yaratıcılık ve özel eğitimli çocukların sanat eğitimi yoluyla yaratıcılıklarının geliştirilmesi. *Pearson Journal*, 5(7), 372-380.
- Gündüz, Y., & Kumcağız, H. (2018). Güzel sanatlar eğitimi alan öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançları ile öğretmenlik mesleğine karşı tutumlarının incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 1514-1553.
- Hui, A. N., He, M. W., & Ye, S. S. (2015). Arts education and creativity enhancement in young children in Hong Kong. *Educational Psychology*, 35(3), 315-327.
- Karaca, G. (2011). Görsel sanatlar eğitiminde kopya yönteminin ilköğretim öğrencilerinin yaratıcılıklarına etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(21), 299-321.
- Karakuş, M. (2001). Eğitim ve yaratıcılık. *Eğitim ve Bilim*, 26(119).
- Onur, D., & Zorlu, T. (2017). Yaratıcılık kavramı ile ilişkili kuramsal yaklaşımlar. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 1535-1552.
- Öztürk, A. (2019). Bilişsel esnekliğin görsel sanatlar eğitimi yoluyla öğrenme ve öğretme süreçlerinde yaratıcı değerlere dönüşümü. *Uluslararası Disiplinlerarası ve Kültürlerarası Sanat*, 4(9), 13-22.

- Pavlou, V. (2013). Investigating interrelations in visual arts education: Aesthetic enquiry, possibility thinking and creativity. *International Journal of Education Through Art*, 9(1), 71-88.
- Tütüncü, S. (2006). *İlköğretim görsel sanatlar (resim-iş) eğitimi dersi çerçevesinde çocuk resminde yaratıcılık kavramının algılanışına ilişkin bir durum çalışması*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Şaşan, H. H. (2002). Yapılandırmacı öğrenme. *Yaşadıkça Eğitim*, 74(75), 49-52.
- Ulger, K. (2018). The effect of problem-based learning on the creative thinking and critical thinking disposition of students in visual arts education. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 12(1).
- Tomljenovic, Z. (2015). An interactive approach to learning and teaching in visual arts education. *CEPS Journal*, 5(3), 73-93.
- Van de Kamp, M. T., Admiraal, W., van Drie, J., & Rijlaarsdam, G. (2015). Enhancing divergent thinking in visual arts education: effects of explicit instruction of meta-cognition. *British Journal of Educational Psychology*, 85(1), 47-58.
- Zimmerman, E. (2009). Reconceptualizing the role of creativity in art education theory and practice. *Studies in Art Education*, 50(4), 382-399.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Art will exist as long as it accompanies the individual in life. Based on the past, it will show the developments for the future, bring a new perspective to the changing understanding of time and guide the society. In this way, the individual will both ensure his own progress and enlighten the society. In such a situation, there is a need for conscious people who raise awareness of the society, discover themselves and promote art. This is possible with education. Art pedagogy is also an important educational discipline as it is a part of the curriculum and an area where the individual can directly experience art. Especially the technological innovations of modern societies and the reflection of these innovations on education systems have positive effects on individuals. The fact that art education has more than one application area and the use of more methods and techniques in this field allows individuals to take part in multiple learning environments and to realize their tendencies through external activities. In this process, being active in more than one area of intelligence supports many learning activities. Because while the activities are taking place in the process, more than one person is involved in the activities. These people are different from each other. Every student has at least one intelligence area that they can use actively. Other areas of intelligence may also be active during this process, indicating that the child is using both hemispheres of the brain. In such a developing learning system, the child will reveal his creativity in the products he offers. In particular, the use of multiple materials and templates in the process will increase creativity and enable the student to direct the process.

While unpredictable and rapid social change and social development are important for the future, they also bring new demands to the education system. In this sense, conscious personal development and change are facilitated by education. Institutions also need to focus on how they communicate knowledge to their students and how the education systems they put into practice foster thinking and creativity in students' education. In traditional education systems, one-way learning does not seem to be very effective in realizing this process. Because education for one-way communication cannot adequately meet the holistic development and contemporary

learning needs of students. It makes more sense to replace traditional learning approaches. There, the desire to withdraw, caused by a passive receptive position where the student actively participates in the process, is replaced by a student-centered process that structures the student and who he is. to know subjectively. Art education should create and prepare the necessary environment to develop students' knowledge, skills and attitudes towards art and to provide positive action opportunities.

It adopts a learning approach that manages the process with a more progressive education approach, moving away from the traditional education system, in which the processes are designed by the teachers, which limits the thinking abilities of the students and suffocates their thinking. Educational approaches applied to get rid of superficial learning patterns and to encourage different thinking areas of the individual, especially at the level of creativity, is the result of this adoption. Because once creativity encounters certain patterns and obstacles, it makes no sense and brings nothing to the individual. In order to develop and restructure personal creativity, the process should be well managed, learning styles should not be hindered and mental barriers should not be allowed.

The understanding that children are not considered creative in art education should not be adopted by schools. Therefore, the concept of creativity and creativity needs to be based on theory and practice. Some education researchers suggest that nearly everyone has creative capacity, and support in the classroom can increase that potential. From this perspective, creativity can be seen as being creative for the individual rather than emphasizing the change or improvement in an individual's life. This act of creative expression can be made more effective by developing the innate abilities of each individual. The role of the teacher in arts education is to provide motivation, support and materials. Desired movements can develop in the right direction. In today's modern environment, works of art are performed and displayed publicly. Individuals have the opportunity to think and learn about the visual arts as part of their processes and cultural practices. There are fundamental advances in visual arts education towards a community-centered approach to visual arts education that focuses on visual culture. The main difference between traditional teaching methods and modern interactive teaching methods at this stage is the change in one-way communication. Throughout school education, due emphasis should be placed on the two-way communication process: the teacher plays an important and equal role in the transmission of knowledge. In two-way communication, teachers help students learn independently through dialogue and indirect instruction.

### **Method**

In the research, the literature was searched for the necessary literature and the sources were examined.

### **Results and Discussion**

Art will continue to exist as long as it stays with the individual in life. Starting from the past, it will develop towards the future by adopting new approaches when it comes to understanding the changes of time and guiding the society. Thus, the individual will ensure his own progress and enlighten the society. In such cases, conscious individuals are needed for social awareness, self-discovery and artistic leadership. This can become a reality with his education. Visual arts education is one of the important educational disciplines as it is a part of the curriculum and is an area where individuals can have direct contact with art. Especially the innovations brought by today's society in terms of technology and the reflection of these innovations in the education system have positive results for the individual. The truth is that visual arts education has more than one application area and the use of various methods and techniques in this area enables the individual to perform activities in a number of academic and personal environments. Actively gains competence in multiple intellectual areas while supporting a variety of learning activities. Because while the activities continue in this process,

there will be many people engaged in those activities. These individuals are different. There is at least one intellectual area that the whole student can use actively. Other areas of intelligence may also be active during this process, suggesting that the child is using both hemispheres of the brain. In such a developmental learning system, the child will reveal his creativity in the products he offers. In particular, the use of various materials and models in the process will increase creativity and students will carry out the process in a meaningful way. In the person-centered teaching process in art teaching, the teacher helps the students with the role of a guide and the learning is organized subjectively by the students, in this way, the creative thinking of the individual will increase and the child will reveal his thoughts in many ways.



## Sürdürülebilirlik Eğitimi İçin Yaşam Becerileri Çerçevesi\*

### Life Skills Framework for Sustainability Education

Sadık Uslu<sup>1</sup>, Oğuz Özdemir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Öğretmen, MEB, sadikuslu48@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0003-1175-277X>)

<sup>2</sup>Prof. Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Türkiye, oozdemir@mu.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0003-2032-323X>)

**Geliş Tarihi:** 25.05.2023

**Kabul Tarihi:** 18.08.2023

#### ÖZ

Günümüzde modern yaşamın doğal sistemler üzerinde yarattığı yıkım, yeryüzünde doğal yaşamı ve geçimini doğadan sağlayan insan yaşamını gittikçe sürdürülemez bir duruma sokmaktadır. Yeryüzünde yaşamın devamını sağlamanın en etkili yolu, sürdürülebilir yaşama geçişin gerektirdiği insan kapasitesini artırmak, başka bir ifadeyle sürdürülebilir yaşam becerilerini edindirmekten geçmektedir. Bu çalışmada araştırmacılar tarafından geliştirilen “sürdürülebilirlik eğitimi için yaşam becerileri çerçevesi” tanıtılmakta ve her bir beceri grubu ayrıntılı olarak açıklanmaktadır. Çalışmanın, Dünya’da ve ülkemizde yeni şekillenmekte olan sürdürülebilirlik eğitimi araştırma ve uygulamalarına yol göstermesi beklenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Sürdürülebilirlik, sürdürülebilir yaşam, sürdürülebilirlik eğitimi, sürdürülebilirlik eğitimi için yaşam becerileri.

#### ABSTRACT

Today, the destruction caused by modern life on natural systems makes the natural life on earth and the human life that makes a living from nature increasingly unsustainable. The most effective way to ensure the sustainability of life on earth is to increase the human capacity required by the transition to sustainability, in other words, to acquire sustainable life skills. In this study, the “life skills framework for sustainability education” developed by the researchers is introduced and each skill group is explained in detail. It is expected that the study will guide the newly shaped sustainability education research and practices in the world and in our country.

**Keywords:** Sustainability, sustainable life, sustainability education, life skills for sustainability education.

#### GİRİŞ

İnsanoğlunun doğada yol açtığı çevre tahribatlarının, yine insan tarafından giderilebileceği gerçeğinin anlaşılmasıyla, bu amaç doğrultusunda bireylerde gerekli biliş, duyuş ve davranış değişikliği yaratmanın başlıca yolu eğitim olarak görülmüştür (Özdemir, 2022). 1977 yılında Tiflis’te düzenlenen “Hükümetlerarası Çevre Eğitimi Konferansı”nda çevre eğitiminin rolü,

\* Bu çalışma birinci yazarın, ikinci yazar danışmanlığında yürüttüğü doktora tezinden üretilmiştir.

amaçları ve uygulama ilkeleri belirlenmiştir (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 1978). Bu konferansın sonuçlarını içeren Tiflis Bildirgesinde çevre eğitiminin temel amacı, “*bireylerin ve toplulukların doğal ve yapılı çevrelerin biyolojik, fiziksel, sosyal, ekonomik ve kültürel yönlerinin etkileşiminden kaynaklanan karmaşık doğasını anlamalarını ve çevre sorunlarının öngörülmesi ve çözülmesine ve çevre kalitesinin yönetilmesine sorumlu ve etkili bir şekilde katılmak için bilgi, değer, tutum ve pratik beceriler kazanmalarını sağlamak*” olarak açıklanmıştır (UNESCO, 1978, s. 25).

1987 yılında Birleşmiş Milletler (BM) Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (World Commission on Environment and Development-WCED) tarafından yayınlanan “Ortak Geleceğimiz (Brundtland Raporu)” isimli raporda sürdürülebilir kalkınma kavramı tanımlanmıştır. Sözkonusu rapora göre sürdürülebilir kalkınma “günümüzün gereksinimlerinin, gelecek nesillerin kendi gereksinimlerini karşılayabilme olanaklarından ödün vermeden karşılanabilmesi” şeklinde tanımlanmıştır (WCED, 1987). Sürdürülebilir kalkınmanın çevresel, ekonomik ve sosyo-kültürel olmak üzere üç boyutu bulunmaktadır.

BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri uyarınca sürdürülebilir gelecek için insan yaşamında kapsamlı bir dönüşüm öngörülmektedir (UNESCO, 2018). Bunun için, insanın doğayı tanıması ve ona iyi davranması sınırlılığında yürütülmekte olan *çevre eğitiminin* bütün insan geçiminin doğayla uyumlu hale getirilmesi için çok yönlü dönüşümün önünü açabilecek *sürdürülebilirlik eğitime* genişlemesi gerekmektedir (Özdemir, 2023). Çalışmada bu nedenle, çevre eğitiminin gittikçe yerini almakta olan sürdürülebilirlik eğitimi terimi yeğlenmiştir.

Sürdürülebilirlik eğitimi, gezegenimizin sürdürülebilirliğini tehdit eden sorunlar için plan yapmak, bunlarla başa çıkmak ve çözüm bulmak için hayatın her kesiminden insanı hazırlar. Bireyleri, ulusları ve toplumları etkileyen bu küresel sürdürülebilirlik sorunlarını anlamak ve ele almak sürdürülebilirlik eğitiminin merkezinde yer alır. Bu sorunlar; çevresel, toplumsal ve ekonomik olmak üzere sürdürülebilir kalkınmanın üç alanından kaynaklanmaktadır. İstihdam, insan hakları, toplumsal cinsiyet eşitliği, barış ve insan güvenliği gibi sosyal konular, su ve atık gibi çevresel sorunlar ve yoksulluğun azaltılması gibi ekonomik konular her ulusu etkiliyor. Salgın hastalıklar, göç, iklim değişikliği ve kentleşme gibi dünyanın dikkatini çeken başlıca konular, birden fazla sürdürülebilirlik alanını içeriyor (UNESCO, 2005).

Günümüzde yüz yüze kaldığımız sürdürülebilirlik sorunlarının aşılabilmesi, insanlığın en öncelikli misyonu olarak öne çıkmaktadır. Bu tür sorunlar son derece karmaşıktır ve çözüm bulmak için geniş kapsamlı ve disiplinlerarası eğitim stratejileri gerektirecektir (UNESCO, 2018). Bunun için atılacak yönetsel, hukuksal vb. adımların yanında eğitim yoluyla toplumlarda sürdürülebilir yaşam anlayışı ve becerilerinin oluşturulması belirleyici bir önem taşımaktadır. Sürdürülebilirliğe yönelik toplumsal dönüşümü kolaylaştırmak için insan kapasitelerinin, yeteneklerinin ve yeterliklerinin daha iyi anlaşılması ve eğitim yoluyla gelişmelerinin desteklenmesi, bu girişimin başarısı için çok önemlidir (Glasser & Hirsh, 2016). Bu doğrultuda yeni bir eğitim alanı olarak şekillenmekte olan sürdürülebilirlik eğitimi, erken çocukluktan yükseköğretimin sonuna kadar örgün ve yaygın eğitim ortamlarında hayata geçirilmesi gereken yaşam eğitimi olarak görülmektedir (Özdemir, 2022; UNESCO, 2017). Bu eğitim çabası, çevresel bütünlük, ekonomik uygulanabilirlik ve şimdiki ve gelecek nesiller için adil bir toplum açısından daha sürdürülebilir bir gelecek yaratacak davranış değişikliklerini teşvik edecektir (UNESCO, 2005). Birleşmiş Milletler tarafından 2005 yılında ilan edilen Sürdürülebilir Kalkınma için Eğitim On Yılı (Decade of Education for Sustainable Development, 2005-2014), öğrenmenin tüm alanlarında sürdürülebilir kalkınma için eğitimi teşvik etmek için önemli bir araç sunmaktadır. Sürdürülebilirliğe geçişte eğitimin hayati önem taşıdığını kabul eden Sürdürülebilir Kalkınma için Eğitim On Yılı vizyonu, herkesin sürdürülebilir bir geleceğe yönelik toplumsal değişimi motive eden kaliteli eğitim ve öğrenimden yararlanma fırsatına sahip olduğu bir vizyondur (UNESCO, 2005). Birleşmiş Milletler tarafından 2030 gündeminde (2030 Agenda) küresel sürdürülebilir kalkınma hedefleri ilan edilmiştir. Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin amacı bugün ve gelecekte

herkes için dünya üzerinde sürdürülebilir, barışçıl, müreffeh ve eşitlikçi bir yaşamı güvence altına almaktır. Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin dördüncüsü nitelikli eğitim olarak ifade edilmiştir. Eğitim hem kendi başına bir hedef hem de diğer tüm sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için bir araçtır. Sürdürülebilir kalkınmanın yalnızca bir parçası değil, aynı zamanda bunun için önemli bir kolaylaştırıcıdır (UNESCO, 2017).

Sürdürülebilirlik eğitiminin temel eğitimden yükseköğretime kadar tüm eğitim süreçlerine yayılması gerektiği konusunda araştırmacılar arasında fikir birliği olmasına rağmen bu eğitimin içeriği ve uygulamaya nasıl geçirilebileceği hakkında yaygın bir belirsizlik bulunmaktadır. Sürdürülebilirlik eğitiminin kapsamı ve edindirmesi beklenen yeterlik ve beceriler hakkında çok sayıda araştırma bulunmaktadır (Brundiens vd., 2020; De Haan, 2006; Giangrande vd., 2019; Lozano vd., 2017; Rieckmann, 2012; UNESCO, 2017; Wiek vd., 2011).

Hangi yeterliklerin kazandırılacağı, sürdürülebilirlik eğitiminin en önemli çıktularından biri olarak öne çıkmaktadır. De Haan (2006) sürdürülebilirlik eğitiminde yeterlik temelli eğitimi önermiştir. Sürdürülebilirlik sorunları disiplinlerarası olduğu için öğrenme içeriği de nispeten serbestçe seçilebilir. De Haan'a (2006) göre okul bilgisinin yerine beceri edinimi önemli olduğunda, öğrencilerin içerik seçimleri önceki deneyimlerine, motivasyonlarına bağlı olabilir ve bu, öğrencilerin öğrenme içeriğine olan ilgilerini ve beceri kazanmalarını artırır. Bu bağlamda, bilgi edinme ve değerlendirme, iletişim ve işbirliği, bağlantılı sistemlerde öngörülü planlama, karar alma süreçlerine katılma ve kendi kendini organize etme konularında bireylerden önemli yeterlikler talep edilmektedir. De Haan (2006) sürdürülebilirlik eğitimi yoluyla ulaşılması hedeflenen yeterlikleri, "inşacı yeterlikler (Gestaltungskompetenz)" şeklinde betimlemektedir. Ona göre, sürdürülebilirlik eğitimi, sürdürülebilir yaşama aktif katılım ve derinlemesine düşünmeye işaret eden bir dizi temel yeterliği kapsar. Bu yeterliklere sahip olan bireyler, aktif katılım yoluyla toplumun geleceğini değiştirmeye, şekillendirmeye ve sürdürülebilir kalkınma çizgisinde sosyal, ekonomik, teknolojik ve ekolojik değişikliklere rehberlik etmeye yardımcı olabilirler (De Haan, 2006). Bu çerçevede inşacı yeterlik çerçevesi birbirini tamamlayan sekiz yeterlik alanından oluşmaktadır. Bunlar, (1) öngörülse düşünme; (2) disiplinler arası çalışma; (3) kozmopolit algı, kültürlerarası anlayış ve işbirliği; (4) katılım becerileri; (5) planlama ve uygulama yeterliği; (6) empati, merhamet ve dayanışma kapasitesi; (7) kendini ve başkalarını motive etme; ve (8) bireysel ve kültürel modeller üzerinde düşünme yeterliği şeklinde örneklenebilir (De Haan, 2006).

Wiek ve diğerleri (2011, s. 242) yeterliği "başarılı görev performansını ve problem çözmeyi mümkün kılan işlevsel olarak bağlantılı bir bilgi, beceri ve tutum kompleksi" olarak tanımlamaktadır. Wiek ve diğerleri (2011), yüksek öğretimde lisans ve lisansüstü düzeyde sürdürülebilirlik konusunda akademik programlar için temel yeterliklerin neler olması gerektiğini tartışmıştır. Sürdürülebilirlik eğitiminin, öğrencilerin sürdürülebilirlik sorunlarını analiz etmelerine ve çözmelerine, gelecekteki sürdürülebilirlik zorluklarını tahmin etmelerine ve bunlara hazırlanmalarının yanı sıra sürdürülebilirlik için fırsatlar yaratmalarına ve yakalamalarına olanak sağlaması gerektiği belirtilmiştir. Sürdürülebilirlik sorunları ekonomik, ekolojik ve toplumsal alanlara ilişkin farklı özelliklere sahip olduğundan, sorunları analiz etmek ve çözmek, birbirine bağlı temel yeterlikler gerektirir (Wiek vd., 2011). Wiek ve diğerleri (2015) yükseköğretim için sürdürülebilirlik eğitiminde altı temel yeterlik alanı tanımlamıştır. Bu alanlar; sistemik düşünme, geleceğe yönelik (veya ileriye dönük) düşünme, değerleri düşünme (veya normatif) yeterliği, stratejik düşünme (veya eyleme yönelik) yeterliği, işbirliği (veya kişiler arası) yeterliği ve bütünlük problem çözme yeterliği olarak sıralanmıştır.

Rieckmann (2012, s. 129), yeterlikleri; "bilişsel, duyuşsal, istemli ve motivasyonel unsurları içeren; bilgi, kapasite ve becerilerin, güdülerin ve duygusal eğilimlerin etkileşimi" olarak ifade etmektedir. Buna göre, yeterlikler eylem sırasında edinilir ve deneyim yoluyla geliştirilebilir. Rieckmann (2012); Avrupa (Almanya, Büyük Britanya) ve Latin Amerika'dan (Şili, Ekvador, Meksika) seçilmiş uzmanlar tarafından yükseköğretimde temel sürdürülebilirlik

yeterliklerinin tanımlandığı bir delfi çalışması yürütmüştür. Çalışmada dünya toplumunun karşı karşıya olduğu temel zorlukları anlamak ve daha sürdürülebilir bir geleceğe doğru gelişimini kolaylaştırmak için hangi bireysel temel yeterliklerin çok önemli olduğu farklı ülkelerden alan uzmanlarına sorulmuş ve böylece üniversite öğretimi ve öğrenimi yoluyla teşvik edilmesi gereken yeterlikler belirlenmiştir. Çalışmanın sonucuna göre, sürdürülebilirlik eğitimi için çok önemli olduğu düşünülen on iki temel yeterlik tanımlanmış, bu yeterliklerin en ilgili olanları sistemik düşünme, öngörüsül düşünme ve eleştirel düşünme olarak belirtilmiştir. Rieckmann (2012)'a göre yükseköğretimde temel yeterlikler; (1) sistemik düşünme ve karmaşıklığın ele alınması, (2) öngörüsül düşünme, (3) eleştirel düşünme, (4) adil ve ekolojik olarak hareket etme, (5) işbirliği, (6) katılım, (7) empati ve bakış açısı değişikliği, (8) disiplinlerarası çalışma, (9) iletişim ve medya kullanımı, (10) yenilikçi projeleri planlama ve gerçekleştirme, (11) değerlendirme ve (12) belirsizlik ve belirsizlik için tolerans yeterliği olarak belirtilmiştir.

UNESCO tarafından yayınlanan Education for Sustainable Development Goals Learning Objectives (2017) raporunda sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesi için bireylerin sahip olması gereken temel yeterlikler ve bu yeterlikler için gerekli beceriler tanımlanmıştır. Bu yeterlikler sistemik düşünme, öngörüsül düşünme, normatif yeterlik, stratejik yeterlik, işbirliği yeterliği, eleştirel düşünme, öz-farkındalık yeterliği ve bütünleşik problem çözme yeterliği olarak belirtilmiştir. UNESCO (2017) tarafından belirtilen yeterlikler; bilişsel, duyuşsal ve davranışsal alanlardaki becerileri kapsamaktadır.

Sürdürülebilirlik eğitiminde yeterlikler veya becerilerle ilgili ulusal alanyazın incelendiğinde sürdürülebilir kalkınma için eğitim ve yeterlikleri ile ilgili fen bilgisi öğretmenlerinin görüşlerinin araştırıldığı çalışma (Şeker & Aydın, 2021) bulunmaktadır. Sözkonusu çalışmada öğretmenlerin sürdürülebilirlik eğitiminin yeterlikleri arasında yer alan değerleri açıklamak ile karar verme, katılım ve değişim için harekete geçmeye daha çok vurgu yaptığı, eleştirel düşünme ile geleceği/alternatif senaryoları öngörmeye herhangi bir vurgu yapmadığı belirtilmiştir. Sürdürülebilirlik eğitimi yeterliklerinden biri olan sistemik düşünme becerisi ile ilgili lisansüstü tez (Karaarslan, 2016) bulunmaktadır. Yapılan çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının sistemik düşünme becerilerinin açık alanda sürdürülebilirlik eğitimi dersiyile geliştirilebileceği ifade edilmiştir. Sistemik düşünme becerisi ile ilgili yapılan bir diğer çalışmada sistemik düşünme yaklaşımının ekolojik ve toplumsal konularda karşılaşılan sorunların çözümü için yenilikçi yaklaşımlardan biri olduğu vurgulanmıştır (Elmas vd., 2021). Sistemik düşünme becerilerinin kavram haritaları kullanılarak ölçülmesi ve değerlendirilmesi amacıyla yapılan bir çalışmada öğretmen adaylarının birinci kavram haritalarında daha çok lineer ilişkiler, ikinci kavram haritalarında daha karmaşık ilişkiler çizdikleri ve ders süresince sistemik düşünme becerilerini geliştirdikleri belirtilmiştir (Karaarslan-Semiz & Teksöz, 2019). Ulusal alanyazında sürdürülebilirlik eğitimi yeterlikleri ile ilgili ulaşılan çalışmaların sınırlı olduğu, yapılan çalışmaların daha çok sistemik düşünme becerisiyle ilişkili olduğu anlaşılmaktadır.

Yukarıda ifade edilen sürdürülebilirlik eğitiminde hedeflenen öğrenme çıktıları, yani yeterlikler; bilgi, beceri, motivasyon, tutum ve değerleri içeren geniş bir alanı kapsamaktadır. Nitekim, sürdürülebilirlik bağlamındaki yeterlikler ise gerçek dünyadaki sürdürülebilirlik sorunları, zorlukları ve fırsatlarıyla ilgili problemlerin çözümünde gerekli olan bilgi, beceri ve tutumların birleşimi olarak görülmektedir (Wiek vd., 2015).

Bu çerçevede, sürdürülebilirlik eğitiminin hedeflenen çıktıları arasında bireylerin edinmesi beklenen “beceriler” belirleyici bir yer tutmaktadır. Beceri sözcüğü Türk Dil Kurumu (TDK) sözlüğünde “kişinin yatkınlık ve öğrenime bağlı olarak bir işi başarma ve bir işlemi amaca uygun olarak sonuçlandırma yeteneği” olarak tanımlanmaktadır. Güneş'e (2012) göre beceri bireyin bilinçli, aktif ve istekli olarak yürüttüğü, bütün zihinsel ve fiziksel kaynaklarını harekete geçirdiği bir süreçtir. UNESCO (2005) tarafından yayınlanan Sürdürülebilir Kalkınma için BM Eğitim On Yılı 2005-2014 Uluslararası Uygulama Programına göre (UN Decade of

Education for Sustainable Development 2005-2014 International Implementation Scheme), temel eğitim sürdürülebilirlik eğitimi becerilerini içerecek şekilde yeniden düzenlenmeli ve hayata geçirilmelidir.

Yukarıda yapılan literatür sunumu, sürdürülebilir geleceği inşa edebilmenin yolunun toplumların eğitim yoluyla sürdürülebilir yaşam becerilerini edinmesinden geçtiğini açıkça göstermektedir. Ancak, Dünya’da ve ülkemizde özellikle erken yaştan itibaren sürdürülebilirlik eğitimi ile hangi becerilerin nasıl kazandırılacağı konusunda önemli ölçüde eksiklik ve belirsizlik olduğu görülmektedir. Bu nedenle, yeni şekillenmekte olan sürdürülebilirlik eğitiminin nasıl bir içerikle, ne tür ilişkilendirmelerle uygulamaya geçirilebileceği ve bu sayede hangi becerilerin nasıl kazandırılacağını gösteren çalışmalara önemli bir ihtiyaç duyulmaktadır. Alanda ilk olma özelliğini taşıyan bu çalışmada, sürdürülebilirlik eğitimi süreçlerine yol göstermesi için özgün bir sürdürülebilirlik eğitimi için yaşam becerileri çerçevesinin geliştirilmesi ve tanıtılması amaçlanmıştır. Çalışmanın, sürdürülebilir gelecek için temel eğitimden itibaren gerekli becerilerin edinimine yol göstermesi beklenmektedir.

## **YÖNTEM**

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi kullanılmıştır. Yıldırım ve Şimşek (2013) doküman analizini “...araştırılması hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizi” şeklinde tanımlamıştır. Çalışmada, belirlenen anahtar kavramlarla sürdürülebilirlik eğitimi yeterlikleri ve becerileri ile ilgili alanyazın taraması yapılmış; uzman görüşleri doğrultusunda gerçekleştirilen analizlerle ortaokul düzeyinde kullanılabilecek özgün bir sürdürülebilirlik eğitimi için yaşam becerileri çerçevesi geliştirilmiştir.

### **2.1. Örneklem**

Araştırmanın örneklemi, Google Scholar, Eric ve Scopus veri tabanlarından ulaşılan “sürdürülebilirlik eğitimi yeterlikleri” ile ilgili yayınlanmış toplam 18 makale ve 2 çevrimiçi kitap bölümü olmak üzere 20 yayın oluşturmaktadır.

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

Araştırmanın verileri toplanırken Eric, Scopus, Tr Dizin ve Google Scholar veri tabanları, sivil toplum kuruluşları, resmi kurumlar, üniversiteler tarafından yayınlanan raporlar için “Google” arama motoru ve ulusal lisansüstü tezler için “YÖK Tez Merkezi” kullanılmıştır. Ulusal alanyazın için öncelikle Tr Dizin veri tabanında “sürdürülebilirlik eğitimi yeterlikleri” ve “sürdürülebilir kalkınma eğitimi yeterlikleri” anahtar sözcükleriyle yapılan taramada makaleye ulaşılamamıştır. Ardından lisansüstü tezler için YÖK tez merkezi web sayfasında yapılan taramada sürdürülebilirlik eğitimi yeterliklerini kapsamlı olarak ele alan teze ulaşılamamıştır. Hem Tr Dizin veri tabanında hem YÖK tez merkezinde yapılan detaylı taramalarda sürdürülebilirlik eğitiminde sistemik düşünme becerisine odaklanan makale (örn. Karaarslan-Semiz & Teksöz, 2019) ve teze (örn. Karaarslan, 2016) ulaşılmış, ancak sözü geçen çalışmalar yeterlik ve becerileri bütüncül olarak ele almadığı için bu çalışmanın kapsamına alınmamıştır. Uluslararası alanyazın için Eric, Scopus ve Google Scholar veri tabanlarında “education for sustainable development competencies”, “education for sustainable development skills”, “sustainability education competencies” ve “sustainability education skills” anahtar kelimeleri yazılarak akademik yayınlar taranmıştır. Scopus veri tabanında yapılan detaylı taramada sürdürülebilirlik eğitimi yeterliklerine odaklanan 22 hakemli makaleye ulaşılmış ve sürdürülebilirlik eğitimi yeterliklerine odaklanan 2 makale bu çalışmanın kapsamına alınmıştır. Benzer şekilde Eric veri tabanından ulaşılan yayınlar arasından 3 makale çalışmaya dahil edilmiştir. Google Scholar üzerinden ulaşılan 14 makale ve 1 kitap bölümü ile UNESCO tarafından 2017 yılında yayınlanan 1 kitap olmak üzere toplam 20 yayın bu çalışmaya dahil edilmiştir. Sürdürülebilirlik eğitiminde öğretmen yeterlikleri, uzman yeterlikleri ile eğitim dışı

alanlardaki yeterlikler çalışmanın kapsamına alınmamıştır. Araştırma kapsamına alınan çalışmalar; (Annelin & Boström, 2022; Barth vd., 2007; Brundiers vd., 2020; De Haan, 2006; Frisk & Larson, 2011; Giangrande vd., 2019; Glasser & Hirsh, 2016; Lozano vd., 2017; Mochizuki & Fadeeva, 2010; Rieckmann, 2012; Shephard, 2008; Shephard vd., 2015, Shephard vd., 2018; Svanström vd., 2008; Tilbury, 2007; UNESCO, 2017; Wals, 2010; Waltner vd., 2019; Wiek vd., 2011, Wiek vd., 2015) olarak belirlenmiştir.

Toplanan veriler içerik analizi yoluyla çözümlenmiştir. Bu çerçevede, önce araştırma kapsamında ulaşılan yayınlarda geçen yeterlikler listelenmiştir. Arkasından, bunlar içinde geçen beceriler kodlanmış ve sınıflandırılmıştır. Buradan hareketle, ortaokul düzeyine uygun taslak sürdürülebilir yaşam becerileri çerçevesi geliştirilmiştir. Taslak sürdürülebilir yaşam becerileri çerçevesi, çevre eğitimi alanında üç ayrı uzmanın görüşüne sunulmuş ve gelen değerlendirmeler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılarak son şekli verilmiştir.

### **2.3. Geçerlik ve Güvenirlik**

Nitel araştırmalarda geçerlik incelemesi için Guba ve Lincoln (2001) kesinlik kavramı yerine güven duyulabilirlik (trustworthiness) kavramını önermektedir. Araştırmanın güven duyulabilirliğini inandırıcılık, aktarılabilirlik, güvenilebilirlik ve onaylanabilirlik ölçütleri sağlamaktadır (Arastaman vd., 2018). Bu bağlamda, geliştirilen sürdürülebilir yaşam becerileri çerçevesinin yapı geçerliği ve güvenirligi, alan yazın ve uzman görüşleri göz önüne alınarak incelenmiş ve buna göre son şekli verilmiştir. Diğer yandan, inandırıcılığı sağlamak için birinci yazar ve ikinci yazar doküman incelemesini birlikte yapmış, fikir ayrılığı olan konularda tekrar analiz yapılarak uyum sağlanmıştır.

## **BULGULAR**

Yapılan çalışmada sürdürülebilirlik eğitimi için önerilen temel yeterlikler listelenmiştir. Genellikle yüksek öğretim öğrencileri için önerilen yeterliklerin farklı kaynaklar tarafından en fazla kabul görenleri belirlenmiştir. Bu yeterlikler; sistemik düşünme, öngörüsül düşünme, eleştirel düşünme, bütünleşik problem çözme, iletişim ve işbirliği olarak öne çıkmaktadır. Bu çalışmada temel eğitime ve ortaokul öğrencilerine odaklanıldığı için yeterliklerden yola çıkılarak sürdürülebilirlik eğitiminde temel beceriler belirlenmiştir. Yapılan çalışmada ortaokul öğrencileri için sürdürülebilirlik eğitimi yaşam becerileri; sistemik düşünme, öngörüsül düşünme, eleştirel düşünme, analitik düşünme, bütünleşik problem çözme, iletişim ve işbirliği becerileri olarak belirlenmiştir. Yüksek öğretim için önerilen temel yeterliklerin içinden beceriler bu çalışmanın kapsamına alınmıştır. Çalışmada sistemik düşünme becerisi içinde “karmaşık sistemleri analiz etme” ve öngörüsül düşünme becerisi içinde “gelecek senaryolarını analiz etme” becerileri olduğu için analitik düşünme becerisi ortaokul öğrencileri için sürdürülebilirlik eğitimi yaşam becerilerine dahil edilmiştir. Daha sonra her bir beceri için temel göstergeler tespit edilmiştir. Becerilerin göstergeleri belirlenirken ilk olarak yüksek öğretim için önerilen yeterliklerin alt becerileri incelenmiş, ardından ortaokul seviyesine uyarlanmıştır. Belirlenen yaşam becerileri ve her bir beceri alanına ait temel göstergeler için, farklı üniversitelerde akademisyen olarak görev yapan üç alan uzmanından görüş alınmıştır. Alan uzmanlarının önerileri doğrultusunda becerilerin göstergelerinde değişiklikler yapılmıştır.

Sürdürülebilirlik eğitimi ile ortaokul düzeyinden itibaren öğrencilerin edinmesi beklenen yaşam becerileri çerçevesi Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1***Sürdürülebilirlik Eğitimi İçin Yaşam Becerileri Çerçevesi*

<b>Beceri</b>	<b>Gösterge</b>
Eleştirel düşünme becerisi	İnsan yaşamının doğanın işleyişine uygunluğunu sorgulamak
	Modern yaşam tarzının ekolojik, ekonomik ve sosyo-kültürel açılardan sürdürülemezliğini fark etmek
	Sürdürülebilir yaşama yönelik davranışların kısa, orta ve uzun vadede etkilerini öngörmek
	Karar alma süreçlerinde sürdürülebilir yaşam felsefesine uygunluğu sorgulamak
Problem çözme becerisi	Yüz yüze kalınan sürdürülemez durumun temel göstergelerini tespit etmek
	Sürdürülebilir yaşama geçişin önündeki engelleri farketmek
	Sürdürülebilir yaşama geçişi kolaylaştıracak fırsatları öngörmek
	Sürdürülebilir yaşama geçiş için olası çözüm yollarını bulmak
	Çözüm yollarının uygunluğunu test etmek
Analitik düşünme becerisi	Sürdürülebilir yaşama yönelik uygulama örneklerinin etkililiğini değerlendirmek
	Yüz yüze kalınan sürdürülemez durumun nedenlerini anlamak
	Sürdürülemez durumun nedenleri arasında nasıl bir ilişkisellik ve etkileşim olduğunu farketmek
	Sürdürülemez durumdan sürdürülebilir yaşama geçişin çok yönlü ve uzun vadeli bir dönüşüm olduğunu farketmek
Sistemik düşünme becerisi	Sürdürülebilir yaşama yönelik uygulama örneklerinin tutarlılığını analiz etmek
	Doğanın açık ve dinamik bir sistem olduğunu farketmek
	İnsan yaşamının ve beşeri sistemin doğal sistem içindeki yerini farketmek
	İnsan yaşamının doğal sistemleri nasıl etkilediğini anlamak
Öngörülse düşünme becerisi	Sürdürülebilir yaşama geçişin sistemik bir dönüşüm olduğunu fark etmek
	İçinde bulunduğumuz sürdürülemez durumun yol açabileceği çevresel, ekonomik ve sosyal sonuçları öngörmek
	Sürdürülebilir yaşama geçiş için uygun stratejiler geliştirmek
	Sürdürülebilir yaşama geçiş senaryolarının işlerliğini test etmek
İletişim ve İşbirliği becerileri	Sürdürülebilir yaşama geçişe yönelik yeni senaryolar geliştirmek
	Sürdürülebilir yaşama geçişte, aktörlerin sorumlulukları ve rollerini tanımlamak
	Sürdürülebilir yaşama geçişin, etkin iletişim ve işbirliği süreci olduğunu fark etmek
	Sürdürülebilir yaşama geçişle ilgili iletişim ortamlarında yer alan içeriklere/mesajlara örnek vermek
	Sürdürülebilir yaşama geçişe ilgili, yerel, ulusal ve uluslararası düzeyde iletişim ve işbirliği çalışmalarına örnekler vermek
	Sürdürülebilir yaşama geçişle ilgili içeriklerin verdiği mesajları anlamak
	Sürdürülebilir iletişim ve işbirliğinin önündeki engelleri tanımlamak
Sürdürülebilir yaşama geçişle ilgili alternatif iletişim ve işbirliği modelleri tasarlamak	

Tablo 1’de yer verilen her bir sürdürülebilirlik eğitimi yaşam beceri türlerine ve bunların göstergelerine biraz daha yakından bakıldığında şunlar söylenebilir:

**3.1. Eleştirel Düşünme Becerisi**

Toplumların sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmaları için eleştirel düşünme becerisinin temel eğitimde olması gerekliliği UNESCO (2017, 2005) tarafından çeşitli raporlarda vurgulanmıştır. UNESCO (2017) tarafından sürdürülebilirlik eğitimi temel yeterliklerinden birisi de eleştirel düşünme becerisi olarak kabul edilmiştir.

Sürdürülebilirliğin çevresel, ekonomik ve sosyo-kültürel zorluklarını ele almak ve anlamak, eleştirel düşünme becerilerini gerektirir. Eğitim süreçleri boyunca öğrencilerin edinmesi ve geliştirmesi beklenen eleştirel düşünme becerilerinin göstergelerinin neler olduğu farklı disiplinlere göre değişiklik gösterir. Bu çalışmada disiplinlerarası bir anlayışla ortaokul öğrencilerinin eğitim yoluyla edinmesi hedeflenen eleştirel düşünme becerisinin göstergeleri sürdürülebilir yaşam bağlamında ele alınmıştır. Bu bağlamda temel eğitim sürecinde bu göstergelerden birisi “insan yaşamının doğanın işleyişine uygunluğunu sorgulamak” olarak belirlenmiştir. Burada sözü edilen sorgulama becerisiyle öğrencilerin özellikle fen bilimleri ve

sosyal bilgiler derslerinde öğrendiği doğanın yapısı, canlılar, ekosistemler vb. konularda insan yaşamının doğaya ne derece uyumlu olduğunu sorgulaması beklenmektedir. Bu sorgulamanın devamı niteliğinde olan bir diğer beceri göstergesi “modern yaşam tarzının ekolojik, ekonomik ve sosyo-kültürel açılardan sürdürülemezliğini fark etmek” olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin sınıf düzeyine göre evsel atıklar, sıvı atıklar, çevre kirliliği sorunları, fosil yakıtların kullanımını ve küresel ısınmanın sürdürülemez durumlar olduğunu farketmesi bu göstergeye örnek olabilir. Eleştirel düşünme becerilerinin diğer göstergesi sürdürülebilir yaşama yönelik davranışların kısa, orta ve uzun vadede etkilerini öngörmektir. Öğrencilerin geri dönüşüm, su tasarrufu, enerji tasarrufu, ısı yalıtımı yapma gibi davranışların etkilerini öngörmesi buna örnek olabilir. Eleştirel düşünme becerilerinin diğer göstergesi karar alma süreçlerinde sürdürülebilir yaşam felsefesine uygunluğu sorgulamaktır. Bireylerin gündelik yaşamında yaptığı davranışların sürdürülebilir yaşam için uygunluğunu sorgulaması amaçlanır.

### **3.2. Analitik Düşünme Becerisi**

Analitik düşünme becerileri, bir durumu analiz etmek, değerlendirmek, yargılamak veya karşılaştırmak ve karar vermek için kullanılan becerileri içerir. Ortaokul öğrencilerinin sürdürülebilirlik eğitimi ile geliştirmesi beklenen analitik düşünme becerilerinin göstergeleri için analiz etme, nedenleri farketme, nedenler arasında ilişkiyi anlama ve değerlendirme becerileri temel alınmıştır. Sürdürülebilirlik eğitimi aracılığıyla bir bireyin, yüz yüze kalınan sürdürülemez durumun nedenlerini anlaması ve sürdürülemez durumun nedenleri arasında nasıl bir ilişkisellik ve etkileşim olduğunu farketmesi analitik düşünme becerisi göstergesi olarak kabul edilmiştir. Sürdürülemez durumdan sürdürülebilir yaşama geçişin çok yönlü ve uzun vadeli bir dönüşüm olduğunu farketmek analitik düşünme becerisinin bir başka göstergesidir. Bu noktada öğrencilerden beklenen düşünce, gündelik yaşantısında tüm davranışları sürdürülebilir yaşam odaklı düşünmesidir. Ortaokul dönemindeki bir öğrencinin elektrik tasarrufu yapmak için açık kalan lambaları söndürmesi bu becerinin en temel düzeyi olabilir. Sürdürülebilir yaşama yönelik uygulama örneklerinin tutarlılığını analiz etmek analitik düşüncenin bir başka göstergesi olarak kabul edilmiştir.

### **3.3. Problem Çözme Becerisi**

Problem çözme konusunda yetkin bireyler, karmaşık sürdürülebilirlik problemlerine farklı problem çözme çerçevelerini uygulayabilir ve çözüm seçenekleri geliştirebilir. Bu beceri, bireylerin problem analizi, sürdürülebilirlik değerlendirmesi ve strateji oluşturmayı anlamlı bir şekilde bütünleştirmelerini sağlar. Sürdürülebilirlik eğitimi ile geliştirilmesi istenen problem çözme becerisinin göstergelerinden biri, yüz yüze kalınan sürdürülemez durumun temel göstergelerini tespit etmektir. Bu gösterge için öğrencilerin sınıf düzeyine göre küresel ısınmayı, biyolojik tür kayıplarını, hava, toprak ve su kirliliğini gösterge olarak tespit edebilmesi beklenir. Beceriye ilişkin bir başka gösterge sürdürülebilir yaşama geçişin önündeki engelleri farketmektir. Öğrencilerin, sürdürülebilir yaşam için aşılması gereken engel olarak görülen problemleri farketmeleri beklenir. Problem çözme becerisinin bir diğer göstergesi, sürdürülebilir yaşama geçişi kolaylaştıracak fırsatları öngörmektir. Bu gösterge aynı zamanda öngörülen düşünme becerisi ile yakın ilişkilidir. Öğrencilerin dünyanın geleceği için yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını, binalarda ısı yalıtımı, enerji tasarrufu, su tasarrufu vb. uygulamaları öngörmesi beklenebilir. Bir diğer gösterge sürdürülebilir yaşama geçiş için olası çözüm yollarını bulmaktır. Olası çözüm yollarının uygunluğunu test etmek de bir başka gösterge olarak kabul edilir. Problem çözme becerisinin bir diğer göstergesi, sürdürülebilir yaşama yönelik uygulama örneklerinin etkililiğini değerlendirmektir.

### **3.4. Sistemik Düşünme Becerisi**

Sistemik düşünme becerisini edinen bireyler, karmaşık sürdürülebilirlik problemlerini farklı alanlar arasında parçalara bölerek analiz edebilirler. Öğrenciler bir problemin değişkenleri, alt sistemleri ve neden-sonuç ilişkileri ile ilgili kavramları açıklayabilir ve uygulayabilir,



problemin toplum, çevre, ekonomi, teknoloji, kültür gibi farklı alanlardaki etkilerini açıklayabilir (Wiek vd., 2011).

Sürdürülebilirlik eğitimi ile bireylerin edinmesi beklenen sistemik düşünme becerilerinin göstergelerinden biri doğanın açık ve dinamik bir sistem olduğunu farketmektir. Ortaokul fen bilimleri derslerinde ekosistemlerin yapısını, canlılar ve doğa arasındaki karşılıklı ilişkiyi farketmek bu beceriye örnek olabilir. Sistemik düşünme becerisinin bir diğer göstergesi insan yaşamının ve beşeri sistemin doğal sistem içindeki yerini farketmektir. Canlı olarak insanoğlunun ekosistemlerdeki yeri, ekosistemler üzerine olumlu veya olumsuz etkilerini farketmek bu beceriye örnek olabilir. Sistemik düşünmenin bir başka göstergesi insan yaşamının doğal sistemleri nasıl etkilediğini anlamaktır. İnsanların yaptığı üretim ve tüketim faaliyetleri, barınma, ısınma, ulaşım gibi alanlardaki faaliyetler ile ekosistemlere veya doğal yaşama nasıl etki ettiğini anlamak bu beceriye örnek olabilir. Sistemik düşünmenin bir başka göstergesi de sürdürülebilir yaşama geçişin sistemik bir dönüşüm olduğunu farketmektir. Yerkürede yaşamın sürdürülebilir olması için ekonomik, ekolojik ve sosyo-kültürel alanları kapsayan bütüncül ve sistemik dönüşümlerin olması gerektiğini anlamak bu beceriye örnek olabilir.

### **3.5. Öngörülse Düşünme Becerisi**

Öngörülse düşünme becerisi, riskler ve değişikliklerle başa çıkmak için gelecek senaryolarını analiz etme, bunların yapılarını, temel bileşenlerini ve dinamiklerini kavrayabilmeyi ve ifade edebilmeyi içerir. Öngörülse düşünme becerisini edinen bireyler, zaman içinde gelişebilecek veya ortaya çıkabilecek sürdürülebilirlik sorunlarını göz önünde bulundurarak yaşanabilir ve arzu edilen gelecek vizyonları yaratabilirler.

Öngörülse düşünme becerisinin göstergelerinden biri içinde bulunduğumuz sürdürülemez durumun yol açabileceği çevresel, ekonomik ve sosyal sonuçları öngörmektir. Öğrencilerin fosil yakıtların kullanımının artmaya devam etmesi durumunda küresel ısınmanın da artacağını, bu durumun çevresel, ekonomik ve sosyal sonuçlarını tahmin edebilmesi bu beceriye örnek olabilir. Öngörülse düşünme becerisinin bir diğer göstergesi sürdürülebilir yaşama geçiş için uygun stratejiler geliştirmektir. Öğrencilerin yaşamın sürdürülebilirliği için geleceği hayal etmesi ve buna yönelik uygulamalara örnekler vermesi bu beceriye örnek olabilir. Öngörülse düşünme becerisinin bir başka göstergesi sürdürülebilir yaşama geçiş senaryolarının işlerliğini test etmektir. Öğrencilerin olası geleceğe yönelik hayal ettiği uygulama örneklerinin işlerliğini değerlendirip karar vermesi bu beceriye örnek olabilir. Öngörülse düşünme becerisinin bir başka göstergesi sürdürülebilir yaşama geçişe yönelik yeni senaryolar geliştirmektir. Öğrencilerin değerlendirme yaparak çeşitli nedenlerle uygulanması mümkün görünmeyen senaryolar yerine yeni uygulama örnekleri geliştirmesi bu beceriye örnek olabilir.

### **3.6. İletişim ve İşbirliği Becerileri**

Sürdürülebilirliğin önündeki engellerin üstesinden gelmek, birçok bilimsel alanda işbirliğini gerektirirken, aynı zamanda farklı bakış açılarının da göz önünde bulundurulmasını gerektirir. Sürdürülebilirlik alanının disiplinler arası doğası, çoklu bilimsel bakış açılarının kapsayıcılığına ihtiyaç duyar.

İletişim ve işbirliği becerileri, başkalarının ihtiyaçlarını, bakış açılarını ve eylemlerini anlamak ve saygı duymak (empati); diğerlerine karşı duyarlı olmak (empatik liderlik); bir gruptaki çatışmalarla başa çıkmak; işbirlikçi ve katılımcı problem çözmeyi kolaylaştırmak ve başkalarından öğrenme becerilerini içerir (UNESCO, 2017).

İletişim ve işbirliği becerilerine sahip bireyler, sürdürülebilirlikte ekip çalışması ve paydaş katılımı gibi işbirliği türleri için çabalar, iletişim yoluyla sorunların çözümünü kolaylaştırabilir ve destekleyebilirler. Çeşitli paydaşlarla başarılı bir şekilde işbirliği yapabilirler, ekip içinde çalışırken başkalarının deneyimlerinden ve uzmanlığından yararlanırlar. Etkili sözlü ve yazılı iletişimi gerçekleştirirler.

İletişim ve işbirliği becerilerinin göstergelerinden biri sürdürülebilir yaşama geçişte, aktörlerin sorumlulukları ve rollerini tanımlamaktır. Öğrencilerin sürdürülebilir yaşam için merkezi ve yerel yönetimlerin sorumluluklarını, sivil toplum kuruluşlarının yaptığı çalışmalarını farketmesi buna örnek verilebilir. İletişim ve işbirliği becerilerinin göstergelerinden biri sürdürülebilir yaşama geçişin, etkin iletişim ve işbirliği süreci olduğunu farketmektir. Sürdürülebilir yaşam için farklı disiplinlerin işbirliği yaparak çalışması gerektiğini farketmek bu göstergeye örnek verilebilir. İletişim ve işbirliği becerilerinin bir diğer göstergesi sürdürülebilir yaşama geçişle ilgili iletişim ortamlarında yer alan içeriklere/mesajlara örnek vermektir. Öğrencilerin yazılı ve basılı medyada, internet ortamında yer alan sürdürülebilir yaşama yönelik içeriklere örnek vermesi buna örnek verilebilir. İletişim ve işbirliği becerilerinin bir diğer göstergesi sürdürülebilir yaşama geçişle ilgili yerel, ulusal ve uluslararası düzeyde iletişim ve işbirliği çalışmalarına örnekler vermektir. Öğrencilerin sürdürülebilir yaşama yönelik sivil toplum kuruluşları veya yerel yönetimlerle birlikte eyleme katılması ve harekete geçmesi buna örnek verilebilir. İletişim ve işbirliği becerilerinin bir başka göstergesi sürdürülebilir yaşama geçişle ilgili içeriklerin verdiği mesajları anlamaktır. Öğrencilerin TV, internet, gazete gibi ortamlarda gördüğü film, animasyon, afiş, poster vb. içeriklerin vermek istediği mesajları anlaması buna örnek olabilir. İletişim ve işbirliği becerilerinin bir başka göstergesi sürdürülebilir iletişim ve işbirliğinin önündeki engelleri tanımlamaktır. İletişim ve işbirliği becerilerinin bir diğer göstergesi sürdürülebilir yaşama geçişle ilgili alternatif iletişim ve işbirliği modelleri tasarlamaktır.

## SONUÇ ve TARTIŞMA

Son yıllarda eğitim süreçlerinin bilgi temelli eğitimden beceri temelli eğitime evrilmesine koşut olarak ders müfredatlarında alan becerileri, yaşam becerileri, bilimsel süreç becerileri, 21. yüzyıl becerileri adı altında çeşitli temel becerilerin öne çıktığı görülmektedir. Buna paralel olarak çevre eğitimi sürdürülebilirlik eğitimine genişlemekte ve buna ilişkin yeterli ve beceriler ön plana çıkmaktadır.

Çalışmada, sürdürülebilirlik eğitimi için yaşam becerileri çerçevesi içinde yer verilen beceriler, aslında uzun yıllardır eğitim yoluyla kazandırılmaya çalışılan hedeflere karşılık gelmektedir. Günümüzde, sözü edilen beceriler sürdürülebilir geleceği inşa etme sürecinde ayrı bir önem kazanmış durumdadır. Çünkü, disiplinlerarası yeni bir eğitim alanı olan sürdürülebilirlik eğitimi, BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri uyarınca beşeri yaşamın tekrar doğal yaşama uyumlu hale getirilerek insan yaşam kalitesinin artırılmasını öngörmektedir. Bunun yolu ise, erken yaştan itibaren sürdürülebilirlik eğitimi için yaşam becerilerinin kazandırılmasından geçmektedir. Daha sürdürülebilir bir dünya yaratmak, sürdürülebilirlikle ilgili konularla ilgilenmek ve sürdürülebilir kalkınmaya katkıda bulunmak için bireyleri güçlendiren bilgi, beceri, değer ve tutumlara ihtiyaç duyulmaktadır (UNESCO, 2017). Bu nedenle eğitim, sürdürülebilir bir geleceğin başarılması için çok önemlidir.

Bu çerçevede, çalışmada tanıtılan sürdürülebilir yaşam becerileri ağırlıklı olarak (eleştirel ve analitik düşünme, problem çözme, sistemik ve öngörülse düşünme) sürdürülebilir bir gelecek için bireylerin kapasitelerinin artırılmasına odaklanmaktadır. Nitekim, sözü edilen beceri türlerinin edinimi, BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'ne yaklaşabilmek için kaçınılmazdır. Çalışmada tanıtılan, iletişim ve işbirliği becerilerinin edinimi ise sürdürülebilir gelecek yolculuğunda toplumsal dönüşümü sağlamanın başlıca yoludur. Zira, sürdürülebilir gelecek doğrultusunda toplumsal kapasiteyi artırmak bireylerin ortak hedef doğrultusunda bir araya gelerek etkin iletişim ve işbirliğine girmelerine bağlıdır (Özdemir, 2023; Rieckmann, 2012).

Bu çalışmada, sürdürülebilir bir gelecek doğrultusunda bireysel ve toplumsal kapasiteyi artırabilmek için eğitim yoluyla edindirilebilecek yaşam becerileri ortaokul öğrencileri özelinde ele alınmıştır. Bu kapsamda ortaokul seviyesinde sürdürülebilirlik eğitimi ile edindirilebilecek

yaşam becerilerinin neler olduğu ve bu becerilerinin gerçekleşme göstergeleri bütüncül bir bakışla ayrıntılı olarak irdelenmiştir.

Sürdürülebilir gelecek inşasının önünü açabilecek bireysel ve toplumsal kapasiteyi artırabilmek için sürdürülebilirlik eğitimi pratiklerine ve araştırmalarına yönelik şu öneriler getirilebilir:

1. Çalışmada ilgili alan yazın taraması ve uzman görüşü doğrultusunda geliştirilen sürdürülebilir yaşam becerileri çerçevesi ders müfredatlarının sürdürülebilirlik eğitimi paradigması yönünde güncellenmesine yol gösterici olacaktır. Bu doğrultuda, erken dönemden itibaren bütün müfredatları sürdürülebilir yaşam becerileri temelinde güncellenmelidir.
2. Çalışma, beceri temeli öğrenme pratiklerinin sürdürülebilir yaşam becerileri yönünden dönüşmesinin önemini ortaya koymaktadır. Bu anlamda, her düzeyde sürdürülebilir yaşam becerilerinin nasıl edindirilebileceği ve kalıcılığının izlenebileceğine yol gösterecek daha etkin ve yenilikçi öğrenme süreçlerinin tasarlanması ve hayata geçirilmesine gerek vardır.
3. BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri, sürdürülebilirlik eğitiminin önemini vurgulamakta, ancak söz konusu becerilerin eğitim yoluyla nasıl edinileceğine açıklık getirmemektedir. Bu çalışmada ortaokul düzeyinde sürdürülebilirlik eğitimi ile bireylerin edinmesi beklenen temel beceriler ile bunların göstergeleri ortaya konmuştur. Bu anlamda, çalışma BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri doğrultusunda öğrenme süreçlerinin tasarlanması ve hayata geçirilmesine dönük eğitim araştırmalarına ve uygulamalarına yön gösterici olabilir.
4. Bilgi aktarma odaklı eğitimden beceri edinimini sağlayacak eğitime geçiş halen yakıcı bir sorun olarak durmaktadır. Bu çalışmada sunulan sürdürülebilir yaşam becerileri perspektifi doğrultusunda beceri odaklı öğrenmeye dönük ileri araştırmaların yapılmasına ihtiyaç bulunmaktadır.

## KAYNAKÇA

- Annelin, A., & Boström, G. O. (2022). An assessment of key sustainability competencies: A review of scales and propositions for validation. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 24(9), 53-69. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-05-2022-0166>
- Arastaman, G., Öztürk Fidan, İ. & Fidan, T. (2018). Nitel araştırmada geçerlik ve güvenilirlik: Kuramsal bir inceleme. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 37-75. <http://dx.doi.org/10.23891/efdyyu.2018.61>
- 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.
- Brundiers, K., Barth, M., Cebrián, G., Cohen, M., Diaz, L., Doucette-Remington, S., Dripps, W., Habron, G., Harré, N., Jarchow, M., Losch, K., Michel, J., Mochizuki, Y., Rieckmann, M., Parnell, R., Walker, P., & Zint, M. (2020). Key competencies in sustainability in higher education-Toward an agreed-upon reference framework. *Sustainability Science*, 16(1), 13-29. <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00838-2>
- De Haan, G. (2006). The BLK '21' programme in Germany: A 'Gestaltungskompetenz'-based model for education for sustainable development. *Environmental Education Research*, 12(1), 19-32.

- Elmas, R., Arslan, H. Ö., Pamuk, S., Pesman, H., & Sözbilir, M. (2021). Fen eğitiminde yeni bir yaklaşım olarak sistemsel düşünme. *Türkiye Kimya Derneği Dergisi Kısım C: Kimya Eğitimi*, 6(1), 107-132. <https://doi.org/10.37995/jotcsc.889340>
- Frisk, E., & Larson, K. (2011). Educating for sustainability: Competencies & practices for transformative action. *The Journal of Sustainability Education*, 2, 1-20.
- Giangrande, N., White, R. M., East, M., Jackson, R., Clarke, T., Saloff Coste, M., & Penha-Lopes, G. (2019). A competency framework to assess and activate education for sustainable development: Addressing the UN sustainable development goals 4.7 challenge. *Sustainability*, 11(10), 2832.
- Glasser, H., & Hirsh, J. (2016). Toward the development of robust learning for sustainability core competencies. *Sustainability: The Journal of Record*, 9(3), 121-134. <https://doi.org/10.1089/SUS.2016.29054.hg>
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (2001). *Guidelines and checklist for constructivist (a.k.a. fourth generation) evaluation*. [https://study.sagepub.com/sites/default/files/guba\\_and\\_lincoln\\_-\\_2001.pdf](https://study.sagepub.com/sites/default/files/guba_and_lincoln_-_2001.pdf)
- Güneş, F. (2012). Öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirme. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, 32, 127-146. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tubar/issue/16973/177364>.
- Karaarslan, G. (2016). *Science teachers as esd educators: an outdoor esd model for developing systems thinking skills*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Ortadoğu Teknik Üniversitesi.
- Karaarslan-Semiz, G., & Teksöz, G. (2019). Sistemsel düşünme becerilerinin tanımlanması, ölçülmesi ve değerlendirilmesi üzerine bir çalışma: Kavram haritaları. *Başkent University Journal Of Education*, 6(1), 111-126.
- Lozano, R., Merrill, M. Y., Sammalisto, K., Ceulemans, K., & Lozano, F. J. (2017). Connecting competences and pedagogical approaches for sustainable development in higher education: A literature review and framework proposal. *Sustainability*, 9(10), 1889.
- Mochizuki, Y., & Fadeeva, Z. (2010). Competences for sustainable development and sustainability: Significance and challenges for ESD. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 11(4), 391- 403. <https://doi.org/10.1108/14676371011077603>
- Özdemir, O. (2022). *Sürdürülebilir okuryazarlık ve çevre eğitimi* (4. Baskı). Pegem Yayınları.
- Özdemir, O. (2023). Sürdürülebilirliğe geçiş: Ekolojik zeka ve sürdürülebilir okuryazarlıkla yaşam tarzını dönüştürmek. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 66, 213-233.
- Rieckmann, M. (2012). Future-oriented higher education: Which key competencies should be fostered through university teaching and learning? *Futures*, 44(2), 127-135.
- Shephard, K. (2008). Higher education for sustainability: Seeking affective learning outcomes. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 9(1), 87-98. <https://doi.org/10.1108/14676370810842201>
- Shephard, K., Harraway, J., Lovelock, B., Miroso, M., Skeaff, S., Slooten, L., Strack, M., Furnari, M., Jowett, T., & Deaker, L. (2015). Seeking learning outcomes appropriate for 'education for sustainable development' and for higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 40(6), 855-866. <https://doi.org/10.1080/02602938.2015.1009871>
- Shephard, K., Rieckmann, M., & Barth, M. (2018). Seeking sustainability competence and capability in the ESD and HESD literature: An international philosophical hermeneutic

- analysis. *Environmental Education Research*, 25(4), 532-547. <https://doi.org/10.1080/13504622.2018.1490947>
- Svanström, M., Lozano-García, F. J., & Rowe, D. (2008). Learning outcomes for sustainable development in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 9(3), 339-351. <https://doi.org/10.1108/14676370810885925>
- Şeker, F., & Aydın, B. (2021). Fen bilgisi öğretmenlerinin perspektifinden sürdürülebilir kalkınma için eğitim ve yeterlikleri. *e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 8(3), 460-479. <https://doi.org/10.30900/kafkasegt.964116>
- Türk Dil Kurumu (TDK), (2022). *Güncel Türkçe Sözlük*. <https://sozluk.gov.tr/>
- Tilbury, D. (2007). Monitoring and evaluation during the UN Decade of Education for Sustainable Development. *Journal of Education for Sustainable Development*, 1(2), 239-254. <https://doi.org/10.1177/097340820700100214>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), (1978). *Intergovernmental conference on environmental education final report*. <https://www.gdrc.org/uem/ee/Tbilisi-Declaration.pdf>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), (2005). *United Nations decade of education for sustainable development (2005-2014): International implementation scheme*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000148654>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), (2018). *Issues and trends in education for sustainable development*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261445>
- Wals, A. E. J. (2010). Mirroring, Gestaltswitching and transformative social learning: Stepping stones for developing sustainability competence. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 11(4), 380-390. <https://doi.org/10.1108/14676371011077595>
- Waltner, E. M., Rieß, W., & Mischo, C. (2019). Development and validation of an instrument for measuring student sustainability competencies. *Sustainability*, 11(6), 1717.
- World Commission on Environment and Development (WCED), (1987). *Our common future. Report of the World Commission on Environment and Development*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444/PDF/247444eng.pdf.multi>
- Wiek, A., Bernstein, M., Foley, R., Cohen, M., Forrest, N., Kuzdas, C., Kay, B., & Withycombe Keeler, L. (2015). Operationalising competencies in higher education for sustainable development. In Barth, M., Michelsen, G., Rieckmann, M., & Thomas, I. (Eds.), *Handbook of Higher Education for Sustainable Development* (pp. 241-260). <https://www.researchgate.net/publication/283295405>
- Wiek, A., Withycombe, L., & Redman, C. L. (2011). Key competencies in sustainability: A reference framework for academic program development. *Sustainability Science*, 6(2), 203-218.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (10.Baskı). Seçkin Yayıncılık.

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

Sustainability education, which is taking shape as a new field of education, is seen as life education that should be implemented in formal and non-formal education environments from early childhood to the end of higher education (Özdemir, 2022; UNESCO, 2017). Although there is a consensus among researchers that sustainability education should be extended to all educational processes from basic education to higher education, there are differences of opinion about the content and implementation processes of this education. In recent years, an increasing number of researchers have been examining the many interconnected aspects of sustainability education and the associated competencies and skills (e.g. de Haan, 2006; Rieckmann, 2012; Wiek et al., 2011; Wiek et al., 2015).

Which competencies to gain stands out as one of the most important outputs of sustainability education. In the Education for Sustainable Development Goals Learning Objectives (2017) report published by UNESCO, the basic competencies that individuals should have for the realization of sustainable development and the skills required for these competencies are defined. These competencies are systemic thinking, anticipatory thinking, normative competence, strategic competence, collaboration competence, critical thinking, self-awareness competence and integrated problem solving competence.

In the world and in our country, it is seen that there is a significant lack and uncertainty about which skills can be acquired through sustainability education, especially from an early age. For this reason, there is an important need for studies that show what kind of content and what kind of associations can be put into practice with the newly shaped sustainability education and which skills can be gained and how. In this study, it is aimed to develop and introduce a unique sustainable life skills framework to guide the sustainability education processes.

### **Methods**

In this study, document analysis, one of the qualitative research methods, was used. In the study, a literature review on sustainability education competencies and skills was conducted with the identified key concepts; an original sustainable life skills framework that can be used at the secondary school level was developed with the analysis carried out in line with expert opinions.

#### **2.1. Sample**

The sample of the research consists of 20 publications, including 18 articles and 2 online book chapters, published on "sustainability education competencies" accessed from Google Scholar, Eric and Scopus databases.

#### **2.2. Data Collection and Analysis**

The data of the study were collected by searching academic publications by typing the keyword "education for sustainable development competencies" in the search field on Eric, Scopus, Google Scholar. In the search, studies that provide a framework related to "sustainability education competencies" among the articles were included in the research. Content analysis was used to analyze the data. This study focuses on skills that are considered as one of the sub-dimensions of basic competences for students at secondary school level.

#### **2.3. Validity Analysis**

In order to ensure credibility, the first author and the second author did the document review together, and compliance was achieved by reanalyzing the issues with disagreement. To ensure transferability, the methodology, data collection and analysis were described in detail.

## **Findings**

Sustainable life skills that individuals are expected to acquire and develop through sustainable life education; critical thinking, analytical thinking, problem solving, systemic thinking, anticipatory thinking, and communication and collaboration skills.

### **3.1. Critical Thinking Skills**

Addressing and understanding the environmental, economic and socio-cultural challenges of sustainability requires critical thinking skills. In this context, one of these indicators in the basic education process has been determined as "questioning the suitability of human life to the functioning of nature". With the questioning skill mentioned here, students are expected to question how compatible human life is with nature, especially on the structure of nature, living things, ecosystems, etc., which they learned in science and social studies lessons.

### **3.2. Analytical Thinking Skills**

Analytical thinking skills consist of analyzing arguments, claims or evidence, making inferences using inductive or deductive reasoning, judging and evaluating, problem solving and decision making. The indicators of analytical thinking skills that secondary school students are expected to develop through sustainability education are based on the skills of analyzing, recognizing causes, understanding the relationship between causes, and evaluating.

### **3.3. Problem Solving Skills**

Individuals competent in integrated problem solving can apply different problem solving frameworks to complex sustainability problems and develop viable solution options. This skill enables individuals to meaningfully integrate problem analysis, sustainability assessment and strategy formulation. One of the indicators of the problem-solving skill that is desired to be developed through sustainability education is to identify the main indicators of the unsustainable situation faced.

### **3.4. Systemic Thinking Skills**

Individuals who acquire systems thinking skills can analyze complex sustainability problems by decomposing them across different domains. Students can explain and apply concepts related to the variables, subsystems and cause-effect relationships of a problem, and explain the effects of the problem in different fields such as society, environment, economy, technology, culture (Wiek et al., 2011).

### **3.5. Anticipatory Thinking Skills**

Anticipatory thinking involves being able to analyze future scenarios, understand and articulate their structure, key components and dynamics in order to cope with risks and changes. Individuals with anticipatory thinking skills can create viable and desirable visions of the future, taking into account sustainability challenges that may develop or emerge over time.

### **3.6. Communication and collaboration skills**

Communication and collaboration skills are the ability to motivate, enable and facilitate collaborative and participatory sustainability research and problem solving. Individuals with communication and collaboration skills strive for types of collaboration in sustainability, such as teamwork and stakeholder engagement, and can facilitate and support problem solving through communication. They can collaborate successfully with a variety of stakeholders, drawing on the experience and expertise of others when working in teams.

## **Discussion And Conclusion**

In the study, the skills included in the life skills framework for sustainability education actually correspond to the goals that have been tried to be gained through education for many years. Today, the mentioned skills have gained a special importance in the process of building a sustainable future. Sustainability education, which is a new interdisciplinary field of education, foresees increasing the quality of human life by bringing human life back into harmony with natural life in accordance with the UN Sustainable Development Goals. The way to this is through the acquisition of life skills for sustainability education from an early age.



## Eğitime Yeni Bir Bakış: Amartya Sen'in Kapasite Yaklaşımı

### A New Perspective to Education: Amartya Sen's Capability Approach

*Sakine Sincer<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Dr., Hacettepe Üniversitesi, [sakinekocasincer@gmail.com](mailto:sakinekocasincer@gmail.com),  
(<https://orcid.org/0000-0001-8929-3652>)

**Geliş Tarihi:** 15.06.2023

**Kabul Tarihi:** 19.09.2023

#### ÖZ

Bu çalışmanın amacı, Amartya Sen tarafından geliştirilen kapasite yaklaşımını detaylı bir şekilde inceleyerek bu yaklaşımın eğitime bakışını ele almaktır. Bu çalışmada, araştırma yöntemi olarak geleneksel alanyazın taraması benimsenmiştir. Bu doğrultuda, mevcut alanyazın taranarak konu ile ilgili çalışmalar bir araya getirilmiş ve özetlenmiştir. Araştırma bulgularına göre, ekonominin vicdanı olarak anılan Sen, bu yaklaşımın çerçevesini çizerken özellikle refah, eşitlik ve adalet gibi kavramlar üzerinde durmaktadır. Kapasite yaklaşımının temelinde refah ekonomisi anlayışına yönelik bir eleştiri bulunmaktadır. Kapasite yaklaşımına göre, kişinin, milletlerin ve ülkelerin refah düzeyi özgürlükler ve kapasiteler yoluyla tanımlanmalıdır. Bununla birlikte, kapasite yaklaşımına yönelik eleştiriler arasında kapasitelerin nihai bir listesinin yapılmasının mümkün olmaması, yaklaşımın aşırı bireyci olması ve bu yaklaşımın öngördüğü fikirlerin hayata geçirilmesinin zor olması sıralanmaktadır. Eleştirilere rağmen, kapasite yaklaşımı ilk olarak ekonomi alanında geliştirilmiş bir yaklaşım olarak insan hayatının pek çok alanında etkili olan bir söylem ortaya koymaktadır. Bu alanlardan birinin de eğitim olduğu görülmektedir. Eğitim söz konusu olduğunda, kapasite yaklaşımı eğitime erişim ve benzeri konuların ötesinde alternatif bir paradigma sunmaktadır. Bu noktada, kapasite yaklaşımı eğitimde standartlaşmaya şüphe ile yaklaşmaktadır. Kapasite yaklaşımına göre, eğitimin ilk ve öncelikli amacı, insanların istedikleri gibi bir hayat sürmelerini mümkün kılacak şekilde kapasitelerinin artırılmasıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Kapasite yaklaşımı, Amartya Sen, eğitim.

#### ABSTRACT

This study aims at examining capability approach developed by Amartya Sen in detail and addressing how this approach considers education. For that purpose, the current study employed the method of traditional literature review. Accordingly, the existing literature was reviewed and the relevant studies were gathered and summarized. According to the research findings, Sen, who is referred to as the conscience of economics, focuses on concepts such as welfare, equality and justice while drawing the framework of this approach. The capability approach is based on a criticism of the welfare economy approach. According to the approach, the welfare level of individuals, nations and countries should be defined through freedoms and capacities. However, criticisms of this approach include the impossibility of an exhaustive list of capacities, the approach being overly individualistic, and the difficulties of implementing the ideas it envisages. Despite the criticisms, the capability approach, as an approach first developed in the field of economics, presents a discourse that is effective in many areas of human life. One of these areas is education. When it comes to education, the capability approach offers an alternative paradigm beyond access to education and similar issues. At this point, the capability approach is skeptical of standardization in education. According to the capability approach, the first and foremost aim of education is to increase people's capacities in a way that enables them to lead the kind of life they want.

**Keywords:** Capability approach, Amartya Sen, education.

## GİRİŞ

Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) tarafından ilki 1990 yılında yayınlanan İnsani Gelişme Raporlarının, İnsani Gelişme Endeksi'nin oluşturulması esnasında Birleşmiş Milletler'e danışmanlık yapmış olan Amartya Sen'in fikirlerinden etkilendiği görülmektedir (Saito, 2003). O yıldan bu yana İnsani Gelişme Raporlarını yayımlamaya devam eden UNDP'ye göre, kalkınma insanı merkeze alacak şekilde insanların seçim şansının artırılması anlamına gelmekte ve kalkınmışlık seviyesi kişinin refahı, mal varlığı ve zenginliğinin değil seçme hakkının artırılması ile ölçülebilmektedir (UNDP, 1990, s.1)

2004 yılında Birleşmiş Milletler çatısı altında kurulan İnsani Gelişme ve Kapasite Topluluğu (the Human Development and Capability Association – HDCA), insani gelişme ve kapasite yaklaşımının temel aldığı fikirler etrafında entelektüel bir çember oluşturarak söz konusu fikirleri politika yapımcıların dikkatine sunmayı hedefleyen akademisyenlerin ve uygulayıcıların oluşturduğu küresel bir topluluktur (HDCA, 2020). Bu topluluk, ekonomiden felsefe, kalkınma çalışmaları, sağlık, hukuk ve sosyolojiye kadar pek çok farklı disiplinde araştırma yapılmasını teşvik etmektedir. Eğitim de bu alanların başında gelmektedir.

Eğitim, küresel kalkınma gündeminin yapıtaşlarından biri olmaya devam etmektedir. Bunun en önemli örneklerinden biri 2000 yılında, New York'taki Birleşmiş Milletler Merkezi'nde dünya liderlerinin bir araya gelerek Birleşmiş Milletler Binyıl Kalkınma Hedefleri (the Millennium Development Goals – MDG) bildirgesini hazırlamasıdır. Birleşmiş Milletlere üye olan 192 ülke tarafından 2015'e kadar gerçekleştirilmesi planlanan 8 hedef şöyle sıralanmaktadır (UNDP, 2000):

- Aşırı yoksulluğun ve açlığın ortadan kaldırılması,
- Tüm dünyada ilköğretim düzeyinde eğitim sağlanması,
- Cinsiyet eşitliğinin teşvik edilmesi ve kadınların güçlendirilmesi,
- Çocuk ölüm oranının azaltılması,
- Anne sağlığının iyileştirilmesi,
- HIV/AIDS, sıtma ve diğer hastalıklarla mücadele edilmesi,
- Çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması,
- Kalkınmaya yönelik küresel iş birliğinin geliştirilmesi.

2000 yılındaki New York Binyıl Zirvesi'nde belirlenen hedefler doğrultusunda, 2010 yılında Binyıl Kalkınma Hedefleri 2010 raporu yayınlanmış ve eğitim açısından oldukça önemli kararlar alınmıştır (UNDP, 2010). 2015'e kadar gerçekleştirilmesi beklenen eğitim hedeflerinin başında bütün çocuklar için ilkokul düzeyinde eğitimin evrensel bir gerçeklik olmasını sağlamak ve tüm eğitim kademelerinde cinsiyet eşitsizliğinin tamamen ortadan kaldırmak gelmektedir. Nitekim, 2015 yılında yayınlanan nihai rapora göre, tüm dünyada ilkokul çağına olup okula gidemeyen çocukların sayısı yarı yarıya düşerken ilkokul düzeyinde cinsiyet eşitliği pek çok ülkede sağlanmıştır (UNDP, 2015).

Bunların yanı sıra, Dünya Bankası da yoksullukla mücadele kapsamında yürüttüğü çalışmaların merkezine eğitimi koyduğunu belirtmekte ve gelişmekte olan ülkelerde eğitimin en büyük finansörlerinden biri olduğunun altını çizmektedir (World Bank, 2020). Bu bağlamda, 2030'a kadar gerçekleştirmeyi planladığı hedefleri arasında bu ülkelerde kaliteli eğitime erişim ve hayat boyu öğrenme olanaklarının tam anlamıyla sunulması olduğu ifade edilmektedir.

Eğitim söz konusu olduğunda, kapasite yaklaşımı eğitime erişim ve benzeri konuların ötesinde alternatif bir paradigma sunmaktadır. Bu anlayışa göre, asıl üzerinde durulması gereken hem eğitim etkinliklerini kapsayan süreçte hem de eğitim yoluyla eğitim bağlamının dışındaki günlük hayatta kişinin özgürlüklerinin artmasıdır (Hart, 2012). Hart'm da belirttiği gibi, her birey eğitimden fayda sağlamak için aynı yolları kullanmayabilir veya kendisine sunulan

eğitimden aynı çıktıları elde edemeyebilir. Bu nedenle, kapasite yaklaşımı eğitimde standartlaşmaya şüphe ile yaklaşmaktadır (Toson vd., 2013).

Eğitimde standartlaşma kavramı ile birlikte dünya genelinde uygulanan PISA ve benzeri standart sınavlar akla gelmektedir. Unterhalter (2003), konuyu örnek bir varsayım üzerinden ele almaktadır. Bu varsayıma göre, 15 yaşındaki iki kız öğrenci katıldığı uluslararası bir sınavda matematik becerilerini ölçen bölümden kötü bir puan almıştır. Öğrencilerden biri, mesleğinde iyi ve motivasyonu yüksek olan öğretmenlerin çalıştığı donanımlı bir okula gitmektedir ve ders dışında da matematik becerisini geliştirmek adına ekstra destek alma olanağına sahiptir. Bununla birlikte, bu öğrenci zamanını matematik becerisini geliştirmeye harcamak yerine arkadaşlarıyla vakit geçirmeyi tercih etmektedir. Diğer öğrenci ise, matematik dersinde hevesli ve ilgili olsa da öğretmen maaşını alamadığı için matematik derslerinin boş geçtiği, teknik donanım açısından pek çok eksiği olan bir okula devam etmektedir. Bunun yanı sıra, içinde yaşadığı toplumda kızların matematik becerisinin erkeklere göre daha zayıf olduğu bir önkoşul olarak kabul edilmektedir. Dahası, bu öğrenciden ev işleri ve çocuk bakımında annesine yardım etmesi beklenmektedir. Girmiş oldukları uluslararası sınavda bu iki öğrencinin eğitim çıktısı olarak ortaya konan sınav sonuçları aynı olsa da, sahip oldukları fırsatların birbirinden çok farklı olduğu görülmektedir. Unterhalter, bu noktada, kapasite yaklaşımının eğitime bakışının yukarıda bahsedilen farklılıkları dikkate almayı ve bu farklılıkları eğitim politikalarına yansıtmayı gerektirdiğini belirtmektedir. Bu noktada ortaya çıkan temel soru, bu farklılıkları dikkate almak için neler yapılabileceği ve bu farklılıkların eğitim politikalarına nasıl yansıtılabileceğidir. Bu sorunun cevabını bulmak için ise öncelikle genelde kapasite yaklaşımını özelden kapasite yaklaşımının eğitimi ele alış biçimini derinlemesine anlamak gerektiği düşünülmektedir. Yapılan alanyazın taramasında kapasite yaklaşımını eğitimde eşitlik ve demokratikleşme çabaları bağlamında ele alan bir çalışmaya rastlanmıştır (Külahoğlu, 2018). Bununla birlikte, alanyazındaki çalışmaların çoğunun kapasite yaklaşımını ekonomi bağlamında ele aldığı, bu yaklaşımın eğitime yansımalarının yeterince ele alınmadığı görülmüştür. Alanyazındaki bu boşluktan yola çıkarak, bu çalışmanın temel amacı kapasite yaklaşımını ve bu yaklaşımın eğitime bakışını sistematik derleme yoluyla incelemektir. Çalışmanın amacından hareketle, aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Kapasite yaklaşımı nedir?
2. Kapasite yaklaşımı yoksulluk ve kalkınmayı nasıl ele almaktadır?
3. Kapasite yaklaşımın temel kavramları nelerdir?
4. Kapasite yaklaşımına yönelik eleştiriler nelerdir?
5. Kapasite yaklaşımın eğitime bakışı nasıldır?

## YÖNTEM

Kapasite yaklaşımı ve bu yaklaşımın eğitime bakışını derinlemesine incelemeyi amaçlayan bu çalışmada, nitel araştırma yöntemlerinden geleneksel alanyazın taraması benimsenmiştir. Geleneksel alanyazın taraması, bir araştırma konusu için önceki araştırmaların, makalelerin, kitapların ve diğer kaynakların sistematik bir şekilde toplanması, incelenmesi, özetlenmesi ve analiz edilmesidir (Baumeister ve Leary, 1997). Bu tarama, bir araştırmacının belirli bir konu, sorun veya alan hakkında daha önce yapılan çalışmaları anlamasına, konu ile ilgileri bulguları bir araya getirerek özetlemesine ve bu alandaki bilgi boşluklarını belirlemesine yardımcı olur (Cronin vd., 2008). Bu doğrultuda, bu çalışmada da, geleneksel alanyazın taraması yoluyla kapasite yaklaşımı ve eğitime bakışı ile ilgili mevcut araştırmaları bir araya getirerek özetlemek ve analiz etmek amaçlanmıştır.

## BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde araştırma sorularına yanıt verilmiş, her bir araştırma sorusunun yanıtı ayrı bir başlık altında değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda, sırasıyla kapasite yaklaşımı, bu yaklaşımın yoksulluk ve kalkınmaya bakışı, temel kavramları ve bu yaklaşıma yönelik eleştiriler üzerinde durulduktan sonra kapasite yaklaşımının eğitime bakışı ayrıntılı bir şekilde incelenmiştir.

### 3.1. Kapasite Yaklaşımı

Son yıllarda, Amartya Sen tarafından geliştirilen kapasite yaklaşımı gerek ilgili alanlarda çalışmalar yürüten bilim insanlarının gerekse politika yapıcıların dikkatini çekmektedir. Ekonominin vicdanı olarak anılan Sen, bu yaklaşımının çerçevesini çizerken ekonomi biliminin birbiriyle yakından ilişkili belli başlı konularına değinmekte ve özellikle refah, eşitlik ve adalet gibi kavramlar üzerinde durmaktadır. Fakat, Sen'in ekonominin temel kavramlarını irdelerken refah ekonomisinin alternatifi olabilecek farklı bir bakış açısı benimsediği görülmektedir. Sen, kalkınmayı insanın kapasitesinin genişletilmesi veya artırılması olarak görmekte, kapasite ile insan haklarının birbirini tamamlayan ifadeler olduğunun altını çizmektedir (Sen, 2005). Bu noktadan hareketle, kapasite yaklaşımı, yoksulluk, eşitsizlik ve kalkınma gibi kavramları ekonomi biliminin standart öğretilerinin dışına çıkararak ele almaktadır (Clark, 2005b).

Kapasite yaklaşımının temelinde refah ekonomisi anlayışına yönelik bir eleştiri bulunmaktadır. Bu yaklaşıma göre, bir kişinin refah seviyesini veya yaşam kalitesini, kişiler arasındaki eşitlik veya adaleti, belirli bir toplumun veya ülkenin kalkınmışlık düzeyini değerlendirmenin ölçütü insanların sahip olduğu kaynakların miktarı değildir (Sen, 1985; 1990; Robeyns, 2000; 2005; 2006). Kalkınmanın asıl belirleyici faktörü, insanların istedikleri ve değer verdikleri yaşam deneyimlerini hayata geçirebilmek için sahip oldukları fırsatların çeşitliliğidir. Bir diğer deyişle, kalkınmanın veya gelişmişliğin ölçütü geleneksel ekonomi biliminin öngördüğü gibi kişinin geliri değil, kişinin yapabileceği veya olabileceği şeyleri mümkün kılan yeterlikleriyle doğru orantılıdır (Mitra, 2006). Bu anlayışa göre, insanın kitap okumak, çalışmak, sağlıklı olmak veya siyasi olarak aktif bir vatandaş olmak gibi değer verdiği eylemleri gerçeğe dönüştürmesine olanak tanıyan kapasitesi, yani söz konusu eylemleri yerine getirme özgürlükleri dikkate alınmalıdır. Amartya Sen, bu amaç doğrultusunda kişilerin hayatlarında meydana gelecek değişimlerin öznesi olmasını ve kendilerine verilen kaynakları hayat amaçları için kullanabilme fırsatlarını genişletmesini mümkün kılan politikalar geliştirilmesini önermektedir (Külahoğlu, 2018). Görüldüğü gibi, kapasite yaklaşımının odak noktası insanların ne kazandığı veya ne tükettiği değil ne yapabildiği ve ne olabildiğidir.

#### 3.1.1 Kapasite Yaklaşımının Tarihi Gelişimi

Kapasite yaklaşımının farklı disiplinlerde çalışmalar yürüten bilim insanları arasında her geçen gün daha çok taraftar bulduğu görülmektedir. Dikkatleri üzerinde toplayan kapasite yaklaşımını daha iyi anlamak için, günümüzdeki noktaya gelene kadar ne gibi gelişim aşamalarından geçtiğinin üzerinde durulması gerektiği düşünülmektedir. Bu nedenle, çalışmanın bu bölümünde kapasite yaklaşımının tarihi gelişimine yer verilmiştir.

Günümüzde kullanılan anlamıyla kapasite yaklaşımı oldukça yeni bir kavram olsa da bu yaklaşımın temel aldığı fikirlerin çok eski tarihlere dayandığı görülmektedir. Nitekim, bu yaklaşımın köklerinin Aristo'ya kadar gittiği belirtilmektedir (Johnstone, 2007; Sen, 1994). Johnstone'un da belirttiği gibi, Aristo'nun iyi bir yaşam için gerekli gördüğü kişisel mutluluk (*eudaimonia*) kavramının bileşenleri olan iyiye gitme ve başarıma (*human flourishing*) olgularının izleri, kapasite yaklaşımının temelindeki fikirlerde kendini göstermektedir. Bunun yanı sıra, Marx'ın özgürleşme (*emancipation*), Kant'ın saygınlık ve özerklik, Adam Smith'in ise ihtiyaçlar ve yaşam koşulları kavramları da kapasite yaklaşımının doğuşuna temel olan fikirler arasında yer almaktadır (Clark, 2005b; Robeyns, 2000).

Temellerinde zengin bir fikir çeşitliliği olan kapasite yaklaşımı, ilk olarak Sen'in (1979) "Neyin Eşitliği? (*Equality of What?*)" adlı çalışmasıyla ortaya konmaktadır. Sen, söz konusu

çalışmada eşitsizlik kavramını incelemek amacıyla oldukça yalın bir şekilde “Neyin eşitliği?” sorusunu gündeme getirmektedir. Eşitlik, adalet, yoksulluk gibi kavramların incelenmesi sırasında temel alınmak üzere ‘ahlaki bir bakış açısı’ belirlemeye çalışmaktadır. Ayrıca, faydacı yaklaşımın öngördüğü ekonomik eşitlik ilkesi ile kendi geliştirdiği ‘temel kapasite eşitliği’ kavramı arasında bir ayırım yapmakta ve eşitlik fikrinin ahlaki bir çerçevede ele alınması yolunda temel kapasite eşitliğinin pek çok avantajı olduğunu altını çizmektedir.

1980’li yıllarda yoksulluk ve eşitlik üzerine çalışmalar yürütmeye devam eden Sen’in geliştirdiği yaklaşım ilk kez 1990 yılında Birleşmiş Milletler’in her yıl yayınladığı İnsani Gelişme Raporu’nda kendine yer bulmuştur. İnsani Gelişme Raporları, bir ülkenin kalkınmışlık düzeyini, kişi başına düşen gayri safi milli hasıla (GSMH) ile değil insanların beklenen yaşam süresi, yetişkin okur yazarlık oranı ve eğitime kayıtlı kişi sayısı gibi göstergelerle ölçmektedir (UNDP, 2020).

1990’da yayınlanan ilk İnsani Gelişim Raporu da, kişinin refah düzeyinin artırılması adına ilk kez yeni bir yaklaşım sunmuştur (UNDP, 2020). Bu yaklaşıma göre, insani gelişme insanların yaşadığı ülkelerdeki ekonomilerin zenginliğini arttırmak değil, insan hayatının ve yaşam deneyimlerinin zenginliğinin arttırmaktır. Bu nedenle, İnsani Gelişim Raporları insan, insanın sahip olduğu fırsatlar ve insana seçme şansı sunulması üzerinde durmaktadır. Bu doğrultuda, Birleşmiş Milletler, çok boyutlu bir kavram olan insani gelişmeyi ele alırken üç temel kriteri dikkate almaktadır. Bu kriterler şöyle sıralanmaktadır: (i) Bilgiye erişme ve eğitim alma olanağına sahip olmak, (ii) uzun, sağlıklı ve yaratıcı bir hayat yaşamak ve (iii) saygın bir yaşam sürmek için gerekli kaynaklara ulaşabilmektir. Birleşmiş Milletlere göre, insani gelişme için önemli olan bu temel unsurlar sağlandığında, hayatın diğer alanlarındaki başarı ve ilerleme de kendiliğinden gelecektir. Nitekim, Sen’in kapasite yaklaşımının temel savlarının da bu doğrultuda olduğu görülmektedir.

Bir ekonomist olması dolayısıyla çalışmaları daha çok ekonomi alanındaki araştırmacıların dikkatini çeken Sen’in yaklaşımı, özellikle Alkire ve Robeyns gibi araştırmacıların çalışmalarıyla disiplinler arası bir kimlik kazanmıştır (Zheng, 2009). Bir diğer deyişle, kapasite yaklaşımı farklı disiplinlerde çalışmalar yürüten farklı araştırmacıların farklı sorunları ele almak için farklı zamanlarda kaleme aldığı çalışmalarla birlikte aşamalı bir şekilde günümüzde var olan noktaya gelmiştir (Cookson, 2005).

### **3.1.2 Kapasite Yaklaşımının Tanımı ve Kapsamı**

Kapasite yaklaşımı, sınırları net bir şekilde çizilmiş bir teori değil insanların hayat standardını ve ülkelerin kalkınmışlık seviyesini ele alırken işe koşulacak genel bir çerçeve olarak karşımıza çıkmaktadır. Nitekim, Sen (1990) kapasite yaklaşımının bir teori veya kuram değil, geleneksel refah ekonomisinden farklı olan bir bakış açısı veya alternatif bir yaklaşım olduğunu altını çizmektedir. Buna paralel olarak, Robeyns (2006) de kapasite yaklaşımını bireysel refah düzeyi, toplumsal düzenlemeler ve kamu politikalarını değerlendirmeye yarayan kapsamlı bir çerçeve olarak görmektedir. Ayrıca, Robeyns (2000, 2003, 2005), bu yaklaşımı refah ve yoksulluk, özgürlük, kalkınma, cinsiyet eşitsizliği, adalet ve sosyal etik gibi pek çok konuyu ele almada yararlı bulmaktadır. Bunun yanı sıra, refah seviyesi halihazırda yüksek olan gelişmiş ülkelerde de politika yapımcıların başvuracağı bir referans noktası olarak kullanılan yaklaşım, gelişmekte olan ülkelerde de hükümetler veya sivil toplum kuruluşları tarafından politika geliştirme aşamasında işe koşulabilmektedir.

Hick (2012), kapasite yaklaşımını bir disiplin değil, yoksulluk analizi sırasında kullanılabilecek yeni bir mercekle olarak tanımlamaktadır. Bu anlayışa göre, kalkınmanın asıl amacı insanların kapasitelerini arttırmak iken gelir bu amaca giden yolda sadece bir araçtır. Comim (2001) ise, kapasite yaklaşımının bir kuram değil, toplumsal düzenlemeler, hayat standardı, eşitsizlik, yoksulluk, adalet, yaşam kalitesi veya refah gibi konuları değerlendirmek için bir çerçeve olduğunu ifade etmektedir. Benzer şekilde, kapasite yaklaşımının yoksulluk, eşitsizlik veya refah gibi olguları açıklayabilecek veya bu olgulara ilişkin sorulara mükemmel

cevaplar bulmamıza olanak tanıyacak bir kuram olmadığı; aksine, bu olguları kavramsallaştırıp değerlendirmeye yardımcı olan bir çerçeve olduğunun altı çizilmektedir (Robeyns 2000; 2003; 2005; 2006). Kapasite yaklaşımının disiplinler arası niteliğini vurgulayan Robeyns, bu yaklaşımın temelde bir düşünce tarzı olduğunu belirtmektedir.

Kapasite yaklaşımı kişinin refahının, o kişinin kapasitesi temelinde incelenmesi gerektiğini öngörmektedir. Bu yaklaşıma göre, insanların refah düzeyi yapabileceğini yapma ve olabileceğini olma özgürlüğü açısından değerlendirilmektedir (Cookson, 2005). Böyle bir değerlendirmenin temelinde insanların kapasitesi yer almaktadır (Robeyns, 2003). Bir diğer deyişle, yaşam kalitesinin, kaynaklar veya faydalar değil doğrudan kişinin kapasitesi ve işlevleri açısından ölçülmesi gerekmektedir (Alkire, 2008a). Kişinin refahının merkezinde, değer verdiği işlevleri başarma kapasitesi yer almaktadır. Bu bakış açısı, kişinin refahın sadece ne alıp satabildiği ile ilgili olmadığını ortaya koymaktadır (Gasper, 1997).

Kalkınmanın ve insanların refah düzeyinin kapasite yaklaşımı çerçevesinde değerlendirilmesi sırasında sosyal, ekonomik ve politik analizlerin işe koşulduğu farklı görüşler gündeme gelmekte ve yoksulluk analizleri çok boyutlu bir yaklaşım ile ele alınmaktadır (Deneulin ve McGregor, 2010). Böylece, insanların hayatlarını çeşitli şekillerde kısıtlayan pek çok unsurun göz önünde bulundurulması mümkün olmaktadır (Hick, 2012). Bu zengin bakış açısı, refah düzeyi değerlendirmelerinde kişilerarası kıyaslamaları mümkün kılan bir reçete veya bir algoritmaya ulaşmaya da fırsat tanımaktadır. Bununla birlikte, Sen'in kapasite yaklaşımını geliştirirken her derde deva olabilecek bir formül bulmaya odaklanmadığının altı çizilmektedir (Robeyns, 2000).

Robeyns (2003), kapasite yaklaşımının belirli bir dünya görüşünü savunduğunu söylemenin mümkün olmadığını belirtmektedir. Nerede ve hangi amaçla kullanılırsa kullanılsın, kapasite yaklaşımının temel savı ana akım fayda maliyet analizine alternatif bir bakış açısı sunuyor olmasıdır. Bu nedenle, kapasite yaklaşımı standart refah ekonomisi teorisinin en önemli alternatifi olarak görülmektedir (Clark, 2005b; Cookson, 2005).

Kapasite yaklaşımı, ekonomi bilimine egemen olmakla birlikte dar bir bakış açısına sahip olan faydacılığa bir tepki olarak doğmuştur (Deneulin ve McGregor, 2010). Yoksulluk ve eşitsizliğin, bir ev halkının geliri veya sahip olduğu malvarlığı ile açıklanmasını eleştirmektedir. Sen'e (1999) göre, faydacılığın odak noktası olan gelir ve malvarlığının, yaşam kalitesini ölçmede yeterli olmamasının beş nedeni bulunmaktadır:

- Heterojenlik: İnsanlar arasındaki fiziksel ve biyolojik farklılıklar, ihtiyaçlarının karşılanması için de farklı şeylerin gerekli olduğu anlamına gelmektedir.
- Çevresel farklılıklar: Fiziksel çevredeki farklılıklar, farklı yerlerde yaşayan insanların ihtiyaçlarını karşılamak için farklı şeylere gereksinimleri olduğu anlamına gelmektedir.
- Sosyal bağlamdaki farklılıklar: Farklı toplumlarda hüküm süren farklı sosyal düzenlemeler, gelir ve malvarlığının insani gelişmişliğe dönüşmesinde de farklılıkları beraberinde getirmektedir.
- Farklı bakış açıları: Geleneklerdeki ve alışkanlardaki farklılıklar, aynı kapasiteye sahip olmak için farklı ölçüde kaynağa veya araca ihtiyaç duyulması anlamına gelmektedir.
- Ev içi farklılıklar: Hane düzeyinde ele alındığında, aile içinde gelir ve malvarlığının dağılımındaki farklılıklar, aile üyelerinin hepsinin ihtiyaçlarını aynı düzeyde karşılayabildiği anlamına gelmemektedir.

Sen'in sıraladığı bu nedenler, gelirin ve malvarlığının önemsiz olduğu anlamına gelmemektedir. Bununla birlikte, eğer kişilerin veya toplumların refah seviyesinin ölçülmesi amaçlanıyorsa, refahı ölçerken göz önünde bulundurulmuş bilgi ve kriter yelpazesinin de genişletilmesi gerekmektedir.

Yukarıda da belirtildiği gibi, kapasite yaklaşımının kavramsal temellerinde, geleneksel refah ekonomisine yönelik eleştiri yer almaktadır. Sen kapasite yaklaşımını, 20. yüzyıla damgasını vuran refah ekonomisi ve faydacılık anlayışlarının alternatifi olarak görmektedir (Cookson, 2005). Faydacı refah ekonomisi, bir kişinin durumunu sahip olduğu malvarlığı veya elde ettiği faydalar aracılığıyla ölçmektedir. Kişinin refahı gelir veya sahip olduğu malvarlığı gibi zenginliklerin yanı sıra mutluluk veya bir arzunun yerine getirilmesi gibi faydalarla açıklanmaktadır (Clark, 2005a). Bu görüşe paralel olarak, Sen (1985) de ekonomik büyümenin ve malvarlığının artmasının insani gelişme için gerekli olduğunu kabul etmektedir. Bununla birlikte, tıpkı Aristo gibi, insanoğlunun aradığı şeyin aslında servet olmadığını, zenginliğin sadece ulaşılmak istenen asıl amaca giden bir yol olduğunun altını çizmektedir.

Sen'in refah ekonomisini eleştirmesinin bir diğer nedeni ise refah ekonomisi anlayışının mutluluk, haz ve isteklerin karşılanması üzerinde durmasıdır. Sen'e (1994) göre, kişinin hayattaki tek amacı mutluluğa erişmek veya isteklerini karşılamak değildir, yaşam mutluluk ve hazdan çok daha fazlasını ifade etmektedir. İnsanların gerçekten değer verdiği fakat refah ekonomisinin dikkate almadığı haklar ve özgürlükler gibi unsurlar bulunmaktadır. Bu nedenle, faydacı refah ekonomisinin insanın refahını ölçmede etkili olmadığı belirtilmektedir (Clark, 2005a).

Kapasite yaklaşımı temelde değer kavramını öznel mutluluklar, malvarlığı veya diğer maddi kaynaklarla açıklayan kuramlara mesafeli durmaktadır (Johnstone, 2007). Johnstone, neyin değerli olduğunun tek ölçütünün öznel mutluluklarla açıklanmaya çalışılmasının sakıncalı olduğunu belirtmektedir. Çünkü baskı altında olma veya yoksunluk gibi öznel durumlar kişilerin gözlerini gerçek istek ve ihtiyaçlarını göremeyecek kadar kör edebilmekte ve böylece refah seviyesindeki önemsiz bir artış söz konusu kişi tarafından gerçek bir mutluluk kaynağı olarak görülebilmektedir. Ayrıca, aynı miktar ve nitelikteki mal veya kaynaktan herkesin aynı yararı görmesinin mümkün olmadığı belirtilmektedir. Johnstone, bu durumu açıklamak için aynı miktardaki yemeğin tarlada çalışan bir çiftçi, hamile bir kadın ve bir çocuk için çok farklı anlamlara geleceğini örnek vermektedir. Bu nedenle, faydacı refah ekonomisinin öngördüğü yeniden dağıtım refah seviyesini eşitlemek için her zaman işe yaramamaktadır.

Faydacılık eylemlere yön veren şeyin isteklerin karşılanması güdüsü olduğunu öngörmektedir (Zimmermann, 2006). Bu açıdan bakıldığında, faydacılık kişisel çıkarların belirlediği mantıklı davranışlar üzerine kurulu bir yaklaşım olarak görülmektedir. Sen ise eylemin böylesi dar bir anlam ile ifade edilmesine karşı çıkmaktadır. Sen'e (1994) göre, eylemlerimizi şekillendiren unsurlar arasında değerlerimizin, çevremizin, alışkanlıklarımızın ve tercihlerimizin etkisi yadsınamaz. Bu noktada, faydacı anlayış kişinin değer verdiği ve ulaştığı faydalara odaklanırken, kapasite yaklaşımı sadece ulaşabildiklerimize değil ulaşabilme olanağına sahip olduğumuz kapasitemizi ve özgürlüklerimizi de göz önünde bulundurmaktadır.

Kapasite yaklaşımı, geliri veya kaynakları temel alan faydacı refah ekonomisi yaklaşımlarına karşı çıkmaktadır, çünkü refah anlayışı sadece faydaya odaklanırken ahlaki değerlerimizden doğan fayda dışı bilgileri göz ardı etmektedir (Robeyns, 2007; Zheng, 2009). Faydacılığın göz ardı ettiği bu bilgiler, kişinin herhangi bir fiziksel engelinden doğan ekstra fiziksel ihtiyaçlar olabileceği gibi sosyal veya ahlaki konularla ilgili de olabilmektedir. Örneğin, faydacılık aynı işe aynı ücret ilkesi doğrultusunda kadın ve erkeğe aynı maaşın verilmesini savunan bir kişiye özgü bu ahlaki değeri göz ardı etmektedir. Odak noktası mutluluk olan faydacı yaklaşıma göre, kadın daha az maaş almaktan mutluysa, kadın ve erkeğe eşit maaş verilmesine de gerek yoktur.

Yaşam kalitesini ölçmeyi amaçlayan geleneksel kaynak temelli yaklaşım, insanların sahip olduğu kaynaklara odaklanmaktadır (Alkire, 2008b). Söz konusu kaynaklar arasında en öne çıkan ise, gelir ve tüketim gibi kavramların ön plana çıkmasına neden olan mali göstergelerdir. Parasal olmayan kaynaklar ise insanların sahip olduğu mülklerin yanı sıra sağlık, eğitim, elektrik, yol gibi kamu hizmetlerine erişimi içine almaktadır. Söz konusu kaynakların yaşam kalitesi açısından

oldukça önemli olduğu kabul edilmekle birlikte tek başına bu ölçütlerin insan refahını ve gelişmişliğini ölçmede yetersiz olduğunun altı çizilmektedir. Sen (1990, s. 44), tıpkı Aristo gibi, maddi varlıklar kendi içinde değerli olmadığını, sadece başka bir amaca ulaşmaya yarayan bir araç olduğunu vurgulamaktadır. Öncelikle, pek çok kaynak doğası itibarıyla değerli değildir, sadece amaç olan değerlere ulaşılmasında bir araçtır. Bu nedenle, yaşam kalitesi doğrudan bu kaynakların var olup olmaması ile ilgili değildir, bu kaynakların insanların ne yapabilmesine ve ne olabilmesine olanak tanıdığı ile ilgilidir.

Refah ekonomisi bireysel ve sosyal refah düzeyini ölçmeyi ve devlet politikalarının refah üzerindeki etkisini değerlendirmeyi amaçlayan bir yaklaşımdır (Kuklys ve Robeyns, 2005). Kişilerin refahı fayda kavramı ile açıklanırken, fayda kişinin isteklerini yerine getirmesi veya istediği tercihleri yapabilmemesinin verdiği hazzı yakalaması anlamında kullanılmaktadır. Refah ekonomisinin kullandığı anlamda fayda, tek boyutlu bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır, çünkü fayda sadece mali değişkenler aracılığıyla ölçülmektedir. Bu anlamda, refah ekonomisi anlayışı kişisel faydaları gelir veya tüketim temelinde açıklamaktadır. Halbuki, Kuklys ve Robeyns, refahı ölçmek için geliri bir ölçüt olarak kullanmanın üç temel sakıncası bulunduğunu belirtmektedir: (i) Piyasa dışı mal ve hizmetlerin kişinin refahı üzerindeki etkisinin göz ardı edilmesi, (ii) gelirin refaha dönüştürülmesi aşamasında ortaya çıkan kişisel farklılıklar ve (iii) seçim yapmanın doğasında olan değer yok sayılması.

Sonuç olarak, kapasite yaklaşımı, faydacı yaklaşımın insanların refah düzeyini incelerken geliri temel almasına karşı çıkmaktadır. Gelirin insan refahı ve özgürlüklerine giden yolda önemli bir adım olduğu kabul edilmekle birlikte, kendi içinde bir amaç değil sadece bir araç olduğu vurgulanmaktadır. Bu nedenle, yaşam kalitesini ölçerken dikkate alınması gereken unsurun ekonomik zenginlik değil, insanların istedikleri ve değer verdikleri herhangi bir işlevi başarabilme kapasitesi olduğu belirtilmektedir. Bir diğer deyişle, kişinin refahı değer verilen eylemleri yerine getirme veya istenen bir noktaya gelme özgürlüğü ile açıklanmaktadır.

### **3.2. Kapasite Yaklaşımına Göre Yoksulluk ve Kalkınma**

Bir önceki bölümde de açıklandığı gibi, kapasite yaklaşımı kalkınmayı ele alırken geliri ve diğer sayısal göstergeleri değil, insani gelişmeyi temel almaktadır. Dolayısıyla, kapasite yaklaşımı gerek kalkınmayı gerekse yoksulluğu ana akım ekonomi kuramlarından farklı bir şekilde ele almaktadır. Çalışmanın bu bölümünde, kapasite yaklaşımının kalkınmayı ve yoksulluğu nasıl açıkladığı detaylı bir şekilde irdelenecektir.

Sen (1994), yoksulluk ve kalkınmayı tanımlarken, başlama noktası olarak geliri seçmenin doğru bir adım olduğunu, fakat orada kalmanın bu iki kavramı tam olarak anlamak için yeterli olmadığını belirtmektedir. Yoksulluk tanımını mekanik hesaplamalar çerçevesine sığdırarak, yoksulluğa “yoksulluk sınırı” olarak belirlenmiş bir rakamın altında ve üstünde kalma durumu olarak yaklaşımın yanıltıcı olduğunun altını çizmektedir. Yoksulluk sadece toplum içerisinde diğerlerinden daha fakir olmakla değil, temel fırsatlara sahip olmamakla ilgilidir (Sen, 1985). Bu açıdan bakıldığında, yoksulluk doğrudan gelir ile ölçülebilecek bir olgu olarak görünmemektedir.

Ana akım ekonomi kuramlarına göre, kalkınmanın amacı ekonomik büyümeyi yakalamak ve sürdürebilmektir (Alkire ve Deneulin, 2009). Nitekim, kalkınmayı ekonomik gelişme ile eş değer tutan pek çok çalışma bulunmaktadır (Kleine, 2010). Bu açıdan bakıldığında, öncelik tam olarak ekonomik büyümenin kendisidir. Ekonomik büyümeyi temel alan bu yaklaşıma göre, ekonomik büyüme sağlandığında beslenme, eğitim, sağlık, iş olanakları gibi alanlarda da kendiliğinden gelişme olacağı varsayımı önceden kabul edilmektedir. Bu noktada, bütüncül bir kalkınma için ekonomik gelişme yeterli görülmektedir. Bu nedenle, kalkınma için incelenmesi gereken birim bellidir: ekonomi. İncelenecek olan birim bir ülkenin, bir bölgenin veya bir sektörün ekonomisi olabilmektedir. Ölçme birimi ise parasaldır; bir diğer deyişle, gelirdir.



Kapasite yaklaşımı ise kalkınmayı insanların yapabilecekleri ve olabilecekleri şeylerin, yani kişisel özgürlüklerinin artırılması olarak görmektedir (Alkire ve Deneulin, 2009). Burada öncelik gelir değil, insandır. Kalkınma, insanların değer verdikleri ve istedikleri hayatları yaşayabilmelerine olanak tanıyacak kapasitelerini artırma süreci olarak kabul edilmektedir (Sen, 1991, s. 1). Söz konusu kapasitelerin ise kişinin içinde yaşadığı sosyal, ekonomik ve siyasi bağlama sıkı sıkıya bağlı olduğu ifade edilmektedir.

Sen, kalkınmayı ekonomik büyüme, teknolojik ilerleme veya toplumsal modernleşme gibi kavramlarla değil insanın kişisel özgürlüklerinin artması ile açıklamaktadır (Robeyns, 2005). Sen'e (1991, s.1) göre, kalkınma seçme özgürlüğü anlamına gelmektedir. Kalkınmanın temel amacı insanların seçeneklerini arttırmak ve hayat deneyimlerini zenginleştirmektir. Odak noktasına insanı alan bu yaklaşım, insanların gelirini değil seçme şansını arttırmanın peşindedir.

Sen, kalkınmayı açıklarken şu soruyu gündeme getirmektedir: İnsanlar nasıl bir hayat sürmeyi seçerler? Sen'e göre, bu sorunun cevabı kalkınma ile doğrudan ilişkilidir. Geleneksel refah ekonomisini benimseyen bir kurum veya devlet, ekonomik gelişmeyi en önemli öncelik olarak belirlemektedir. Halbuki, kişi yemek ve barınma gibi temel ihtiyaçlarını karşıladıktan sonra, bu temel ihtiyaçlarını karşılamaya yetecek olandan fazlasını kazanmasını sağlayacak ekonomik gelişmeyi değil sevdiklerine yakın olmayı veya sağlıklı bir ortamda büyümeyi tercih edecektir. Bu noktada, kişilerin kalkınma öncelikleri, kalkınmanın tanımını da kişiye göre değiştirmektedir. Bu nedenle, tepeden inme ve yetkililer tarafından belirlenmiş kalkınma önceliklerinin bir kenara bırakılarak sosyal, kültürel, çevresel ve ekonomik koşulların çeşitliliğinin tek bir kalkınma tanımının yapılmasını olanaksız kıldığı vurgulanmaktadır (Sen, 1990).

İnsanlar aslında rakamlara değil bilgiye erişim, daha iyi beslenme ve sağlık hizmetleri, daha güvenli hayatlar, daha doyurucu boş zamanlar, siyasi ve kültürel özgürlükler ve bir toplumun parçası olmaya değer vermektedir. Bu nedenle, kalkınmanın amacı da insanlara uzun, sağlıklı ve yaratıcı bir hayat yaşama olanağı tanımaktır. Gerek ekonomik gerekse sosyal veya kültürel, hayatın tüm yönleri insan hayatının iyileştirilmesi açısından ele alınmaktadır. Bu nedenle, ekonomik büyüme de sadece insani gelişmeye giden yolda bir araç konumundadır.

Gaspar (2002), kapasite yaklaşımına göre kalkınmanın insanın kapasitesinin genişletilmesi olarak tanımlanabileceğini belirtmektedir. Benzer şekilde, Clark (2005a) da kalkınmanın temel amacının ekonomik gelişme değil, insanların kapasitesini arttırmak olduğunu altını çizmektedir. Bu anlayış kapasite yaklaşımını bir refah kuramı veya bir politika ilkesi yapmamaktadır. Bununla birlikte, kalkınmayı ele alabileceğimiz alternatif bir bakış açısı sunmaktadır. İnsani gelişme, insanın sahip olduğu kaynakların artması değil insanın refahının iyileşmesi olarak yeniden tanımlanmaktadır. Bu noktada, birey artık ekonomik büyümeyi destekleyen insan sermayesinden daha fazlası olarak kabul görmektedir. İnsan kalkınmanın aracı değil, kalkınmanın amacı olarak algılanmaktadır. Bu nedenle, insani gelişme ekonomik büyümenin bir aracı olmaktan çıkmakta, aksine, ekonomik büyüme insani gelişmenin bir aracı olarak görülmektedir. Nitekim, Sen'in çerçevesini çizdiği kapasite yaklaşımının etkisiyle, BM 1990'dan beri, insani gelişmişlik kavramını benimsemekte ve insanı kalkınmanın merkezine yerleştirmektedir (İbrahim, 2006). 1990 yılından beri Birleşmiş Milletler tarafından yayınlanan İnsani Gelişme Raporu'nda ifade edildiği gibi 'insani' kavramı, daha önce insanı merkez almaktan uzak olan ve ekonomik büyüme ile eşdeğer tutulan kalkınma anlayışının bir kenara bırakılarak insanı odağına alan bir anlayışın benimsenmesini ifade etmektedir. Bir diğer deyişle, kalkınma GSYİH gibi kavramlarla değil, insanların saygın bir hayat sürmesi ile ilişkilendirilmelidir.

Alkire ve Deneulin (2009), insanların hayatlarıyla ilgilenen kapasite yaklaşımının ekonomik büyümeyi tamamen göz ardı etmediğinin de altını çizmektedir. Analizlerin odağında insan yer almaktadır, fakat bu anlayış gelirin önemsiz olduğu anlamına gelmemektedir. Bu bakış açısı, ekonomik büyüme ve diğer alanlardaki ilerlemelerin tamamen anlamsız olduğunu

savunmamaktadır (Robeyns, 2005). Ekonomik büyüme önemlidir, fakat yeterli değildir (Clark, 2005a). Söz konusu gelişmeler, kişisel özgürlüklerin artırılması adına birer araç olduğu sürece önem arz etmektedir. Nitekim, altı çizilmesi gereken nokta da budur; ekonomik büyüme sayısal verilerdeki artış olarak değerlendirildiğinde değil gerçek hayatta karşılık bulduğu zaman anlamlı görülmektedir.

Gelir, insanların potansiyellerini gerçekleştirmeleri için oldukça önemli kabul edilmektedir. Bir diğer deyişle, ekonomik büyüme insanların hayatını iyileştirmesi açısından önem arz etmektedir. Bu noktada, herhangi bir bölge veya ülkenin ekonomisi, insanlara uzun ve sağlıklı bir hayat, iyi bir eğitim, anlamlı bir iş, huzurlu bir aile hayatı, demokratik bir ortam gibi fırsatlar sağladığı ölçüde başarılı sayılmaktadır (Alkire ve Deneulin, 2009). Görüldüğü gibi, bu yaklaşımda öncelikle analize temel olan ölçüt, ekonomiden insana kaymaktadır. İkincisi, ölçme kriteri artık para değil, insanların olabildikleri ve yapabildikleridir.

Dünya Bankası tarafından yıllık olarak yayınlanan Dünya Kalkınma Raporlarının da kalkınmayı kapasite yaklaşımına benzer bir şekilde ele aldığı görülmektedir. Nitekim, 1991 yılında yayınlanan rapor, ekonomik kalkınmayı maddi tüketimin yanı sıra eğitim, sağlık ve çevre gibi unsurları da içine alan yaşam standartlarında sürdürülebilir bir artış olarak tanımlamaktadır (WBG, 1991, s. 31). Daha geniş bir açıdan bakmak gerekirse, kalkınma fırsat eşitliği, siyasi özgürlük ve temel haklar gibi alanlarda meydana gelecek önemli ilerlemeleri de kapsamaktadır. Bu nedenle, kalkınmanın temel hedefi cinsiyet, etnik grup, din, ırk, bölge ve ülke ayrımı olmaksızın tüm insanların ekonomik ve politik haklarının yanı sıra temel haklarının da artırılmasıdır.

Sen'in yaklaşımının kalkınma söylemine yeni bir soluk getirdiği görülmektedir. Sen'e göre kalkınma, kişisel, sosyal, ekonomik ve siyasi alanda seçme özgürlüğünün artması ile ilgilidir. Kalkınmanın odağında insanın değer verdiği ve istediği hayatı yaşayabilmesine olanak tanıyan kapasitesinin ve özgürlüklerinin artırılması yer almaktadır. Bu bağlamda, Sen'in kalkınma anlayışının geleneksel kalkınma tanımlarına göre daha bütüncül bir çerçeve çizdiğini söylemek mümkün görünmektedir. Bu anlayışa göre, ekonomik büyüme önemli olmakla birlikte tek amaç değildir. Amartya Sen'in yaklaşımı, kalkınmayı etik açıdan ele alan bir yaklaşım olarak görülmektedir ve hem gelişmiş ülkelerde hem de gelişmekte olan ülkelerde oldukça yararlı olacağı umut edilmektedir.

### **3.3. Kapasite Yaklaşımının Temel Kavramları**

Kalkınmayı insani gelişme ile eşdeğer gören kapasite yaklaşımının temel aldığı bazı kavramlar bulunmaktadır. Bu kavramlar şöyle sıralanabilmektedir: (i) Kapasite ve işlev, (ii) insan çeşitliliği, (iii) dönüştürme faktörleri, (iv) seçme hakkı ve özgürlük. Kapasite yaklaşımının tam olarak anlaşılması için bu kavramların incelenmesi gerektiği düşünülmektedir. Çalışmanın bu bölümünde kapasite yaklaşımının temel kavramları sırasıyla ele alınacaktır.

#### **3.3.1 Kapasite ve İşlev**

Kapasite yaklaşımının en temel ilgi alanlarından biri kalkınmanın ne olduğu ve nasıl tanımlanması gerektiğidir. Kalkınmanın amacının kişinin kapasitelerini arttırmak olduğu (Deneulin ve McGregor, 2010) göz önünde bulundurulduğunda, yaklaşımın temel kavramlarından ilkinin kapasite (*capability*) olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, kapasite kavramı işlev (*function*) kavramından da ayrı düşünülmemektedir. İbrahim'in (2006) de belirttiği gibi, kapasite yaklaşımının temelini kapasiteler ile işlevler arasındaki ilişki oluşturmaktadır.

Kapasite yaklaşımı, adından da anlaşılacağı üzere kapasite üzerine kuruludur (Robeyns, 2005). Refahı belirleyen ölçüt, kişinin mutluluğu, geliri, harcamaları veya tüketimi değil kapasiteleridir. Sen'e göre, refahın, adaletin ve kalkınmanın nihai amacı kişinin yapabilme ve olabilme kapasitesi açısından değerlendirilmelidir. Refah, kişinin olmak istedikleri kişi olabilme, yapmak istedikleri şeyleri yapabilme özgürlüğüdür. Kapasite yaklaşımı insanların sahip olduğu

şeylere veya nasıl hissettiğine değil, insanların yapabileceklerine ve olabileceklerine odaklanmaktadır (Hick, 2012). İnsan refahı için gelir veya para gibi araçlardan ziyade kişinin gerçekte sahip olduğu fırsatlar, yani işlevleri ve kapasiteleri üzerinde durmak gerekmektedir.

Sen, ‘kapasite’ kavramını ilk kez “Equality of What?” adlı çalışmasında gündeme getirmiştir (Gore, 1997). Sen (1979), eşitliğin aslında ne olduğunu sorguladığı bu çalışmasında, eşitliğin değerlendirilmesi sırasında insanların kendini ne kadar mutlu ve yaşadığı hayattan memnun hissettiği ile ilgili olarak veya sahip olduğu mal varlığı ölçeğinde düşünmenin yanıltıcı olabileceğini belirtmektedir. Odak noktasının, insanların gerçekte nasıl bir hayat yaşadığı, örneğin aç mı tok mu olduğu olması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu noktada, Sen eşitliğin değerlendirilmesinde insanların sahip olduğu temel kapasitenin göz önünde bulundurulması gerektiğini ifade ederken kapasiteyi kişinin yetisi olan belirli şeyleri yapabilme olanağı olarak tanımlamaktadır.

Kapasite, insanın değer verdiği işlevleri yerine getirmesine ilişkin fırsatların bütünü olarak tanımlanmaktadır (Sen, 2005). Kapasiteyi yaklaşımının temelini oturtan Sen, kişinin istediği şeyleri gerçekten yapıyor olması ile istediği şeyleri yapmasına olanak tanıyan araçlara ve özgürlüğe sahip olması arasında bir ayrım yapmaktadır. Çünkü iki kişi aynı araç veya kaynaklara sahip olsa da çok farklı kapasitelere sahip olabilmektedir. Sen, bu noktada bedensel bir engeli olan kişi örneğini vermektedir. Bedensel engeli olan bir kişi ile hiçbir bedensel veya zihinsel engeli olmayan bir diğer kişi aynı gelir düzeyine, aynı araçlara ve aynı kaynaklara sahip olabilir. Fakat bu eşitlik, söz konusu iki kişinin aynı eylemleri yerine getirebildiği anlamına gelmemektedir. Bedensel engellenden ötürü, engelli olan kişinin yapabildikleri, sağlıklı olan diğer kişi ile kıyaslandığında daha kısıtlıdır. Bu nedenle, belirli araç ve kaynaklara sahip olmak, söz konusu araç ve kaynakların olası kıldığı işlevlerin gerçekleştirilmesi kapasitesine sahip olmayı garantilememektedir.

Kapasite kişinin isterse yapabileceği ve olabileceği şeyleri ifade etmektedir (Gore, 1997; Oosterlaken, 2009). Kapasitenin var olduğunu söylemek fiziksel veya zihinsel olarak herhangi bir işlevin yerine getirilmesini gerektirmemektedir. Kapasite sadece yapmayı ve olmayı başardığımız şeyleri değil, elimizin altında olup seçmemiş olduğumuz seçenekleri de kapsamaktadır (Alkire, 2008b). Bu nedenle, kapasite fırsatlar özgürlüğüdür, seçilmemiş alternatif yollardır. Önemli olan kişinin herhangi bir işlevi yerine getirip getirmemesi değil, söz konusu işlevi yerine getirme fırsatının olup olmamasıdır. Bu nedenle, Sen kapasiteleri işlevlerden daha önemli görmektedir. Örneğin, sağlık durumu iyi olmayan bir kişi bazı bedensel işlevleri yerine getiremiyor olabilir. Ancak, bu kişi sağlık işlevine sahip olmamasına rağmen hâlâ sağlık kapasitesine sahiptir, çünkü uygun tedavi ve tıbbi müdahale ile işlevlerini yeniden kazanabilecek durumdadır.

Kapasite kişinin belirli özgürlüklere sahip olması olarak kabul edilmektedir (Sen, 2005). Bu noktada, kapasite özgürlük kavramını da beraberinde getirmektedir. Önemli olan kişinin gerçekte yaptığı şeyler değil, yapabilme özgürlüğüne sahip olup olmamasıdır. Bu nedenle, Oosterlaken’in (2009) de belirttiği gibi, kişinin yapabilme ve olabilme şansına sahip olduğu şeylerden ziyade gerçekte yaptığı ve olduğu şeylere odaklanmak, kişinin refahını değerlendirirken bir yanılsamaya neden olabilmektedir.

İşlevler, kişinin yapmayı veya olmayı başardığı şeylerdir. Kapasiteler ise, bu işlevleri başarma özgürlüğüdür. Kapasiteler, kişinin isterse gerçekleştirebileceği fırsatlardan oluşmaktadır (Hick, 2012). Kapasite, fırsatların üzerinde durmakta ve kişinin istediği hayat deneyimlerini yaşayabilmesine olanak tanıyan fırsatlar olarak tanımlanmaktadır (Oosterlaken, 2009). Bir diğer deyişle, kapasite kişinin sebebi ne olursa olsun değer verdiği şeyleri yapabilmesi ve olabilmesi özgürlüğü, bu özgürlüğü kullanabilme fırsatına sahip olmasıdır. Bu fırsatları gerçeğe dönüştürmek, kişinin tercihine bağlı bir durumdur. Kişinin, söz konusu fırsatları kullanmayı tercih etmemesi, kapasitesinin olmadığı anlamına gelmemektedir. Önemli olan söz konusu fırsatları gerçeğe dönüştürüp dönüştürmemesi değil, bu fırsatlara sahip olmasıdır (Hick, 2012). Örneğin,

istediği kitabı alıp okuyacak parası olan bir kişi, kitap okuma kapasitesine sahiptir. Bununla birlikte, parasını kitap almak için kullanmamayı tercih edebilir. Bu durumda, kişinin kitap okuma kapasitesinin var olduğundan söz etmek mümkündür.

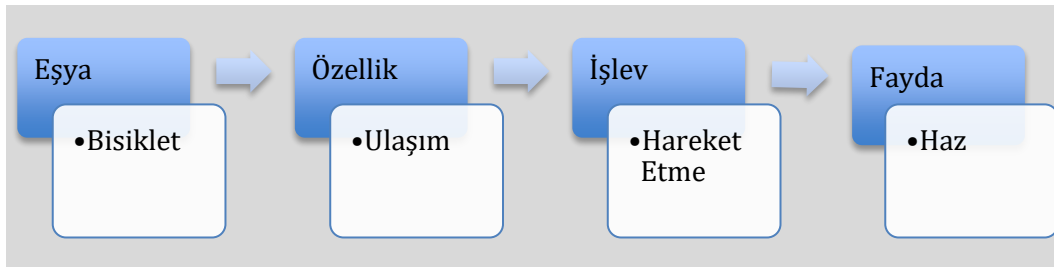
Robeyns (2000; 2005), kapasiteleri temel kapasiteler ve diğer önemli kapasiteler olmak üzere iki gruba ayırmaktadır. Temel kapasiteler, hayatta kalmak için gerekli olan temel şeyleri yapabilme özgürlüğünü ifade etmektedir. Bu kavram, daha çok yoksulluğu ele almada ve gelişmekte olan ülkelerde kullanılmaktadır. Bununla birlikte, kapasite yaklaşımı yoksulluk araştırmalarının dışındaki pek çok alanda da kullanılabilir. Örneğin, gelişmiş bir ülkede veya zengin bir toplumdaki eşitsizliklerin incelenmesi için de yararlı görülmektedir. Gerek gelişmekte olan gerekse gelişmiş ülkelerde refahın ölçütü olan kapasitelerin arasında ise evdeki yaşam koşulları, fiziksel ve psikolojik sağlık, eğitim ve bilgiye erişim, sosyal ilişkiler, ruhsal ve zihinsel sağlık, güvenlik gibi unsurlar yer almaktadır.

Birbiriyle sıkı sıkıya bağlı olsa da kapasite yaklaşımının iki temel kavramı olan kapasite ve işlevlilik arasında önemli bir fark bulunmaktadır. Nitekim, Sen (1987, s. 36) de, kapasiteler ve işlevlerin birbiriyle ilişki olmakla birlikte birbirinden farklı olduğunun altını çizmektedir. Bu noktada, başarıyla yerine getirilmiş işlevler ile kapasiteler arasındaki farkın altını çizmekte fayda görülmektedir. Bu iki kavram arasındaki fark, gerçekleştirilen ve gerçekleşme olanağı olan arasındaki fark ile aynıdır. Bir yandan, gerçekleştirilmiş işlevler varken diğer yanda kişinin yapmak istediğinde yapma özgürlüğüne sahip olduğu seçenekler vardır. Örneğin, oruç tutan bir kişi aç kalmakta ve beslenme işlevini yerine getirmemektedir. Bu açıdan bakıldığında, oruç tutan kişi yeterli besin bulamadığı için kıtlıkla karşı karşıya olan bir insan ile benzer bir fiziksel durum içerisindedir. Fakat, oruç tutan kişi beslenme işlevini yerine getirmese de isterse bu işlevi yerine getirebilecek olan kişidir. Diğer yandan, kıtlıkla karşı karşıya kalan kişi istese de beslenme işlevini yerine getirememektedir. Bu nedenle, bu iki kişinin aynı işlevden yoksun olduğu doğru olmakla birlikte aynı kapasiteye sahip olduklarını söylemek mümkün görünmemektedir.

Gore (1997), işlevleri, kişinin başardıklarını, yapabildiği ve olabildiği şeyler olarak tanımlamaktadır. İşlevler, kişinin hayatında gerçekten var olan durumları anlatmaktadır. Söz konusu işlevler iyi beslenmiş, sıcak, sağlıklı olmak gibi fiziksel olabildiği gibi mutlu olmak gibi zihinsel veya hareket etmek, yazmak gibi eylemsel veya iletişim kurmak, bir topluluğun parçası olabilmek gibi sosyal işlevler de olabilir. İşlevler, kişinin sahip olduğu araç ve kaynakları değil sahip olduklarıyla yapmayı başardığı şeyleri ifade etmektedir. Bu nedenle, işlevler bir mal veya eşyaya (bu mal veya eşyanın özelliklerine) sahip olmaktan veya fayda sağlamaktan (bu işlevi yerine getirmenin sonucunda elde edilen mutluluk) farklıdır. Bu kavramlar arasındaki ilişki, Şekil 1'de verilmiştir.

## Şekil 1

### İşlevler Şeması



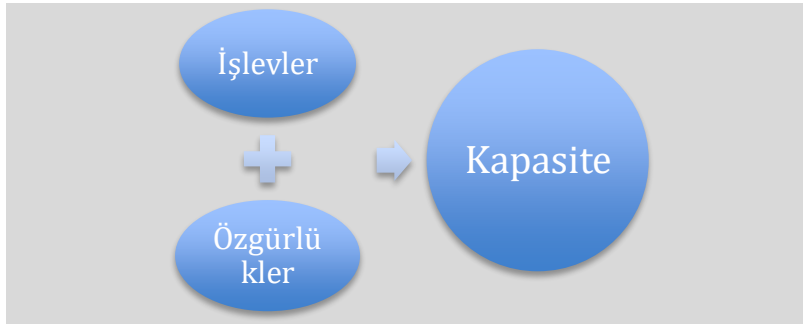
Gore, C. (1997). Irreducibly social goods and the informational basis of Amartya Sen's capability approach. *Journal of International Development*, 9(2), 235-250.

Şekil 1’de de görüldüğü gibi, ulaşım olanağı tanıma özelliğine sahip olan bir bisiklet, bir yerden bir yere hareket etme işlevini gerçekleştirmeye yarayan bir eşya olup hareket etme işlevinin yerine getirilmesi sonucunda mutluluk elde edilmesini sağlayan bir kaynak konumundadır. Bu nedenle, Oosterlaken’in (2009) de belirttiği gibi, işlevler kişinin hayatını değerli kılan ve o kişinin var oluşunu tanımlayan şeyler olarak kabul edilmektedir.

Robeyns (2003; 2006), işlevleri, kişinin yapabildiği ve olabildiği şeyler olarak tanımlarken kapasiteleri de kişinin olası işlevleri, bir diğer deyişle, istediği işlevleri yerine getirme fırsatları veya özgürlüğüne sahip olmak olarak açıklamaktadır. İşlevler kişinin gerçekleştirdikleri, kapasiteler ise gerçekleştirme özgürlüğüne sahip olduklarıdır. Kapasite bir şey yapma veya olma fırsatını ifade ederken işlev, bu fırsatın hayata geçirilmiş halidir (Mitra, 2006). Bu açıdan bakıldığında, kişinin kapasitelerinin arasından seçip yapmayı tercih ettiği işlevler, kapasite kavramının altında yer alan alt kategori olarak görülmektedir. Bir diğer deyişle, kapasitenin iki temel bileşeni bulunmaktadır: kişinin yaptığı ve olduğu şeyler, yani işlevleri ile özgürlük (Alkire, 2005; 2008a; 2008b). Alkire’nin kapasite ve işlevler arasında kurduğu ilişki Şekil 2’de verilmektedir.

## Şekil 2

### *İşlevler ile Kapasite Arasındaki İlişki*



Alkire, S. (2005). Why the capability approach? *Journal of human development*, 6(1), 115-135.

Şekil 2’de de görüldüğü gibi, Alkire kapasiteyi, işlevler ile özgürlüklerin toplamı olarak tanımlamaktadır. Bir diğer deyişle, kapasite kişinin sadece gerçekleştirdiği işlevleri değil gerçekleştirme özgürlüğüne sahip olduğu olası işlevleridir.

Temel işlevlerden karmaşık ve üst düzey işlevlere kadar pek çok işlev bulunmaktadır (Cookson, 2005; Kuklys ve Robyens, 2005; Robeyns, 2005). Farklı alanlardaki işlevlere verilen örnekler arasında çalışmak, dinlenmek, okuryazar olmak, sağlıklı olmak, bir topluluğun üyesi olmak, seyahat etmek ve güvende olmak sayılabilir.

Sonuç olarak, kapasite yaklaşımı, kişinin refahını işlevleri ve kapasiteleri temelinde açıklamaktadır. Kuklys ve Robyens’in (2005) de belirttiği gibi, işlevler kişinin gerçekleştirdiği eylemleri, kapasiteler ise gerçekleştirme olasılığına sahip olduğu eylemleri ifade etmektedir. İşlevler yapmayı ve olmayı başardığı şeyler, kapasiteler ise yapma ve olma olanağına sahip olduğu ve yapmayı ve olmayı seçebileceği şeyleri ifade etmektedir. Kapasiteler, işlevleri de içine alan şemsiye bir kavramdır, çünkü kapasite kişinin gerçekleştirdiği ve gerçekleştirme olasılığı olan bütün işlevlerini kapsamaktadır. Bu açıdan bakıldığında, kapasiteler kişinin elinin altında bulunan seçenekleridir. Bisiklet örneğini ele alacak olursak, bisiklet (malvarlığı), ulaşım olanağı sağlar (özellik), kişinin fiziksel durumuna ve yolların durumuna da bağlı olarak kişi bisiklet sürebilir veya süremez (kapasite).

### 3.3.2 İnsan Çeşitliliği

İnsanlar arasında çeşitliliğe neden olan pek çok unsur bulunmaktadır. Bu unsurlar arasında kişisel farklılıklar, çevresel çeşitlilik, sosyal yapıdaki farklılıklar, bakış açısındaki farklılıklar, kaynakların aile içindeki dağıtımındaki farklılıklar yer almaktadır. Sen (2001, s. 71), söz konusu farklılıkların önemli olduğunu, çünkü bu farklılıkların insanların sahip olduğu kaynakların kapasiteye dönüştürülmesinde etkili olduğunu vurgulamaktadır.

Belirli gruplara özgü sınırlılıklar (sosyal normlar, gelenekler, alışkanlıklar), kişinin sahip olduğu eşyaların özelliklerinin, işleve ve dolayısıyla kapasiteye dönüştürülmesine etki etmektedir (Robeyns, 2000). Bu nedenle, Robeyns belli bir grubun üyeleri arasında eşitliği incelerken, odak noktasının insan çeşitliliği olması gerektiğinin altını çizmektedir. İnsan çeşitliliğinin olmaması halinde, bir alandaki eşitliğin (gelir) diğer alanlarda (işlevler ve kapasiteler) da eşitliği beraberinde getirebileceğini belirtmektedir. Bununla birlikte, insan çeşitliliği hayatın bir gerçeği olarak karşımızda durmaktadır.

Kapasite yaklaşımının güçlü yanlarından biri de insan çeşitliliğini dikkate almasıdır. Yaş, cinsiyet, genel yetenekler, belirli kabiliyetler, belirli bir hastalığa yatkınlık gibi kendimizle ilgili olan ve mal varlığı, sosyal geçmiş, çevre gibi bizim dışımızda olan pek çok açıdan birbirimizden farklıyız (Sen, 1992, s. xi). Kapasite yaklaşımını, diğer kuramlardan ayıran da kişiler arası bu farklılıkları göz önüne alması ve eşitlik kavramına farklı bir açıdan yaklaşmasıdır (Zheng, 2009).

Robeyns'e (2000) göre, insan çeşitliliği iki şekilde ortaya çıkmaktadır: (i) İnsanların işlev ve kapasitelerindeki çeşitlilikler ve (ii) malların işleve dönüştürülmesine etki eden kişisel, sosyo-ekonomik ve çevresel faktörlerdeki çeşitlilik. Bir alandaki eşitlik (örneğin, gelir eşitliği), diğer alandaki eşitliği (örneğin, sağlık hizmetlerine erişim) otomatik olarak beraberinde getirmemektedir. Benzer işlevlere sahip olan kişilerin çok farklı kapasiteleri olabilmekte veya benzer kapasiteye sahip insanların çok farklı işlevleri olabilmektedir.

### 3.3.3 Dönüştürme Faktörleri

Faydacı refah ekonomisi, bir kişinin refah düzeyini incelerken kişinin elde ettiği gelire ve sahip olduğu kaynaklara odaklanmaktadır. Tahmin edileceği üzere, bir kişinin gelirinin ve elindeki kaynakların ne olduğunu belirlemek, başarıyla yerine getirdiği işlevlerini veya yapmayı tercih etmese de yapma özgürlüğüne sahip olduğu kapasitelerini gözlemlemekten daha kolaydır. Bununla birlikte, Sen (1985; 2005) gerçek hayatta bir kişinin nasıl yaşadığına baktığımızda, o kişinin gelir seviyesinden ziyade yaşam deneyimlerini görmenin mümkün olduğunu belirtmektedir.

Bir kişiye belirli bir kaynağı vermek, onun amaçladığı işlevlere ulaşmasını garanti altına almamaktadır (Oosterlaken, 2009). İnsanlar, farklı sebeplerden ötürü amaçladıkları refah düzeyine ulaşamama tehlikesiyle karşı karşıya kalabilmektedir (Johnstone, 2007). Örneğin, yeterli kaynağa sahip olmama veya sosyal olarak dışlanmış olma belirli işlevlerin yerine getirilmesine engel olabilmektedir. Buradan hareketle, gelirin veya sahip olunan diğer malvarlığı ve araçların gerçek işlevlere ve kapasitelere dönüştürülmesini etkileyen pek çok faktörün bulunduğunu söylemek mümkün görünmektedir.

Kapasite yaklaşımına göre, kaynaklar kişinin refahına giden yolda sadece bir araçtır. Asıl mesele kişinin işlevleri ve kapasitesidir. Bu noktada, insanın elindeki kaynakları işlevlere ve kapasitelere dönüştürmesi üzerinde etkili olan farklılıklar dönüştürme faktörleri olarak karşımıza çıkmaktadır (Robeyns, 2003). Buna paralel olarak, Sen (1985, s. 25-26), bir malı işleve dönüştürmede etkili olan belirli faktörlerden söz etmektedir. Örneğin, beslenme işlevinin yerine getirilmesini sağlayacak olan ekmek ile bu işlevin başarıyla yerine getirilmesi için metabolizma, vücut ağırlığı, yaş, cinsiyet (kadınlar için hamile mi ve emziriyor mu), hareketlilik düzeyi, sağlık durumu, tıbbi hizmetlere ulaşım, beslenme ile ilgili bilgi ve iklim özellikleri gibi faktörler etkilidir.

Bir hizmetin veya malın, insanların ilgisini çeken belirli özellikleri bulunmaktadır. Söz konusu bu özellikler herhangi bir işlevin gerçekleştirilmesini mümkün kılmaktadır. Örneğin, bisiklet bir yerden bir yere gitmemiz sağlayan bir mal olduğu için insanların dikkatini çekmektedir. Bir diğer deyişle, bisiklet, bir yerden bir yere gitme işlevini mümkün kılmaktadır. Bununla birlikte, bir mal ile işlevler arasındaki bağlantıyı etkileyen dönüştürme faktörleri vardır. Kişinin mal ve hizmetleri işleve dönüştürebilme kapasitesini etkileyen bu faktörler üç gruba ayrılmaktadır (Sen, 1992, s. 79-87; Zheng, 2009):

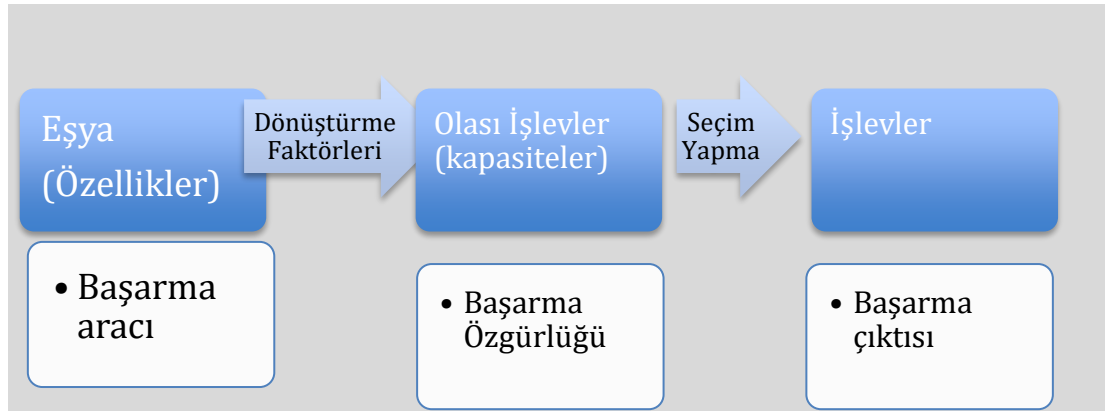
- Kişisel faktörler: Metabolizma, fiziksel durum, okuryazarlık, zekâ, cinsiyet gibi kişisel özelliklerdir. Bu özellikler, kişinin bir malın özelliğini bir işleve nasıl dönüştüreceğini etkilemektedir.
- Toplumsal faktörler: Altyapı, kurumlar, kamu politikaları, sosyal normlar, ayrımcı eylemler, cinsiyet rolleri, sosyal hiyerarşik yapı, güç ilişkileri, din gibi sosyal özelliklerdir. Örneğin, asfalt yol yoksa veya bir toplumda kadınların bisiklet kullanmasını engelleyen sosyal normlar varsa, o zaman bisikletin özelliklerin işleve dönüştürmek çok daha zor hatta imkânsız olmaktadır. Bu nedenle, kişi ve o kişinin içinde yaşadığı toplum hakkında çok daha fazla bilgi sahibi olmak gerekmektedir.
- Çevresel faktörler: İklim ve coğrafi konum gibi çevresel özelliklerdir.

Sen'e göre, bir kişinin başardığı işlev o kişinin genel refah düzeyini belirlemek için yeterli değildir. Benzer şekilde, kişinin sahip olduğu malvarlığını bilmek de hangi işlevleri yerine getirebildiğini anlamak için yeterli değildir. Söz konusu kişi ve kişinin içinde bulunduğu durum hakkında daha çok şey bilmek gerekmektedir. Örneğin, beslenme işlevini yerine getir(e)meyen iki kişi olduğunu düşünelim. Birinci kişi, Afrika'nın kıtlıkla savaştan bölgelerinden birinde yaşamakta ve yiyecek bir şey bulamadığı için aç kalmaktadır. İkinci kişi ise, dini inancı doğrultusunda oruç tuttuğu için yemek yememeyi tercih etmektedir. Bu durumda, her iki kişinin işlevleri aynı olsa da kapasitelerinin aynı olduğundan söz etmek mümkün görünmemektedir. Bu nedenle, kapasite yaklaşımı, işlevleri değil, kapasiteyi temel almaktadır (Robeyns, 2005).

Kapasite yaklaşımı açısından, bir kişiye sunulan hizmet veya kişinin sahip olduğu mal varlığı ile işlevler arasında oldukça önemli bir fark bulunmaktadır (Kukly ve Robeyns, 2005; Robeyns, 2000). Şekil 3, kapasite yaklaşımının bu fark temelinde ele alınmasını göstermektedir.

### Şekil 3

*Kapasite Yaklaşımının Şematik Gösterimi*



Kaynak: Robeyns, I. (2000). An unworkable idea or a promising alternative? Sen's capability approach re-examined discussion paper 00.30. *Center for Economic Studies, University of Leuven: Leuven, Belgium.*

Şekil 3'te de görüldüğü gibi, insanların elindeki fırsatları belirleyen maddi ve maddi olmayan pek çok etmen vardır. Bu nedenle, insanların işlevlerini kıyaslarken sadece sahip olduğu araç ve kaynaklara bakmak yeterli değildir.

Sonuç olarak, insanların farklı ihtiyaçları vardır ve aynı kalitede hayatlara sahip olmak için farklı tür ve seviyede kaynağa ihtiyaç duymaktadırlar. İnsan çeşitliliği neticesinde aynı işlevleri başarmak için farklı tür ve miktarda kaynağa ihtiyaç duyulması, dönüştürme faktörleri ile açıklanabilmektedir. Çünkü kaynakları işleve dönüştürme sürecinde de çeşitlilik söz konusudur.

### 3.3.4 Seçme Hakkı ve Özgürlük

Birleşmiş Milletler tarafından yayınlanan İnsani Gelişme Raporlarının, insani gelişmeyi incelerken insanlar, fırsatlar ve seçme hakkı olmak üzere üç temel kavram üzerinde durduğu belirtilmektedir (UNDP, 2020). İnsani gelişme raporlarına hâkim olan bu anlayışa göre, kalkınma temelde insanın daha fazla seçeneğe sahip olması ile ilgilidir. Kalkınmanın amacı insanlara daha fazla seçenek ve fırsat sunmak iken insanlara bu seçenekleri kullanması yönünde baskı yapmak veya bu konuda ısrarcı olmak söz konusu değildir. İnsani gelişmenin işlevi, insanların kendi potansiyellerini ortaya çıkarabilecekleri bir ortam yaratarak istedikleri gibi bir hayat yaşamalarını sağlamaktır.

İnsani gelişme raporlarının başlangıç noktasını oluşturan kapasite yaklaşımı da kişinin seçme hakkının olmasına önem vermektedir. Seçme özgürlüğü, kalkınmanın hem amacı hem de temel aracı olarak kabul edilirken kalkınmanın ilk ve en önemli göstergesinin seçim yapma hakkı olduğunun altı çizilmektedir (Kleine, 2010). Bu nedenle, kalkınmışlığın kriteri, insanların yapabildikleri değil, istedikleri zaman yapmayı tercih edebilecekleri seçeneklerinin olmasıdır.

Robeyns (2000), seçme hakkının özgürce kullanılabilmesi konusunda dezavantajlı bir grupta yer almaya bağlı kısıtlamalar konusunda dikkatli olmak gerektiğini belirtmektedir. Kişinin seçme özgürlüğünü kısıtlayan böylesi bir grupta yer alıp almadığını belirlemek adına Kleine (2010) tarafından sunulan boyutların oldukça yararlı olduğu düşünülmektedir. Kleine, seçim yapmanın boyutlarını şöyle sıralamaktadır:

- *Seçme Hakkının Varlığı:* Kişinin seçme hakkının olup olmadığını anlamak için yanıt aranması gereken bazı sorular bulunmaktadır. Belirli bir kişi için farklı olasılıklar söz konusu mu? Kişi istediği takdirde bu olasılıkları gerçekleştirecek özgürlüğü sahip mi? gibi sorular bunların başında gelmektedir.
- *Seçme Hakkı Duygusu:* Bu boyuta göre, önemli olan kişinin sadece seçme özgürlüğüne sahip olması değil, böyle bir özgürlüğünün olduğunun farkında olmasıdır. Böyle bir farkındalığı olmayan kişinin, seçme hakkının olması kişinin refahını iyileştirecek bir araç olarak kullanılmaktan çok uzaktır.
- *Seçme Hakkının Kullanılması:* Seçme hakkına sahip olan ve bu hakkını kullanma özgürlüğüne sahip olan kişinin seçim yapıp yapmadığı bu boyut altında incelenmektedir.
- *Seçme Hakkının Başarılması:* Bu boyutta, seçme hakkının kullanılması sonucunda elde edilen sonucun, yani çıktının kişinin seçme hakkını kullanmaya karar verdiği sırada sahip olduğu amaca hizmet edip etmediği irdelenmektedir.

Kapasite yaklaşımı, insani gelişmeyi açıklarken seçme hakkı ve özgürlüğü birbirini tamamlayan iki kavram olarak ele almaktadır. Bu yaklaşım, insanları ekonomik ve sosyal süreçlerin merkezine koymakla kalmaz, yoksulluk ve kalkınmanın değerlendirilmesinde işlevleri değil kapasiteyi odağına alarak insanın özgürlüğünü ön plana çıkarmaktadır. Çalışmanın önceki bölümlerinde de dile getirildiği gibi, aslında yemek yeme kapasitesini sahip olup oruç tuttuğu için yemek yememeyi tercih edip aç kalan biri ile yemek bulamadığı için aç kalan biri, aynı işlevi, yani beslenme işlevini, yerine getirmiyor gibi görünmektedir. Halbuki, oruç tuttuğu için aç olan kişinin yemek özgürlüğünü kendi tercihi sonucu kullanmadığı görülmektedir. Bu örnekten yola



çıkarak, kapasitenin işlevleri yerine getirme özgürlüklerinden ibaret olduğunun bir kez daha altı çizilmektedir (Robeyns, 2005).

Sen (2005), kişinin özgür olduğunu söyleyebilmek için belli işlevleri yerine getirme konusunda ne kadar özgür olduğunun dikkate alınması gerektiğini belirtmektedir. Özgürlükler ile işlevler arasındaki bağı ortaya koymak için akşam dışarı çıkmak isteyen bir kadın örneğini vermektedir. Bu örneğe göre, Natasha ismindeki bir kadın bir güvenlik endişesi veya herhangi başka bir engeli olmadığı için akşam dışarı çıkmaya karar vermekte ve dışarı çıkmaktadır. Diğer bir durumda ise, Natasha'ya otorite olan güçler tarafından dışarı çıkmak zorunda olduğu söylenmektedir. Her iki durumda da Natasha dışarı çıkma işlevini yerine getirmesine rağmen, ilk durumda “dışarı çıkmayı kendi özgür iradesiyle tercih etmekte,” ikinci durumda ise “dışarı çıkmaya mecbur bırakılmaktadır.” Her iki senaryoda da aynı işlev yerine getirilse de ikinci senaryoda özgürlüklerin ihlal edilmesi söz konusudur. Bu nedenle, kamu politikalarının amacı, insanları başkaları tarafından değerli görülen işlevleri başarmasını sağlayacak şekilde donatmak değil, kişinin kendisinin değer verdiği işlevlere ulaşmasını sağlayacak kapasiteyle donatmak olmalıdır (Deneulin ve McGregor, 2010)

Sen, özgürlüklerden söz ederken iki farklı özgürlük kavramı arasındaki farka dikkat çekmektedir (Sen, 1999, s. 36-39). Etkili özgürlük, kişinin refah düzeyini arttırmak amacıyla istediği sonuçlara ulaşmasını sağlayacak şeyleri yapabilmesidir. Negatif özgürlük ise, kişinin başkalarının baskısına maruz kalmadan yaşamasıdır. Sen, bu iki grup özgürlük kavramlarının altında toplam beş farklı temel özgürlük olduğunu belirtmektedir. Bunlar (i) siyasi özgürlükler, (ii) ekonomik özgürlükler, (iii) sosyal fırsatlar, (iv) şeffaflık ve (v) güvenlik özgürlükleri olarak sıralanmaktadır.

İnsani gelişmenin kriteri olarak seçme özgürlüğünün oldukça önemli bir yer tuttuğu görülmektedir. Bununla birlikte, seçeneklerin artmasının otomatik olarak özgürlük anlamına gelmeyebileceği belirtilmektedir (Sen, 1992, s. 59). Öncelikle, seçenekler kişinin istediği ve değer verdiği seçenekler olmayabilir. İkincisi, seçeneklerin artması hayatımızı daha karmaşık bir hale getirebilir. Buna paralel olarak, Johnstone (2007) da seçme söz konusu olduğunda sınırsız bir seçme özgürlüğünün gerçek özgürlük olmadığını altını çizmektedir. Örneğin, iki veya üç kanal yerine 250 tane kanal olmasının, eğer bu 250 kanalda kişinin sevdiği herhangi bir program yoksa hiçbir anlamı olmadığını belirtmektedir.

Sonuç olarak, insani gelişmeyi ele alırken sadece işlevlere odaklanmanın yanıltıcı olduğu görülmektedir. İşlevler kişinin yaptıkları iken, kapasite yapma özgürlüğüne sahip olduklarıdır (İbrahim, 2006). Kişinin hangi yolu seçeceğine karar verme özgürlüğü, hangi kapasiteleri işlevlere dönüştüreceğine karar verme özgürlüğü de çok önemlidir (Alkire, 2005). Kapasite yaklaşımına göre, özgürlük yapmak istediğimiz şeyleri yapmak için sahip olduğumuz gerçek fırsatlardır. Bu anlamda, özgürlük kişinin kâğıt üzerinde veya hukuksal anlamda sahip olduğu özgürlükler değil, gerçek hayatta sahip olduğu özgürlüklerdir.

Seçme hakkı ve özgürlüklerin varlığı, kişinin kendi hayatının öznesi olma durumunu da beraberinde getirmektedir. Özgürlük veya kapasite üzerinde durmak, kişinin hayatının öznesi olmasına vurgu yapmak anlamına gelmektedir. İnsani gelişme, kişilerin başkaları tarafından alınan kararların pasif uygulayıcıları değil, kendi hayatlarının aktif özneleri olmasını gerektirmektedir (Alkire ve Deneulin, 2009). Bu anlayışa göre, kalkınma kişinin kendi hayatıyla ilgili karar verebilmesi demektir. İnsanlara, önceliklerini belirleme ve ona göre hareket etme gücü verilmesi anlamına gelmektedir. Kişi, ancak hayatının öznesi olduğunda değer verdiği ve istediği hedeflerin peşinden gidebilmektedir. Ancak bu şekilde kişinin motivasyonu, inancı ve duyguları da kalkınma analizlerine dahil edilebilmektedir (Zimmermann, 2006). Nitekim, Gore'un (1997) da belirttiği gibi, kişinin kendi hayatının öznesi olması ile refah düzeyi birbirine bağlıdır. Hayatının öznesi olabilen biri, refah seviyesini arttırmaya yönelik eylemler yapmayı tercih etme özgürlüğüne sahip olabilmektedir.

### 3.4. Kapasite Yaklaşımına Yönelik Eleştiriler

Kalkınma, yoksulluk ve insani gelişme analizlerine yeni bir soluk getirdiği görülen kapasite yaklaşımı her geçen gün daha çok araştırmacının dikkatini çekmekte ve daha çok taraftar bulmaktadır. Bununla birlikte, kapasite yaklaşımını eleştiren bakış açıları da mevcuttur. Bu eleştirileri üç ana başlık altında toplamak mümkün görünmektedir. Bunlar Sen'in geliştirdiği kapasite yaklaşımının bir kapasiteler listesi hazırlanmaması, kapasite yaklaşımının aşırı bireyci olması ve kapasite yaklaşımının uygulanabilmesini zorlaştıracak derecede soyut bir yaklaşım olması yönündedir. Çalışmanın bu bölümünde bu eleştiriler sırasıyla incelenecektir.

#### 3.4.1 Kapasiteler Listesi

Alanyazın taramasında, Sen'in insani gelişmişliğin değerlendirilmesi sırasında dikkate alınacak kapasite ve işlevlere ilişkin net bir liste veya taksonomi sunmadığı görülmektedir. Bu nedenle, kapasite yaklaşımı bağlamında en çok tartışılan konulardan birinin, hangi kapasitelerin önemli olduğu ve buna kimin nasıl karar vereceği ile ilgili olduğu belirtilmektedir (Robeyns, 2000; 2005). Sen (2004), bu noktada değişmez bir nihai kapasiteler listesine bağlı kalmanın yanlış olduğunu belirtmektedir. Böyle bir listenin yokluğu, Sen'in yaklaşımının eksik kaldığı yönünde eleştiriler almasına sebep olsa da Sen yaklaşımının asıl gücünün burada olduğunu belirtmektedir. Kesin bir liste hazırlamayı, insanlara kendileri için değerli olan işlev ve kapasitelere karar verme özgürlüğü sunmayı amaçladığını ifade etmektedir (Sen, 1993, s. 47). Bu nedenle, kapasite yaklaşımının geniş bir uygulama alanı olmasını amaçlayan Sen, bir kapasiteler listesi hazırlamaktan özellikle kaçınmıştır (Zheng, 2009).

Sen (1993, s. 47) hangi kapasitelerin değerli olduğuna ilişkin bir fikir birliği olmasının mümkün olduğunu, fakat tek bir nihai liste hazırlamanın kısıtlayıcı olabileceğini ifade etmektedir. Evrensel bir liste, ataerkin olabileceği gibi kültürel ve tarihi farklılıkları göz ardı etme tehlikesi de taşımaktadır. Bu da etnosentrik veya elitist bir bakış açısının empoze edilmesi tehlikesini ortaya çıkarmaktadır. Herhangi biri tarafından oluşturulacak nihai bir listenin, listeyi hazırlayan kişinin hayat görüşü ve değerlerinden etkilenmesinin kaçınılmaz olduğunu düşünmektedir.

Sen, insanların kendi kapasite listelerini oluşturmalarını teşvik etmektedir. Daha önceden tanımlanmış tek bir listeye bağlı kalmanın doğru olmadığını savunan Sen, bir işlevler veya kapasiteler listesinin bütün değerlendirmelerde kullanılamayacağına inanmaktadır (Alkire, 2005). Sen'e göre, kapasite listesi amaca ve bağlama göre değişiklik gösterebilmektedir. Bu nedenle, kapasiteler listesinin analiz yapılacak ülke, bölge veya topluluğunun üyelerinden oluşan kamuoyu fikrinin alınarak oluşturulması gerektiğinin vurgulanmaktadır (Oosterlaken, 2009). Bir diğer deyişle, demokrasinin evrensel bir değer olduğunu ifade eden Sen (1999), hangi kapasitelerin işin içine alınacağını demokratik yollarla belirlenmesini önermektedir. (Robeyns, 2000; 2005). Bununla birlikte, kapasitelerin seçimi sırasında demokratik süreçlerin işletilmesi gerektiğini belirten Sen, bu yolların da duruma ve bağlama göre tercih edilmesi gerektiğini vurgulamakta ve söz konusu yolların neler olduğunu net bir şekilde telaffuz etmemektedir (Robeyns, 2006).

Sen (2004; 2005) nihai bir kapasiteler listesi sunmaktan özellikle kaçınırken kapasiteleri liste halinde sıralamanın pek de zor olmadığını altını çizmektedir. Fakat, buradaki asıl sorun kamuoyu yoklaması olmadan veya ilgili grubun görüşü alınmadan kuramcılar tarafından oluşturulan evrensel bir liste üzerinde ısrar etmektir. İyi beslenme, sağlıklı yaşama, hareket edebilme, eğitim alma, kamu hayatına katılma gibi temel kapasitelerden söz etmek mümkündür. Bununla birlikte, herhangi bir ekleme veya çıkarma yapılmasına olanak tanımayan sabit bir liste fikri olası sorunları da beraberinde getirmektedir. Sadece kuram, tüm zamanlar için tüm toplumlarda geçerliliğini yitirmeyecek bir liste hazırlamak için yeterli görülmemektedir. Böyle bir yaklaşım hem demokrasinin çiğnenmesi hem de sosyal hayatın gerçeklerinden kopuk bir kuram anlayışının yüceltilmesi anlamına gelmektedir.

Ayrıca, bir liste hazırlanması durumunda listede yer alan maddelerden hangilerinin diğerlerine göre daha önemli olduğu tartışması da beraberinde gelmektedir. Örneğin, iyi beslenme mi barınma mı daha önemli? Bu sorunun cevabı bağlama göre değişmektedir. İnsanlar açlıktan ölüyorsa, beslenme kapasitesi öne çıkarken iyi beslenmesine rağmen güvenli bir evi olmayan bir kişi veya gruptan bahsedildiğinde, barınma kapasitesi daha önemli olmaktadır. Bu nedenle, ihtiyaçların önceliği ve sosyal koşullar listenin hazırlanmasında hayati önem taşımaktadır.

Sen evrensel bir kapasiteler listesi hazırlamaktan kaçınırken, kapasite yaklaşımını Sen'den farklı yorumlayan Nussbaum, evrensel olduğuna inandığı bir kapasite listesi sunmaktadır (Nussbaum, 2000, s. 72-75). Bu listedeki maddeler şöyle sıralanmaktadır:

*Yaşam:* Kişinin, normal insan hayatı süresince yaşayabilmesi, zamanından önce ölmemesi veya ölmeyi tercih edecek kadar kötü bir hayat sürmemesidir.

- *Bedensel Sağlık:* Sağlıklı olabilmek, yeterli beslenme ve barınma fırsatlarına sahip olabilmektir.
- *Beden Bütünlüğü:* Bir yerden bir yere özgürce hareket edebilmek, cinsel istismar ve ev içi şiddet dahil olmak üzere her türlü şiddet saldırılarından uzakta ve güvende olabilmektir.
- *Duyular, Hayal ve Düşünce:* Hayal etmek, düşünmek ve çıkarımda bulunmak için duyularını kullanabilmek; kişinin kendi tercihleri doğrultusunda dini, edebi, sanatsal, vb. deneyimleri yaşayabilmek için hayal dünyasını ve düşüncesini kullanabilmesidir.
- *Duygular:* İnsanın kendi dışındaki kişi ve şeylere bağlanabilmesi, sevebilmesi, korku ve endişeden uzak bir şekilde duygusal gelişimini tamamlayabilmesidir.
- *Eylemsel Us:* İnsanın kendi için iyi kavramının anlamını tanımlayarak hayatını ona göre planlaması için eleştirel bilincini kullanabilmesidir.
- *Duygusal Yakınlık:* Diğer insanlarla birlikte yaşayabilmek; diğerleriyle sosyal etkileşime girebilmek; aşağılanma duygusu olmadan diğerleriyle iletişim kurabilmek; ırk, dil, din, cinsiyet, etnik kökene dayalı ayrımcılığa maruz kalmamaktır.
- *Diğer Türler:* Hayvanlar, bitkiler veya doğa ile birlikte yaşamak ve onlar için endişelenebilmektir.
- *Eğlenme:* Gülebilmek, oynayabilmek, iyi vakit geçirebilmektir.
- *Kişinin Kendi Çevresi Üzerinde Kontrol Sahibi Olması:* Hayatı düzenleyen siyasi tercihlere etkin bir şekilde katılabilmek, malvarlığı edinebilmek, iş arayabilmek, iş yerinde insani bir tutum ile karşılanmaktır.

Sen (1993, s. 47) Nussbaum'un böyle bir liste hazırlamasına karşı çıkmamakla birlikte bu listenin nihai bir liste olarak kabul edilip her durumda ve her yerde kullanılmasından çekindiğini belirtmektedir.

### **3.4.2 Aşırı Bireycilik**

Kapasite yaklaşımı bireylerin kapasitelerine odaklandığı için aşırı bireyci olması yönünde eleştirilmektedir. Bu bağlamda yöneltilen eleştiriler üç grupta toplanmaktadır (İbrahim, 2006; Robeyns, 2000; 2005; Zheng, 2009): Kapasite yaklaşımı (i) aşırı bireycidir, (ii) gruplara gereken ilgiyi göstermemektedir ve (iii) sosyal yapılara gereken ilgiyi göstermemektedir. Halbuki, kapasite yaklaşımının kaynakların ve araçların işlevlere dönüştürülmesi sırasında etkisi olan sosyal ve çevresel faktörleri göz önünde bulundurduğu görülmektedir. Gore'un (2007) da belirttiği gibi, kapasite yaklaşımı, bireyleri atom parçaları olarak görmemekte veya herhangi bir durumu değerlendirmek için sadece kişisel tercihleri temel almamaktadır. Belirli bir sosyal düzenlemenin iyi mi kötü mü olduğuna karar vermek için, kişinin refahı ve özgürlüğü için iyi mi kötü mü olduğunu değerlendirmeye çalışmaktadır. Bu nedenle, kapasite yaklaşımı bireyci olmaktan uzak olmanın yanı sıra birey ile sosyal yaşam alanı arasında bir denge kurmaya çalışan bir yaklaşımdır.

Alkire (2008a), kapasite yaklaşımının bireyi temel alan yönünün yanlış yorumlandığını belirtmektedir. Kapasite yaklaşımının etik bireycilik anlayışını temel aldığı belirtilirken, üç bireycilik anlayışı arasında oldukça önemli farklılıklar olduğunun altı çizilmektedir (Robeyns, 2000; Alkire, 2008b). Söz konusu bireycilik türleri şöyle sıralanmaktadır:

- *Etik Bireycilik*: İlgilenilmesi gereken nihai birimin insan olduğunu vurgulamaktadır. Fakat bu, sosyal yapıları ve toplumsal özellikleri göz ardı etmek anlamına gelmemektedir. Söz konusu yapı ve kurumlar, insanların refahı açısından önem taşıdığı için değerlendirmeye alınmaktadır.
- *Ontolojik Bireycilik*: Toplumun bireylerden oluştuğunu ve bu yüzden bireylerin toplamından ibaret olduğunu öngörmektedir.
- *Metodolojik Bireycilik*: Bütün sosyal olguların bireyler temelinde açıklanabileceğini savunmaktadır.

Görüldüğü gibi, kapasite yaklaşımının bağlı olduğu etik bireycilik, bireyler ile toplum arasındaki ilişkiyi önemsemektedir. Bu noktada, insana odaklanmak sosyal yapıları görmezden gelmek anlamına gelmemektedir. Sen, bireyleri içinde buldukları toplumla etkileşim halinde olan ve siyasi ve sosyal işlere katılan kişiler olarak tanımlamaktadır. Sosyal yapıların önemi, bireylerin refahını ve özgürlüklerini etkilediği için önemlidir. Kapasite yaklaşımı, bu nedenle, toplumsal öğeleri de dikkate almaktadır.

### 3.4.3 Uygulama Sorunsalı

Kapasite yaklaşımına yöneltilen üçüncü eleştiri, bu yaklaşımın hayata geçirilmesi ile ilgilidir. Kapasite yaklaşımının nasıl uygulanacağı ile ilgili bir fikir birliği veya uygulanabilirliğine ilişkin deneysel çalışmalar yeterli görülmemektedir (Kuklys ve Robeyns, 2005). Bunun yanı sıra, soyut olduğu için uygulamaya geçirilmesi zor bir yaklaşım olarak görülmektedir (Mitra, 2006). Göz önünde bulundurulması gereken pek çok işlev olduğu ve iyi bir hayatın tanımına ilişkin fikir birliği olmaması nedeniyle de yaklaşımın uygulanabilirliği sorgulanmaktadır (Alkire, 2005). Ayrıca, Cookson (2005), kapasite yaklaşımını, ekonomik bir değerlendirme için doğrudan kullanmanın mümkün olmadığını ifade etmektedir.

Diğer yandan, Robeyns (2006) kapasite yaklaşımını uygulamaya geçirmenin kolay olmadığını kabul etmekle birlikte bunun mümkün olduğunun altını çizmektedir. Kapasite yaklaşımının uygulanabileceği 6 alanı ise şöyle sıralamaktadır: (i) Bir ülkenin insani gelişmişlik düzeyinin değerlendirilmesi, (ii) gelişmekte olan ülkelerdeki yoksulluğun belirlenmesi, (iii) gelişmiş ülkelerde yoksulluk ve refahın değerlendirilmesi, (iv) engelli insanların yoksunluklarının incelenmesi, (v) cinsiyet eşitsizliklerinin incelenmesi.

Bütün bunlara ek olarak, kapasite yaklaşımının uygulanabilirliğine ilişkin en önemli kanıtın 1990 yılından bu yana Birleşmiş Milletler tarafından yayınlanan İnsani Gelişme Raporları olduğu düşünülmektedir. Kapasite yaklaşımının öngördüğü öğretileri temel alan Birleşmiş Milletler, kalkınma ve refah ile ilgili analizlerini kapasite yaklaşımının ortaya koyduğu “insani gelişme” kavramını temel alarak başarıyla yürütmektedir.

### 3.5. Kapasite Yaklaşımının Eğitime Bakışı

Eğitim, insanlığın varoluşundan bu yana önemi hiç azalmayan, her zaman ve her yerde insanoğlunun gündeminde kalmış bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bununla birlikte, insanların eğitimden beklentileri zamana ve topluma göre değişiklik göstermektedir. Eğitimden beklenenler değiştiğinde, eğitim sistemleri de bu yönde şekillenmiştir.

Eğitimden beklenenler ve eğitim sistemlerinin bu doğrultuda işe koştugu yöntemler değişse de toplumların kalkınması eğitimin en önemli görevlerinden biri olagelmıştır. Nitekim, Hart (2012) eğitimin küresel kalkınma gündeminin temel yapıtaşlarından biri olmaya devam ettiğini belirtmektedir. Bu noktada, kalkınma kavramının nasıl tanımlandığının önemli olduğu

düşünülmektedir. Örneğin, kalkınmayı farklı ele alan insan sermayesi kuramı ile kapasite yaklaşımının eğitime bakışının oldukça farklı olduğu görülmektedir. İnsan sermayesi kuramı, eğitimi uluslararası kalkınma bağlamında ele alırken ekonomi alanında farklı bir pencere açan kapasite yaklaşımının eğitimi ele alış biçiminin de farklı olduğu görülmektedir (Unterhalter, 2003).

Kapasite yaklaşımının, bütün insanların saygınlığını dikkate alan felsefi bir söylem olduğu görülmektedir. Kapasite yaklaşımı, en basit haliyle, özgürlükler ve insanın kendini gerçekleştirme için uygun ortamın yaratılması ile ilgilidir. Amartya Sen, ekonominin ve felsefenin kavramlarını birleştirip yaklaşımının merkezine “kapasiteler” kavramını koymuştur. Bu açıdan bakıldığında, kapasite özgürlüklere, yani kişinin istediği gibi bir hayat sürmesi için elinde tuttuğu seçeneklere gönderme yapmaktadır (Saito, 2003). Kapasite, kişilerin sahip oldukları kaynaklar değil yapabildikleri ve olabildikleriyle ifade edilmektedir. Bu yaklaşım, insanların gerçekte neler yapabileceklerine ve hayatlarını nasıl yaşamak istediklerine, yani işlevlerin ve özgürlüklerin birleşiminden oluşan kapasitelerine odaklanmaktadır (Walker, 2015).

Görüldüğü gibi, kapasiteler ve özgürlükler birbirinden ayrılamaz durumda olan iki kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Özgürlükler ise, toplumsal, ekonomik ve siyasi düzenlemelerle yakından ilgilidir; çünkü kişinin başarabilecekleri, ekonomik olanaklar, siyasi özgürlükler, sosyal dinamikler, sağlık ve temel eğitim gibi faktörler tarafından belirlenmektedir (Hart, 2012; Toson vd., 2013). Bu doğrultuda, çocuklar ihtiyaç duydukları eğitim desteğini alabilirse, istedikleri eylemleri hayata geçirebilme özgürlüğü kazanmış olacaklardır.

Kapasite yaklaşımına göre, eğitimin ilk ve öncelikli amacının, insanların istedikleri gibi bir hayat sürmelerini mümkün kılacak şekilde kapasitelerinin artırılması olduğu belirtilmektedir (Saito, 2003; Walker, 2005). Bu eğitim deneyiminin iki yönü bulunmaktadır; çocuğunun yeteneklerinin geliştirilmesi ve çocuğun önündeki fırsatların artırılması. Örneğin, matematik eğitimi sayesinde matematik becerileri gelişen bir öğrencinin, ileride bir matematikçi veya bankacı olma fırsatı da doğmuş olmaktadır. Böylece, eğitim yoluyla çocuğun hem yetenekleri hem de fırsatları artmış olmaktadır ki bu da zaten kapasitesinin artmış olduğu anlamına gelmektedir.

Kapasite yaklaşımı, eğitime hem için hem de araçsal bir değer atfetmektedir (Saito, 2003). İçkin değeri ve araçsal rolü dikkate alınan eğitim, sosyal kalkınma bağlamında yeniden konumlandırılmaktadır. Kapasite kavramının, kişinin yapmak istediğini yapma ve olmak istediğini olma özgürlüğü ile tanımlandığı göz önünde bulundurulduğunda, kişinin seçme özgürlüğü ve dolayısıyla kapasitesini arttırması eğitimin için değerini oluşturmaktadır (Hart, 2012). Bu nedenle, eğitim sadece insan sermayesini oluşturmakla değil, insanın kapasitesini arttırmakla da görevlidir.

Eğitimin için değerini dikkate alan kapasite yaklaşımı, eğitimin rolü, eğitim süreci ve içeriği ile ilgili yeni bir bakış açısı sunmaktadır. Böylece, eğitime ilişkin neo-liberal söylemler, okullaşma oranı veya okulda kalınan ortalama süre gibi sayısal ifadelerin ötesinde bir eğitim düşüncesi geliştirmek mümkün olmaktadır. Bu noktada, eğitimin sadece bilgi edinmeyi veya öğrenmeyi değil kişinin kendi hayatı için değer verdiği bilgiyi edinmesini amaçladığı belirtilmektedir (Toson vd., 2013).

Eğitimin, insanların seçtikleri hayatı yaşayabilmeleri için gelişmelerini sağlamak ve insanlara yeni fırsatlar sunmak gibi bir görevi olduğu anlaşılmaktadır. Fakat, günlük hayatımızda varlığından bile habersiz olduğumuz pek çok fırsat olabilmektedir (Saito, 2003). Eğitim, fırsatlar konusunda farkındalık yaratılması noktasında da öne çıkmaktadır. Bir kişi için yeni kapasite setleri yaratarak o kişinin özerk olmasını sağlamaktadır. Bir diğer deyişle, kişinin kendi hayatıyla ilgili seçimler yaparak hayatının öznesi olabilmesi için eğitim yoluyla özerk olmayı öğrenmesi gerekmektedir. Eğitim, kişiye özerkliği öğretmeli ve kişide bu özerkliği nasıl kullanacağını gösteren yargılama gücünü geliştirmelidir (Walker, 2005).

Eğitimin bir diğer önemi de kapasitelerin kullanılması noktasında kişinin iyi ve doğru tercihler yapmasını sağlayacak değerleri öğretmesidir. Sen, kapasitelerin kendi içinde her zaman iyi olduğunu ifade etmektedir (Sen, 1992). Kapasitesinin hangi amaç için ve nasıl kullanılacağı ise kişiden kişiye değişmektedir. Bu nedenle, kapasiteler ancak kişi kötü niyetle ve kötü bir amaç için kullandığında kötü olmaktadır. Bu noktada, Sen ile fikir ayrılığına düşen Saito (2003), kapasitelerin kendi içinde nötr olduğunu ve kullanıma bağlı olarak iyi veya kötü olabileceğini ifade etmektedir. Örneğin, bir çocuğa yüzme öğretmek ile o çocuğun yüzme yeteneğine değer vererek yüzmeyi tercih etmesini sağlamak aynı şey değildir. Bu noktada, eğitim devreye girmektedir. Kişi, eğitim yoluyla kapasitesini arttıracak yeni beceriler öğrenirken bu becerileri iyi bir amaç için kullanmasını sağlayacak değerleri de beraberinde öğrenmelidir. Bir diğer deyişle, kapasite yaklaşımı insanları özerk kılmamanın yanı sıra kapasitelerin kullanılması noktasında devreye girecek değerleri veren bir etkinlik olarak kabul edilmektedir (Saito, 2003)

Kapasite yaklaşımı ile eğitim arasındaki ilişkiyi inceleyen Saito (2003), bu yaklaşımın çocuklar için de uygulanabilir olup olmadığı sorusunu gündeme getirmektedir. Çocukların kendileri için en iyisini seçme konusunda ebeveynlerinin, öğretmenlerinin veya toplumun desteğine ihtiyaç duyduğu tartışmasız bir gerçektir. Bu durumda, çocuklar kendileri için iyi olanı seçme konusunda tek başlarına karar verecek olgunlukta değil iseler, kapasite yaklaşımının çocukların eğitimi açısından uygulanabilirliği nedir? Öncelikle, kapasite yaklaşımının amaçladığı özgürlükler bir çocuk açısından düşünüldüğünde, çocuğun sadece şimdiki değil gelecekteki özgürlükleri akla gelmelidir. Sen, Saito ile 2 Mart 2001'de yaptığı bir röportajda bu konuya açıklık getirirken aşı olmak istemeyen bir çocuk örneğini vermektedir. Aşı olmamayı tercih eden bir çocuğun, yetişkin olduğunda sağlıklı bir hayat sürme kapasitesine sahip olabilmesi için, istemese de aşı olması, çocuğun şu andaki değil gelecekteki kapasitesini ve özgürlüğünü arttırmak anlamına gelmektedir. Bu bakış açısına göre, çocuğun şu andaki özgürlüklerini bir dereceye kadar kısıtlamak gelecekte sahip olacağı özgürlüklerini arttırmak anlamına gelebilmektedir. Saito, bu nedenle, çocukların eğitimi söz konusu olduğunda, mevcut özgürlüklerin değil gelecekte sahip olacakları özgürlüklerin düşünülmesi gerektiğini belirtmektedir. Bununla birlikte, yetişkinlerin ve toplumun desteğiyle, çocukların eğitim sürecinde de hayatlarının öznesi olmalarına izin verilerek özgür olmalarının sağlanması gerektiği vurgulanmaktadır (Walker, 2005).

Eğitimin rolü konusunda insan sermayesi kuramı gibi pek çok kuramdan farklı bir görüş benimseyen kapasite yaklaşımı, eğitim alanındaki eşitlik ve kaynakların eşit dağıtımı gibi konularda da yeni bir bakış açısı sunmaktadır. Bir diğer deyişle, birbirinden farklı ve eşit olmayan sosyal ortamlarda yer alan çocukların eğitimi söz konusu olduğunda, kapasite yaklaşımının oldukça etkili öngörülerini bulunmaktadır (Unterhalter, 2003).

Kapasite yaklaşımı, herkesin eğitim etkinliklerine aynı yollarla katılmasının ve eğitimden aynı yollarla fayda sağlamanın mümkün olmadığını kabul etmektedir (Hart, 2012). Hart, ayrıca, okullarda sunulan formal eğitimin bütün katılımcılara fayda sağlamadığının da sıklıkla deneyimlenen bir gerçek olduğunun altını çizmektedir. Bazı eğitim deneyimlerinin sınıf, cinsiyet ve etnik köken gibi farklılıklardan kaynaklanan sosyal eşitsizlikleri daha da derinleştirdiği ifade edilmektedir. Bu noktada, bireylerin sahip oldukları eğitimsel kaynakları kapasiteye dönüştürmelerinde etkili olan dönüştürme faktörlerine dikkat çekilmektedir. Bir diğer deyişle, iki kişi aldıkları eğitim sonucunda aynı niteliklerle donatılmış bir şekilde eğitimini tamamlayabilir. Bununla birlikte, eğitim yoluyla kazandıkları niteliklerinden oluşan kaynakları istedikleri bir mesleği tercih etme fırsatına dönüştürme konusunda eşit derece özgür olmayabilirler. İçlerinden birinin seçimleri, kişisel özelliklerinin yanı sıra kültürel değerler veya normlar nedeniyle sınırlı olabilir. Hart, bu noktada cinsiyet eşitsizliğinden bir örnek sunmaktadır. Aynı eğitimi almış olan bir kadın ve erkek söz konusu olduğunda, kadının belli pozisyonlarda iş bulma olanağı daha az olabildiğini belirtmektedir.

Kişisel, sosyal, ekonomik ve siyasi farklılıklar göz önünde bulundurulduğunda, eğitim çıktılarının her bir çocuk için aynı olmasının eşitlik olmadığı, eğitimde eşitlikten söz edebilmek

için eğitim çıktılarının her bir çocuk için adil olması gerektiği belirtilmektedir (Underwood vd., 2012). Kapasite yaklaşımının eğitim açısından kapasiteler, işlevler ve farklılıklar olmak üzere üç temel kavramı olduğunun altını çizilirken eğitim yoluyla çocukların kendi kapasitelerini geliştirmesinin amaçlandığı öne çıkmaktadır. Bununla birlikte, her bireyin kapasitesi veya yaşamaya değer bulduğu şeyler farklılıkları tarafından da etkilenmektedir. Bu nedenle, Underwood ve arkadaşları tüm farklılıkları dikkate alan kapsayıcı bir eğitimin önemine vurgu yapmakta ve böyle bir eğitimin kapasite yaklaşımı ile mümkün olduğunun altını çizmektedir. Benzer şekilde, Terzi (2005) herhangi bir engelin sadece bir çeşitlilikten ibaret olduğunu ifade etmektedir. Örneğin, disleksinin aslında bir dezavantaj olmadığını, disleksi olan bir çocuğun dezavantajlı duruma düşüp düşmeyeceğinin eğitim sisteminin tasarlanması ile yakından bağlantılı olduğunu belirtmektedir. Terzi, bu noktada, çocuğun mevcut bir engeli nedeniyle kısıtlanan işlevlerinin, ileride sahip olabileceği kapasitelerinin de azalmasına yol açacağı uyarısında bulunmaktadır.

Bu uyarıdan harekete, tepeden inme bir anlayışla oluşturulan bir eğitim sisteminin kapasiteleri arttırdığı söylenemez. Eğitim sistemi, tepeden inme bir yaklaşımla kurgulanıyor ve rekabeti ön plana çıkarıyorsa, çocuklar sadece sınavda çıkacak olan konulara çalışma eğiliminde olmaktadır (Saito, 2003). Böyle bir eğitim sisteminde yer alan çocukların eğitim yoluyla özerk olması beklenemez. Böyle bir durumda, zorunlu eğitim kapsamında kendilerine söyleneni yapmaktan başka seçenekleri olmaz. Sonuç olarak, kapasiteleri arttırması beklenen eğitim etkinliklerinin kişileri özerk yapan bir eğitim olması gerekmektedir.

Öğretim yöntem ve teknikleri, program ve değerlendirme açısından başarılı ve kendine güvenen öğrenenler yetiştirmelidir (Walker, 2005). Eğitim programı ve diğer düzenlemeler, bütün öğrencileri kapsayıcı nitelikte olmalı ve hiçbir grubu ihmal etmemelidir (Toson, Burrello % Knollman, 2013). Eğitim liderleri, çoğunluktan farklı ihtiyaç veya yeteneklere sahip bireylerin de ihtiyaçlarını ve kapasitelerini göz önünde bulundurmalıdır. Eğitim sistemine ilişkin kararlar alınırken, kalkınma veya ekonomi büyüme değil insanların saygınlığı ve kapasitesi merkeze alınmalıdır. Söz konusu düzenlemeler, çocukların ve ailelerinin saygın bir hayat yaşamalarına olanak tanıyacak şekilde yapılmalıdır (Toson vd., 2013).

Kişisel gelişim, sosyal kalkınma ve özgürlükler birbiriyle iç içe geçmiş durumdadır. (Walker, 2005) Eğitim sistemlerindeki adaletsizlikleri azaltmak için neler yapılabileceğine ilişkin kavramsal araçlar sunmaktadır. (Hart, 2012)

## **TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER**

Kapasite yaklaşımı, büyüme odaklı, kalkınmayı sadece iktisadi kavram ve terimlerle açıklayan ana akım kuramlara alternatif olarak doğmuştur (Kleine, 2010). Bu yönüyle, refah, eşitsizlik, adalet ve kamu politikaları alanında disiplinler arası bir kapı araladığı görülmektedir. Bununla birlikte, Robeyns (2006) kapasite yaklaşımının, her türlü uygulamada diğer kuram ve yaklaşımlardan üstün olan bir yaklaşım olarak görülmemesi gerektiğinin de altını çizmektedir. Pek çok noktada, kapasite yaklaşımı diğer kuramların yerini almayı hedeflemekten ziyade diğer kuramlarla kullanılabilir bir bakış açısı sunmaktadır. Bu nedenle, politika önerme, sosyal norm, düzenleme ve uygulamaların eleştirel bir bakış açısıyla incelenmesinde farklı bir çerçeveye sunmaktadır.

Görüldüğü gibi, kapasite yaklaşımı, bireylerin refahını ölçmede geleneksel ekonomik ölçümlerin ötesine geçerek insanların yaşamlarını daha özgürce ve anlamlı bir şekilde yaşamalarını sağlayan kapasiteleri merkeze almaktadır (Kuklys ve Robeyns, 2005). Bu yönüyle, kapasite yaklaşımı, insanların temel ihtiyaçlarının karşılanmasından ziyade yeteneklerini geliştirmeye odaklanmaktadır. Söz konusu yeteneklerin geliştirilmesinde eğitim, sağlık ve iş olanakları gibi faktörler önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle, kapasite yaklaşımının,

toplumsal eşitsizliklerin ve ayrımcılığın ele alınmasında etkili bir araç olabileceği belirtilmektedir (Külahoğlu, 2018). Bu noktada, kapasite yaklaşımını, sosyal adalet ve insan haklarıyla yakından ilişkilendirmek mümkün görünmektedir, çünkü insanların temel kapasitelerine erişim hakkının savunulması, bu yaklaşımın temel ilkelerindedir.

Kapasite yaklaşımının sosyal eşitsizlikleri ele almada önemli bir araç olabileceği kabul edilse de bu yaklaşıma yönelik bazı eleştiriler bulunmaktadır. Öncelikle, kapasite yaklaşımını hayata geçirmek için uygun ölçüm araçları ve göstergelerin geliştirilmesinin önemli olduğu belirtilmektedir (Zheng, 2009). Bu noktada, kapasitelerin evrensel ve nihai bir listesinin mümkün olup olmadığı üzerinde tartışılan bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunun yanı sıra, kapasite yaklaşımının bireyin ihtiyaç, istek ve kapasitelerine vurgu yaparak aşırı bireyci olduğu ifade edilmektedir (Robeyns, 2000). Ayrıca, kapasite yaklaşımı, toplumsal eşitsizlikleri ele almak için güçlü bir araç olma potansiyeline sahip olsa da eşitsizlikleri azaltma çabaları, kaynakların daha adil bir şekilde dağıtılması gerektiğini kabul eden politika değişikliklerini gerektirebilir. Bu yönüyle, bu yaklaşımın öngördüğü fikirleri uygulamanın pratikte ne kadar mümkün olduğu bir diğer tartışma konusudur (Mitra, 2006). Sonuç olarak, kapasite yaklaşımı, refahı ölçme ve insanların yaşamlarını iyileştirme açısından önemli bir teorik çerçeve sunmaktadır. Ancak uygulama ve politika tasarımı açısından bazı zorlukları içerdiği görülmektedir.

Mevcut kavram ve konulara eleştirel bir bakış açısı getirmesi yönüyle, kapasite yaklaşımının yeni bir bakış açısı sağlayabileceği alanlardan biri de eğitimidir. Eğitimde fırsat eşitliği, adalet, eğitime erişim gibi konularda eşit ve adil olmayı savunan eğitim yaklaşımlarının yerini alacak bir yaklaşım olarak görülmemekle birlikte kapasite yaklaşımının söz konusu geleneksel eğitim anlayışına yeni bir soluk getirebilecek nitelikte olduğu düşünülmektedir. Eğitimde standartlaşmanın mümkün olmadığını ortaya koyan kapasite yaklaşımı, eğitimin nihai amacının kişinin yapmak istediklerini yapabilecek kapasiteye sahip olmasını sağlamak olduğunu ileri sürmektedir (Sen, 1992).

Eğitime getirdiği yeni bakış açısıyla kapasite yaklaşımının eğitimin paydaşlarına ve politika yapıcılara farklı bir bakış açısı kazandırabileceği ortadadır. Bu doğrultuda, bu yaklaşımın eğitimciler, politika yapıcılar ve öğrenciler tarafından nasıl algılandığına ilişkin nitel ve nicel çalışmalar yürütülebilir. Ayrıca, kapasite yaklaşımının uygulanabilirliğini test etmek için konu ile ilgili saha çalışmaları yapılabilir. Bu yönüyle, kapasite yaklaşımını temel alan pilot uygulamalar geliştirilebilir.

## **KAYNAKÇA**

- Alkire, S. (2005). Why the capability approach? *Journal of human development*, 6(1), 115-135.
- Alkire, S. (2008a). Using the capability approach: Prospective and evaluative analyses. *Journal of Human Development*, 26-50.
- Alkire, S. (2008b). The capability approach to the quality of life. *OPHI Research in Progress Series*.
- Alkire, S., & Deneulin, S. (2009). Introducing the human development and capability approach. In *An introduction to the human development and capability approach* (Eds. Severine Deneulin and Lila Shahani), 22-48. London: IDRC.
- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1997). Writing narrative literature reviews. *Review of General Psychology*, 1(3), 311-320.
- Clark, D. A. (2005a). The capability approach: Its development, critiques and recent advances. *Economic and Social Research Council Global Poverty Research Group Working Paper Series*.



- Clark, D. A. (2005b). Sen's capability approach and the many spaces of human well-being. *The Journal of Development Studies*, 41(8), 1339-1368.
- Comim, F. (2001). Operationalizing Sen's capability approach. *Justice and Poverty: Examining Sen's Capability Approach Conference*, Cambridge.  
[https://scholar.google.com/scholar?hl=tr&as\\_sdt=0%2C5&q=Comim%2C+F.+%282001%29.+Operationalizing+Sen%E2%80%99s+capability+approach.+Justice+and+Poverty%3A+Examining+Sen%27s+Capability+Approach+Conference%2C+Cambridge.+%28ss.+1-16%29.&btnG=](https://scholar.google.com/scholar?hl=tr&as_sdt=0%2C5&q=Comim%2C+F.+%282001%29.+Operationalizing+Sen%E2%80%99s+capability+approach.+Justice+and+Poverty%3A+Examining+Sen%27s+Capability+Approach+Conference%2C+Cambridge.+%28ss.+1-16%29.&btnG=) Erişim tarihi: 21.05.2020
- Cookson, R. (2005). QALYs and the capability approach. *Health economics*, 14(8), 817-829.
- Cronin, P., Ryan, F., & Coughlan, M. (2008). Undertaking a literature review: A step-by-step approach. *British Journal of Nursing*, 17(1), 38-43.
- Deneulin, S., & McGregor, J. A. (2010). The capability approach and the politics of a social conception of wellbeing. *European Journal of Social Theory*, 13(4), 501-519.
- Gaspar, D. (1997). Sen's capability approach and Nussbaum's capabilities ethic. *Journal of International Development*, 9(2), 281-302.
- Gaspar, D. (2002). Is Sen's capability approach an adequate basis for considering human development? *Review of political economy*, 14(4), 435-461.
- Gore, C. (1997). Irreducibly social goods and the informational basis of Amartya Sen's capability approach. *Journal of International Development*, 9(2), 235-250.
- Hart, C. S. (2012). The capability approach and education. *Cambridge Journal of Education*, 42(3), 275-282.
- Hick, R. (2012). The capability approach: Insights for a new poverty focus. *Journal of Social Policy*, 41(2), 291-308.
- HDCA (2020). <https://hd-ca.org/> Erişim Tarihi: 21.05.2020
- Ibrahim, S. S. (2006). From individual to collective capabilities: the capability approach as a conceptual framework for self-help. *Journal of Human Development*, 7(3), 397-416.
- Johnstone, J. (2007). Technology as empowerment: A capability approach to computer ethics. *Ethics and Information Technology*, 9(1), 73-87.
- Kleine, D. (2010). Using the choice framework to operationalise the capability approach to development. *Journal of International Development*, 22, 674-692.
- Kuklys, W., & Robeyns, I. (2005). Sen's capability approach to welfare economics. In *Amartya Sen's Capability Approach* (pp. 9-30). Springer.
- Külahoğlu, Ş. (2018). Eğitimde eşitlik politikalarının Amartya Sen'in kapasite yaklaşımı açısından analizi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(4), 1187-1194.
- Mitra, S. (2006). The capability approach and disability. *Journal of Disability Policy Studies*, 16(4), 236-247.
- Nussbaum, M. (2000). *Women and human development: The capabilities approach*. Cambridge University Press.
- Oosterlaken, I. (2009). Design for development: A capability approach. *Design Issues*, 25(4), 91-102.

- Robeyns, I. (2000). An unworkable idea or a promising alternative? Sen's capability approach re-examined discussion paper 00.30. *Center for Economic Studies, University of Leuven: Leuven, Belgium.*
- Robeyns, I. (2003). Sen's capability approach and gender inequality: selecting relevant capabilities. *Feminist Economics*, 9(2-3), 61-92.
- Robeyns, I. (2005). The capability approach: a theoretical survey. *Journal of Human Development*, 6(1), 93-117.
- Robeyns, I. (2006). The capability approach in practice. *Journal of Political Philosophy*, 14(3), 351-376.
- Saito, M. (2003). Amartya Sen's capability approach to education: A critical exploration. *Journal of Philosophy of Education*, 37(1), 17-33.
- Sen, A. (1985a). A sociological approach to the measurement of poverty: a reply to Professor Peter Townsend. *Oxford Economic Papers*, 37(4), 669-676.
- Sen, A. (1985b). Commodities and capabilities. *Lectures in economics policy* (Vol. 7).
- Sen, A. (1990). Development as capability expansion. *The Community Development Reader*, 41-58.
- Sen, A. (1992). *Inequality reexamined*. Oxford University Press.
- Sen, A. (1993). Capability and well-being. In *The quality of life*, (Eds. Martha C. Nussbaum and Amartya Sen), p. 30-53.
- Sen, A. (1994). Well-being, capability and public policy. *Giornale degli economisti e annali di economia*, 333-347.
- Sen, A. (1999). Democracy as a universal value. *Journal of democracy*, 10(3), 3-17.
- Sen, A. (2001). *Development as freedom*. Oxford University Press.
- Sen, A. (2004). Capabilities, lists, and public reason: Continuing the conversation. *Feminist Economics*, 10(3), 77-80.
- Sen, A. (2005). Human rights and capabilities. *Journal of human development*, 6(2), 151-166.
- Terzi, L. (2005). Beyond the dilemma of difference: The capability approach to disability and special educational needs. *Journal of Philosophy of Education*, 39(3), 443-459.
- Toson, A. L. M., Burrello, L. C., & Knollman, G. (2013). Educational justice for all: The capability approach and inclusive education leadership. *International Journal of Inclusive Education*, 17(5), 490-506.
- Underwood, K., Valeo, A., & Wood, R. (2012). Understanding inclusive early childhood education: A capability approach. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 13(4), 290-299.
- United Nations Development Program (UNDP), (1990). *Human development report 1990*. [http://www.hdr.undp.org/sites/default/files/reports/219/hdr\\_1990\\_en\\_complete\\_nostats.pdf](http://www.hdr.undp.org/sites/default/files/reports/219/hdr_1990_en_complete_nostats.pdf) Erişim Tarihi: 21.05.2020
- United Nations Development Program (UNDP), (2000). *The millennium development goals 2000*. <https://www.ohchr.org/EN/ProfessionalInterest/Pages/Millennium.aspx> Erişim Tarihi: 21.05.2020

- United Nations Development Program (UNDP), *The millennium development goals 2010*.  
[http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Resources/Static/Products/Progress2010/MDG\\_Report\\_2010\\_En.pdf](http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Resources/Static/Products/Progress2010/MDG_Report_2010_En.pdf) Erişim Tarihi: 21.05.2020
- United Nations Development Program (UNDP), *The millennium development goals 2015*.  
<https://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/mdg/the-millennium-development-goals-report-2015.html> Erişim Tarihi: 21.05.2020
- United Nations Development Program (UNDP), <http://www.hdr.undp.org/en/humandev> Erişim Tarihi: 26 Nisan 2020.
- Unterhalter, E. (2003). Crossing Disciplinary Boundaries: the potential of Sen's capability approach for sociologists of education. *British Journal of Sociology of education*, 24(5), 665-669.
- Walker, M. (2005). Amartya Sen's capability approach and education. *Educational Action Research*, 13(1), 103-110.
- WBG (1991). World Development Report: The challenge of development.  
<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/5974/WDR%201991%20-%20English.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Erişim Tarihi: 27 Nisan 2020.,
- World Bank. (2020). <https://www.worldbank.org/en/topic/education>. Erişim Tarihi: 21.05.2020
- Zheng, Y. (2009). Different spaces for e-development: What can we learn from the capability approach? *Information Technology for Development*, 15(2), 66-82.
- Zimmermann, B. (2006). Pragmatism and the capability approach: Challenges in social theory and empirical research. *European Journal of Social Theory*, 9(4), 467-484.

## Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Üstbilgi Farkındalıkları\*

### Metacognitive Awareness of Preschool Teacher Candidates

Betül Özkan<sup>1</sup>, Ensar Yıldız<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, 58betulozkan@gmail.com,  
(https://orcid.org/0009-0002-1295-4322)

<sup>2</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, ensaryildiz@outlook.com.tr,  
(https://orcid.org/0000-0003-3741-1121)

**Geliş Tarihi:** 21.06.2023

**Kabul Tarihi:** 13.09.2023

#### ÖZ

Bu çalışmada, okul öncesi öğretmen adaylarının üstbilgi farkındalıklarının araştırılması amaçlanmıştır. Araştırma karma desen türlerinden olan açıklayıcı sıralı desen kullanılarak tasarlanmıştır. Çalışmada nicel araştırma türlerinden tarama modeli ve nitel araştırma türlerinden açıklayıcı durum çalışması kullanılmıştır. Çalışma grubu kartopu ve kolay ulaşılabilir örnekleme kullanılarak belirlenmiştir. Çalışma grubunu okul öncesi öğretmenliği lisans programında öğrenim gören 247 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Çalışmanın nicel verileri Fırat-Durdukoca ve Arıbaş (2019) tarafından geliştirilen "Üstbilgi Farkındalık Ölçeği" kullanılarak, nitel verileri ise araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formuyla toplanmıştır. Nicel verilerin analizinde SPSS 23.0 paket programı aracılığıyla t-testi ve ANOVA, nitel verilerin analizinde MAXQDA Analytics Pro 2018 programı kullanılarak betimsel analiz, içerik ile iki vaka analizi yapılmıştır. Araştırmada okul öncesi öğretmen adaylarının üstbilgi farkındalıklarına ilişkin yaş, sınıf düzeyi, kardeş sayısı, anne-baba öğrenim durumu ve ebeveyn tutumuna değişkenleri arasında anlamlı farklılık bulunamamış sadece istatistiksel olarak cinsiyet değişkeni açısından erkekler lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Yapılan görüşmelerde okul öncesi öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun üstbilginin planlama bileşenine dikkat ettikleri, konuyu öğrenip öğrenmeme sürecinde konuyla ilişkili zihninden kendine soru sorma, zihninden konuyu tekrar etme, başka bir kişiye kendisine konuyla ilgili soru sordurma gibi uygulamalar yaparak performanslarını değerlendirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Okul öncesi eğitimi lisans programlarına üstbilginin ders olarak eklenmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Üstbilgi, öğretmen adayları, okul öncesi öğretmen adaylarının görüşleri, üstbilgi farkındalık.

#### ABSTRACT

This study aimed to explore the preservice preschool teachers' metacognitive awareness. The researchers used an explanatory sequential design, which is one of the mixed design types. In this context, the study used survey model among quantitative research methods, and explanatory case study among qualitative research methods. The participants were determined using snowball and convenience sampling methods. The participants consisted of 247 preservice preschool teachers. The researchers collected the quantitative data using the "Metacognitive Awareness Scale" developed by Fırat-Durdukoca and Arıbaş (2019), and qualitative data using the semi-structured interview form developed by the researchers. In the analysis of

\* Bu çalışma 27-30 Nisan 2023 tarihli 7. International Congress of Eurasian Social Sciences (7. Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Kongresi) isimli kongrede özet bildiri olarak sunulmuştur.

quantitative data, t-test and ANOVA were performed using the SPSS 23.0, and in the analysis of qualitative data, descriptive analysis, content and two case analyzes were performed using the MAXQDA Analytics Pro 2018 program. The results did not indicate any significant differences among the variables of age, number of siblings, mothers' education levels, fathers' education levels, parental attitude regarding the metacognitive awareness levels of preservice preschool teachers, however, highlighted a statistically significant difference in favor of males in terms of gender variable. The findings of interviews highlighted that the majority of preservice preschool teachers paid attention to the planning component of metacognition. The findings further pointed out that preservice preschool teachers evaluated their performance by using practices such as asking themselves questions related to the subject, repeating the subject in their minds, and asking another person a question about the subject in the process of learning a subject. The researchers recommend that metacognition should be added as a course to preschool education undergraduate programs.

**Keywords:** Metacognition, preservice teachers, opinions of preservice preschool teachers, metacognitive awareness.

## GİRİŞ

Üstbiliş, Latince öğrenmek veya bilmek anlamlarında kullanılan “cognitiōn” kelimesi ile Yunanca “ötesi” anlamında kullanılan “meta” kelimelerinin birleşmesiyle “metacognition” olarak kullanılmaya başlanan bir terimdir (Aydın, 2022). Kişinin, kendi öğrenmelerinin farkında olması üstbiliş kavramıyla ilgilidir (Alkan & Açıkıldız, 2020). Üstbiliş bilmeyi bilme olarak tanımlanabilir. Spinoza (1985), “fikrin fikri” doktorininde; “bir kişi bir şeyi bildiğinde, o şeyi bildiğini bilir ve aynı anda o şeyi bildiğini bildiğini de bilir.” ifadesiyle üstbiliş ile ilgili olarak bir tanımlama yapmıştır. O dönemde bir kavram olarak ele alınmayan üstbiliş ilk olarak Flavell tanımlamıştır (Flavell, 1977). Flavell’e (1977) göre üstbilişin temel anlamı biliş hakkında biliştir. Flavell’e göre çocuklar bir problemi çözerken sadece problemi değil aynı zamanda düşünme ve görevler hakkında düşünmeyi de öğrenirler. Bir başka deyişle üstbiliş, kişinin kendi düşünsel süreci ve bilgisi hakkında kendisinin farkında olmasıdır (Tosun & Irak, 2008).

Bilişsel süreç farkındalığı kişinin, neyi nasıl öğrendiği ile ilgilidir. Bu çerçeveden bakıldığında üstbiliş bilgi bileşeni ve beceri bileşeni olarak iki başlıktan oluşmaktadır (Alkan & Açıkıldız, 2020). Bilgi bileşeni (metacognitive knowledge) bilişsel süreç ve ürünlerin anlaşılması için gerekli derin anlayış ve bilgiler demektir. Beceri bileşeni (metacognitive skills) ise insanın kendi bilişsel süreçleri üzerinde istemli kontrolleridir. Bu üstbilişsel beceriler ise yönlendirme, planlama, izleme ve değerlendirmedir (Desoete, 2007). Bu beceriler sayesinde birey kendi öğrenmelerine ışık tutabilir, yönetebilir, denetleyebilir ve içselleştirebilir. Bu bağlamda üstbilişin öğrenme üzerindeki önemli faktörlerden olduğu söylenebilir. Ayrıca üstbilişin matematik öğretiminde etkili olduğu (Desoete vd. 2001), matematik performansının yordayıcısı olduğu (Desoete, 2007) ve problem çözme becerileri üzerine etkisini (Hacker & Dunlosky, 2003) ortaya koyan araştırmaların yanısıra; üstbilişsel yeteneklerin gelişmesinde yaş ile birlikte göreve özgü yeteneklerin de etkili olduğu (Bryce & Whitebread, 2012); üstbilişsel becerilerin yürütücü işlev becerileri ve motivasyon becerilerinin önemli bir yordayıcısı olduğu ve üstbilişin düşünülenden çok daha erken geliştiği ve bundan dolayı kasıtlı üstbilişsel etkinlikler yapılması gerektiği (Marulis & Nelson, 2020) araştırma sonuçları ile ortaya konulmuştur.

Üstbilişsel becerilerin kazandırılması için yapılan çeşitli stratejiler bulunmaktadır. Bunlar; ne bildiğini ve bilmediğini tanımlama, düşündüklerini ifade etme, düşünme hakkında konuşma, düşünme süreçlerinden bilgi almak, bir düşünme günlüğü tutma, planlama ve öz düzenleme ve kendini değerlendirme (Demircioğlu, 2008) şeklindedir. Smortchkova ve Shea (2020) çalışmalarında çocuklarda üstbilişsel gelişim ve kavram değişimini incelemişler ve analitik üstbiliş becerileri yüksek olan çocukların kavram değişimini daha kolay yaptıklarını

ortaya koymuşlardır. Öğretmenlerde olması istenilen üstbilgi farkındalığı, çocukların da üstbilgi becerileri anlamında gelişmesinde önemli bir faktördür (Alkan & Akçayıldız, 2020). Bu bağlamda öğretmenler, çocukların üstbilgi becerilerini geliştirecek etkinlikler düzenleyebilir. Çünkü okul öncesi dönemde kazandırılan beceriler çocuğun ileriki dönemlerde başarılı olmasını sağlayacaktır. Bu doğrultuda okul öncesi dönem öğretmenlerinin üstbilgi becerilere ve üstbilgi farkındalıklara sahip olması çocuklarda kalıcı izli üstbilgi becerilerin edinilmesine destek olacağı düşünülmektedir.

Alan yazında okul öncesi öğretmen adayları ile ilgili çocuk gelişimi ve okul öncesi öğretmenliği öğrencilerinin üstbilgi düzeylerinin ve yaşam doyumlarını (Ekici ve Balcı, 2018), okul öncesi eğitim programı ve örtük program bağlamında akıl yürütme becerilerinin yerini (Baydilek vd., 2018), okul öncesi öğretmen adayları ile üstbilgi farkındalığını (Özsoy ve Günindi, 2011) inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. Özsoy ve Günindi (2011) yapmış olduğu çalışmada, öğretmen adaylarını sınıf düzeyi, cinsiyet, mezun olunan lise açısından karşılaştırarak üstbilgi farkındalık düzeylerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Ancak okul öncesi öğretmen adayları ile yapılan araştırmalar incelendiğinde adayların üstbilgi farkındalıkları ile üstbilgi becerilerini bir arada ve karma yöntemle derinlemesine inceleyen Türkiye’de bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Bu araştırmada ise okul öncesi öğretmen adaylarının üstbilgi farkındalıkları ve becerilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının;

1. Üstbilgi farkındalık düzeyi nedir?
2. Üstbilgi farkındalık düzeyleri cinsiyet, yaş, sınıf düzeyi, anne-baba öğrenim durumu, kardeş sayısı ve ebeveyn tutumuna göre farklılaşmakta mıdır?
3. Üstbilgi kavramı hakkındaki görüşleri nelerdir?
4. Öğretmen adayları üstbilgi becerilerini günlük yaşamda nasıl kullanmaktadırlar?

sorularına yanıt aranmıştır.

## YÖNTEM

Araştırma karma yöntem türlerinden açıklayıcı sıralı desene göre tasarlanmıştır. Açıklayıcı sıralı desen, öncelikle nicel araştırma yöntemleriyle değişkenler arasındaki varsayımı test ederek ortaya çıkan ilişkileri sonrasında nitel araştırma yöntemleriyle neden-sonuç mekanizması ile ayrıntılı olarak ortaya çıkarmak için kullanılmaktadır (Aydın-Çakır & Türkes-Kılıç, 2021).

### 2.1. Çalışma Grubu

Nicel çalışma grubunun oluşturulmasında kolay ulaşılabilir örnekleme kullanılmıştır. Nitel çalışma grubunun seçiminde ise kartopu örnekleme kullanılmıştır. Kolay ulaşılabilir örnekleme, zaman, maliyet, salgın gibi sebeplerden dolayı seçilen örneklemdir (Merriam, 2013). Araştırmada Türkiye’de yaşanan deprem felaketinden dolayı kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Kartopu örnekleme, konu hakkında kimden daha çok bilgi alabilirim ve kimle mülakat yapmalıyım? sorularından hareketle referans olarak bir kişinin seçilerek bu kişi aracılığıyla diğer kişilere ulaşılmasıdır (Biernacki & Waldorf, 1981; Patton, 2014).

Nicel çalışma grubunu oluşturan toplam 247 katılımcının demografik bilgileri; kadın (N=193), erkek (N=54); 19 ve altı yaş (N= 41), 20 yaş (N= 32), 21 yaş (N=52), 22 yaş (N= 55), 23 ve üzeri yaş (N=67); sınıf düzeyi 1. sınıf (N= 54), 2. sınıf (N= 63), 3. sınıf (N= 80) ve 4. sınıf (N= 50); genel not ortalaması 2.99 ve altı (N= 110) ve 3.00 ve üzeri (N= 137); anne eğitim durumu ilkökul (165), ortaokul (N= 37), lise (N= 24), ön lisans (N= 21); baba eğitim durumu ilkökul (N= 87), ortaokul (N= 65), lise (53), ön lisans (32), lisans (N= 10); ebeveyn tutumu otoriter (N= 46), demokratik (N= 83), izin verici (N= 35) koruyucu (N= 83); kardeş sayısı

kardeşim yok (N= 25), 1 kardeş (N= 48), 2 kardeş (N= 53), 3 kardeş (N= 45) ve 4 kardeş (N= 76) şeklindedir.

Tablo 1’de nitel araştırma grubuna ilişkin demografik bilgiler yer almaktadır.

**Tablo 1**

*Nitel Araştırma Grubunun Demografik Bilgileri*

	Cinsiyet	Sınıf Düzeyi	Yaş	Ebeveyn Tutumu	Kardeş Sayısı	Anne Öğrenim Düzeyi	Baba Düzeyi	Öğrenim
K7	Kadın	1	19	Koruyucu	4	Lise	Lisans	
K8	Kadın	1	20	Koruyucu	2	İlkokul	İlkokul	
K15	Kadın	1	19	Demokratik	4	Lise	İlkokul	
K10	Erkek	1	19	İzin Verici	3	Lise	Lise	
K12	Erkek	1	19	Koruyucu	4	İlkokul	Ortaokul	
K14	Erkek	1	20	Otoriter	4	İlkokul	Ortaokul	
K16	Kadın	2	21	Koruyucu	3	İlkokul	İlkokul	
K17	Kadın	2	20	Koruyucu	4	İlkokul	İlkokul	
K18	Kadın	2	22	Demokratik	4	İlkokul	Ortaokul	
K5	Erkek	2	22	İzin Verici	3	Ortaokul	Lise	
K20	Erkek	2	22	Demokratik	4	İlkokul	İlkokul	
K9	Erkek	2	23	İzin Verici	3	İlkokul	Lisans	
K1	Kadın	3	21	Otoriter	4	İlkokul	İlkokul	
K3	Kadın	3	21	İzin Verici	4	İlkokul	İlkokul	
K11	Kadın	3	21	Demokratik	3	Ortaokul	Lisans	
K6	Erkek	3	21	Demokratik	1	Lise	Lisans	
K23	Erkek	3	21	Koruyucu	4	Ortaokul	Lise	
K24	Erkek	3	21	Otoriter	4	İlkokul	İlkokul	
K2	Kadın	4	23	Demokratik	3	Ortaokul	Ortaokul	
K4	Kadın	4	23	Koruyucu	3	İlkokul	İlkokul	
K19	Kadın	4	23	Demokratik	3	İlkokul	İlkokul	
K13	Erkek	4	24	Koruyucu	4	Ortaokul	Lisans	
K21	Erkek	4	23	Otoriter	4	Ortaokul	Lisans	
K22	Erkek	4	23	Koruyucu	4	İlkokul	İlkokul	

Tablo 1 incelendiğinde katılımcıların 12’si erkek ve 12’si kadındır. Katılımcıların ebeveynlerinin demokratik (N=7), Koruyucu (N= 9), izin verici (N= 4) ve otoriter (N= 4) tutuma sahip olduğu görülmektedir.

## 2.2. Veri Toplama Araçları

### 2.2.1. Öğretmen Adaylarının Üstbilişsel Farkındalık Düzeyleri Ölçeği

Araştırmanın nicel boyutunda Fırat-Durdukoca ve Arıbaş (2019) tarafından geliştirilen “Öğretmen Adaylarının Üstbilişsel Farkındalık Düzeyleri Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek 18 madde ve üç alt boyuttan (kişisel farkındalık, organizasyonel farkındalık ve yargısal farkındalık) oluşan 5’li likert tipinde geliştirilmiştir. Ölçekten toplam en düşük 18 ve en yüksek 90 puan alınmaktadır. Ölçeğin Cronbach-Alpha güvenirlik katsayısı ise .75’tir. Ölçek alt boyutlarına ilişkin ortalama puanlarının değerlendirilirken; “hiçbir zaman” 1-1.80, “nadiren” 1.81-2.60, “sık sık” 2.61-3.40, “genellikle” 3.41-4.20, 4.21-5.00 “her zaman” değerlerinin kriter olarak alınacağı belirtilmiştir. Ölçek 247 okul öncesi öğretmen adayına uygulanmış ve bu çalışmada Cronbach-Alpha güvenirlik katsayısı .89 olarak bulunmuştur.

### **2.2.2. Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Üstbiliş Becerilerine Yönelik Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu**

Araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formunun taslağında 10 soru yer almaktadır. Oluşturulan soru havuzu üstbiliş alanında çalışmaları olan üç alan uzmanına gönderilmiştir. Alan uzmanlarından gelen dönütler doğrultusunda “Problemi çözerken diğer arkadaşlarınızın geliştirmiş olduğu stratejilerden faydalaniyor musunuz?” sorusu çıkarılmış ve yarı yapılandırılmış görüşme formu dokuz soruya indirgenmiştir. Ardından üç okul öncesi öğretmen adayı ile pilot çalışma yapılmıştır. Yapılan pilot çalışma sonucunda soruların anlaşılabilir olduğu ve istenilen cevaplara ulaşılabilirdiği görülmüştür. Pilot uygulama sonrasında görüşme formuna nihai şekli verilmiştir. Görüşme formunda “Üstbilişi tanımlar mısınız?; Bir konuyu öğrenmek için nasıl bir çalışma süreci geçiriyorsunuz?; Bir konuyu öğrenip öğrenmediğinize nasıl karar veriyorsunuz?” gibi sorular yer almaktadır. Görüşme formunun yanıtlama süresi yaklaşık 15 dk sürmektedir.

### **2.3. Veri Toplama Süreci**

Araştırmanın nicel boyutunda veri toplamadan önce kullanılacak ölçeği geliştiren araştırmacılar gerekli izinler alınmıştır. Ardından 18 maddelik ölçek Google Forms’a dönüştürülmüştür. Öncelikle hazırlanan form üç öğretmen adayına gönderilmiştir. Üç öğretmen adayı ile gerçekleştirilen pilot çalışmanın ardından formda herhangi bir sorun olmadığı gözlenmiş ve esas uygulama için hazırlanan form online platformlardan okul öncesi öğretmen adaylarına ulaştırılmıştır. 247 öğretmen adayından toplanan veriler analiz edilmiştir. Analiz sonuçları doğrultusunda öğretmen adaylarından daha derinlemesine veri toplamak için araştırmacılar tarafından yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Ardından kartopu örnekleme yöntemi doğrultusunda üstbiliş hakkında detaylı bilgi alınabilecek bir katılımcı ile görüşme formu aracılığıyla görüşme tekniği kullanılarak gizlilik ve gönüllülük esaslarına uygun olarak görüşme yapılmıştır. Daha sonra katılımcının yönlendirmesi sonrasında gizlilik ve gönüllülük esaslarına uygun olarak nicel araştırmaya katılan toplamda 24 okul öncesi öğretmen adayı ile görüşmeler telefon aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Öncesinde öğretmen adayları ile randevu oluşturulmuş ve katılımcıların kendilerini rahat hissedebilecekleri bir ortamda görüşmeler yapılmıştır. Yapılan görüşmelerde katılımcıların vermiş olduğu yanıtlar not alınmıştır. Alınan notlara katılımcıların ismi yerine K1, K2, K3... biçiminde kodlar kullanılarak bilgisayar ortamına aktarılmıştır.

### **2.4. Verilerin Analizi**

Nicel verilerin analizinde IBM SPSS 23.0 paket programı kullanılmıştır. Öncelikle 247 öğretmen adayından alınan verilere normallik testleri uygulanmıştır. Analiz sonucunda Skewness 0.26, Kurtosis 0.128 ve Shapiro-Wilk .620 değerleri elde edilmiştir. Ardından histogram grafiği incelenmiş verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Verilerin normallik varsayımları karşılandığı için değişkenlere uygun olarak t-testi ve ANOVA analizleri yapılmıştır.

Nitel verilerin analizinde MAXQDA 2018 programı kullanılarak nitel veri analizi yöntemlerinden içerik analizi, betimsel analiz ve iki vaka analizi yapılmıştır. Araştırmacılar tarafından kod, kategori ve temalar oluşturulmuştur. Görüşmelerden elde edilen verilerin %20’si bir alan uzmanına gönderilmiş ve alan uzmanının verileri deşifre ederek kod, kategori ve temalar oluşturması istenmiştir. Alan uzmanının oluşturmuş olduğu kod, kategori ve temalar ile araştırmacılar tarafından oluşturulan kod, kategori ve temalarda fikir birliği olduğu görülmüştür.

### **2.5. Geçerlik, Güvenirlik ve İnandırıcılık**

Araştırmanın nicel boyutuna ilişkin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları sonrasında Cronbach Alpha değeri .89 olarak bulunmuştur. Araştırmanın nitel boyutuna ilişkin Lincoln ve Guba (1986) tarafından önerilen inandırıcılık aşamalarına uyulmuştur. Bu doğrultuda



görüşmeler gönüllülük esasına uygun olarak yapılmıştır. Görüşmelerden önce katılımcılar ile randevular oluşturulmuş ve katılımcıların kendilerini rahat hissedebilecekleri bir ortamda bulduklarında görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Yapılan görüşmelere K1, K2, K3 ... biçiminde kodlar verilerek bilgisayar ortamında saklanmıştır. Görüşmelerde katılımcılara istedikleri zaman görüşmeleri sonlandırabilecekleri ve vermiş oldukları yanıtlar katılımcılara hatırlatılarak eklemeler ya da çıkarmalar yapabilecekleri belirtilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formunun hazırlanma sürecinde ve verilerin analiz sürecinde uzman görüşlerine yer verilmiştir. Ayrıca araştırmacılar tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formuna yönelik pilot uygulama yapılmıştır.

## BULGULAR

Okul öncesi öğretmen adaylarının ölçek alt boyutlarından aldığı puanların ortalamasının betimsel istatistiki verilerine Tablo 2’de yer verilmiştir.

**Tablo 2**

*Öğretmen Adaylarının Ölçek Alt Boyutlarından Aldığı Puan Ortalamaları*

Alt Boyutlar	n	$\bar{x}$
Kişisel Farkındalık	247	3.791
Yargısal Farkındalık	247	3.734
Organizasyonel Farkındalık	247	3.440

Tablo 2 incelendiğinde okul öncesi öğretmen adaylarının ölçeğin alt boyutlarından almış oldukları puanların aritmetik ortalamasının “3.41-4.20 genellikle” (Fırat-Durdukoca ve Arıbaş, 2019) aralığında yer aldığı bu nedenle üstbilis farkındalık düzeylerinin “genellikle” olduğu tespit edilmiştir.

Okul öncesi öğretmen adaylarının üstbilis farkındalık düzeylerinin bazı değişkenlere göre karşılaştırılmasına ilişkin bulgular Tablo 3 ve Tablo 4’te verilmiştir.

**Tablo 3**

*Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Üstbilis Farkındalık Düzeylerinin Yaş, Kardeş Sayısı, Sınıf Düzeyi, Anne-Baba Öğrenim Durumu, Ebeveyn Tutumu Değişkenlerine Göre ANOVA Sonuçları*

			Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Yaş	Kişisel bilis	Gruplar Arası	.518	4	.129	.438	.781
		Gruplar İçi	71.520	242	.296		
		Toplam	72.038	246			
	Organizasyonel bilis	Gruplar Arası	.960	4	.240	.603	.661
		Gruplar İçi	96.404	242	.398		
		Toplam	97.364	246			
	Yargısal bilis	Gruplar Arası	4.746	4	1.187	1.764	.137
		Gruplar İçi	162.810	242	.673		
		Toplam	167.557	246			
Genel	Gruplar Arası	.954	4	.238	.792	.531	
	Gruplar İçi	72.872	242	.301			
	Toplam	73.826	246				
Sınıf	Kişisel bilis	Gruplar Arası	1.450	3	.483	1.664	.175
		Gruplar İçi	70.588	243	.290		

		Toplam	72.038	246			
Anne Öğrenim Durumu	<b>Organizasyonel biliş</b>	Gruplar Arası	2.494	3	.831	2.130	.097
		Gruplar İçi	94.870	243	.390		
		Toplam	97.364	246			
	<b>Yargısal biliş</b>	Gruplar Arası	2.667	3	.889	1.310	.272
		Gruplar İçi	164.889	243	.679		
		Toplam	167.557	246			
	<b>Genel</b>	Gruplar Arası	1.679	3	.560	1.885	.133
		Gruplar İçi	72.148	243	.297		
		Toplam	73.826	246			
	<b>Kişisel biliş</b>	Gruplar Arası	1.450	3	.465	1.599	.190
		Gruplar İçi	70.664	243	.291		
		Toplam	72.038	246			
<b>Organizasyonel biliş</b>	Gruplar Arası	1.394	3	.548	1.390	.246	
	Gruplar İçi	95.722	243	.394			
	Toplam	97.364	246				
<b>Yargısal biliş</b>	Gruplar Arası	1.103	3	.368	.537	.658	
	Gruplar İçi	166.454	243	.685			
	Toplam	167.557	246				
<b>Genel</b>	Gruplar Arası	.600	3	.200	.663	.575	
	Gruplar İçi	73.226	243	.301			
	Toplam	73.826	246				
Baba Öğrenim Durumu	<b>Kişisel biliş</b>	Gruplar Arası	.517	3	.172	.585	.625
		Gruplar İçi	71.521	243	.294		
		Toplam	72.038	246			
	<b>Organizasyonel biliş</b>	Gruplar Arası	.719	3	.240	.603	.614
		Gruplar İçi	96.645	243	.398		
		Toplam	97.364	246			
	<b>Yargısal biliş</b>	Gruplar Arası	1.847	3	.616	.903	.440
		Gruplar İçi	165.710	243	.682		
		Toplam	167.557	246			
	<b>Genel</b>	Gruplar Arası	.654	3	.218	.724	.538
		Gruplar İçi	73.172	243	.301		
		Toplam	73.826	246			
Ebeveyn Tutumu	<b>Kişisel biliş</b>	Gruplar Arası	1.124	3	.375	1.284	.280
		Gruplar İçi	70.914	243	.292		
		Toplam	72.038	246			
	<b>Organizasyonel biliş</b>	Gruplar Arası	3.069	3	1.023	2.637	.051
		Gruplar İçi	94.295	243	.388		
		Toplam	97.364	246			
	<b>Yargısal biliş</b>	Gruplar Arası	5.372	3	1.791	2.683	.047
		Gruplar İçi	162.185	243	.667		
		Toplam	167.557	246			
	<b>Genel</b>	Gruplar Arası	2.396	3	.799	2.717	.045
		Gruplar İçi	71.430	243	.294		
		Toplam	73.826	246			
<b>K</b>	<b>İ</b>	<b>Ş</b>	<b>İ</b>	<b>S</b>	<b>İ</b>	<b>S</b>	<b>İ</b>
<b>a</b>							
<b>r</b>	<b>Kişisel biliş</b>	Gruplar Arası	2.201	4	.550	1.906	.110

	Gruplar İçi	69.837	242	.289		
	Toplam	72.038	246			
<b>Organizasyonel bilis</b>	Gruplar Arası	1.789	4	.447	1.132	.342
	Gruplar İçi	95.576	242	.395		
	Toplam	97.364	246			
<b>Yargısal bilis</b>	Gruplar Arası	3.138	4	.785	1.155	.332
	Gruplar İçi	164.418	242	.679		
	Toplam	167.557	246			
<b>Genel</b>	Gruplar Arası	2.025	4	.506	1.706	.149
	Gruplar İçi	71.801	242	.297		
	Toplam	73.826	246			

p<.05

Tablo 3'te okul öncesi öğretmen adaylarının yaş, ebeveyn tutumu, sınıf düzeyi, anne-baba öğrenim durumu ve kardeş sayısına ilişkin değişkenlerde ölçeğin toplamında ve ölçeğin alt boyutlarında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

#### Tablo 4

*Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Üstbilis Farkındalık Düzeyi Ölçeği Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre t-Testi Sonuçları*

Bağımlı Değişken	Gruplar	n	$\bar{X}$	SS	t	t-testi sd	p
Üstbilis Farkındalık	Kadın	193	3.65	.543	-2.755	247	.007*
	Erkek	54	3.87	.530			

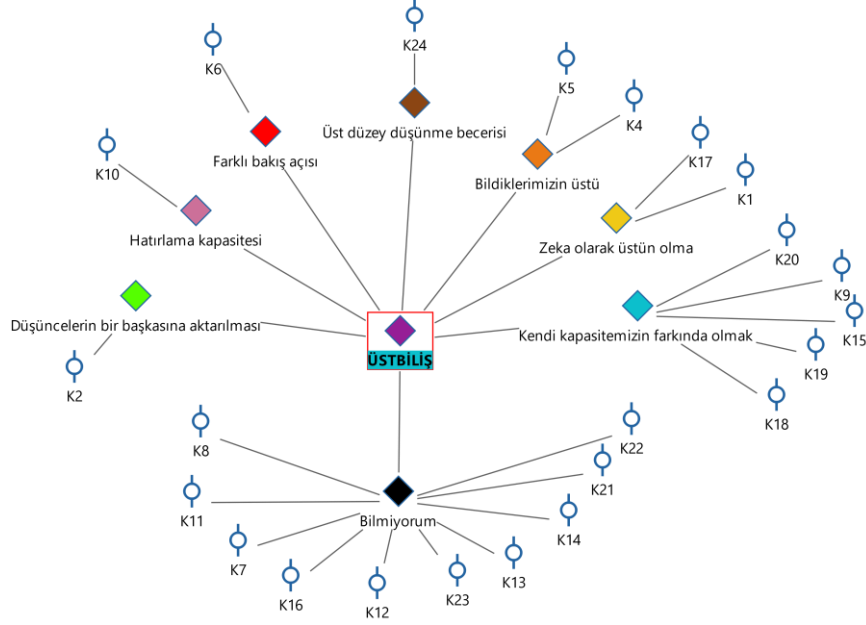
p<.05\*

Tablo 4 incelendiğinde okul öncesi öğretmen adaylarının üstbilis farkındalık düzeyleri cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermektedir (t[247]= -2.755; p<.05). Erkek okul öncesi öğretmen adaylarının üstbilis farkındalık düzeyleri (X= 3.87), kadın okul öncesi öğretmen adaylarının üstbilis farkındalık düzeylerinden (X= 3.65) daha olumludur. İstatistiki olarak erkekler lehine anlamlı bir farklılık olsa da katılımcı sayısı göz önünde bulundurulduğundan kadın katılımcıların erkeklerin üç katından fazla olduğu için bu sonucun yanlı olabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle bu bulgunun nitel bir çalışma ile derinlemesine incelenmesine gerek duyulmuştur.

### 3.1. Nitel Boyuta İlişkin Bulgular

Şekil 1

Okul Öncesi Öğretmen Adaylarına Göre Üstbiliş



Şekil 1’de öğretmen adaylarının görüşleri doğrultusunda üstbiliş temasına ilişkin; “Bilmiyorum, kendi kapasitemizin farkında olmak, zekâ olarak üstün olma, bildiklerimizin üstü, üst düzey düşünme becerisi, farklı bakış açısı, hatırlama kapasitesi, düşüncelerin bir başkasına aktarılması” kategorileri oluşturulmuştur. Kategorilerin oluşmasına kaynaklık eden örnek alıntı ifadeler aşağıda yer almaktadır.

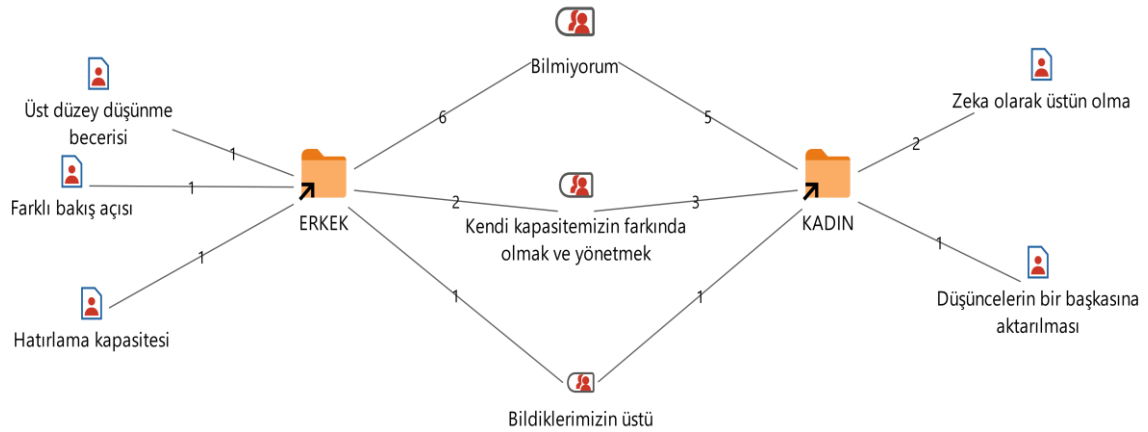
*K1: Bence üstbiliş zeka olarak üstün olmayı kapsıyor.*

*K7: Hiçbir bilgim yok.*

*K20: Üstbiliş kendini öğrenme hani kendi kapasitenin farkına varma ifade ediyor.*

Şekil 2

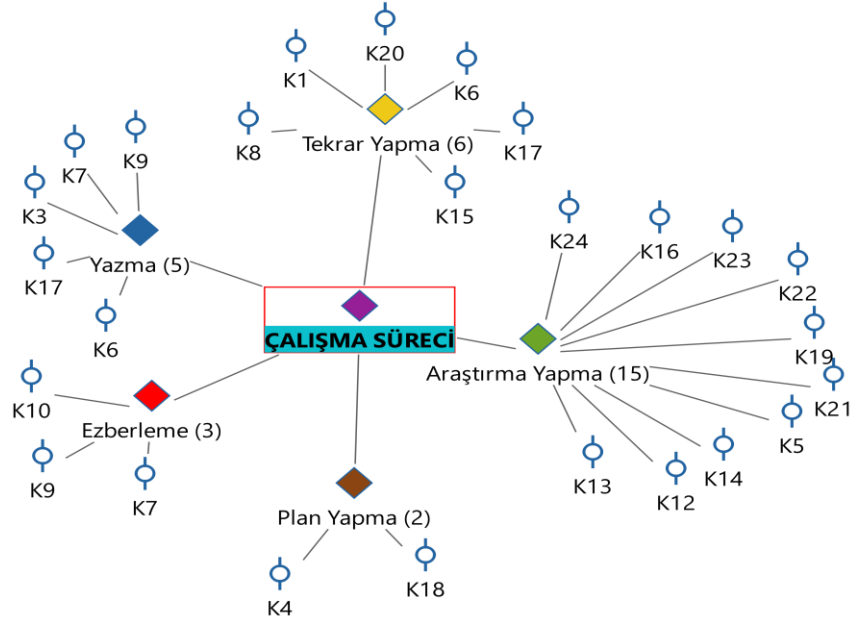
Cinsiyet Değişkenine göre Öğretmen Adaylarının Görüşlerinin Karşılaştırılması



Şekil 2’te öğretmen adaylarının üstbilişe yönelik görüşlerinin iki vaka analizi ile karşılaştırıldığı model yer almaktadır. Modele bakıldığında, 6 erkek öğretmenin ve 5 kadın öğretmenin üstbilgi kavramı hakkında bilgi sahibi olmadığı görülmüştür.. Ayrıca öğretmen adaylarının görüşlerinin ortak olduğu üstbilgi kendi kapasitemizin farkında olma ve yönetmek şeklinde ifade eden erkek (N= 2) ve kadın (N= 3) sayısı beş olarak bulgulanmıştır.

### Şekil 3

#### Öğretmen Adaylarının Çalışma Süreci



Şekil 3’te okul öncesi öğretmen adaylarının görüşleri doğrultusunda oluşturulan çalışma süreci temasına ilişkin; “Araştırma Yapma, Tekrar Yapma, Yazma, Ezberleme ve Plan Yapma” kategorileri oluşturulmuştur. Kategorilerin oluşturulmasına aracılık eden öğretmen adaylarının görüşlerine yönelik örnek alıntı ifadeler aşağıda yer almaktadır.

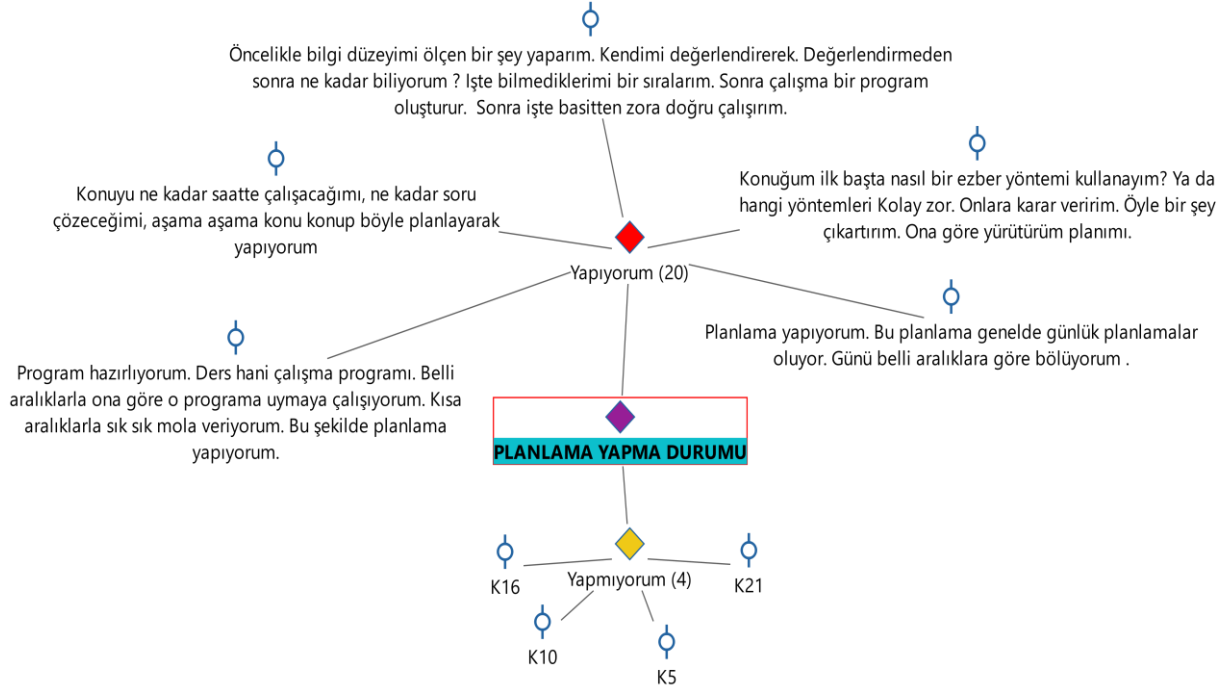
*K2: O konuyla ilgili araştırma yapıyorum. Hani kendime daha çok nasıl katabilirim? Nasıl öğrenebilirim? Nasıl daha güzel öğrenebiliyorum diye. Önce onu okuyorum. Hani araştırma yaparak. Daha sonra tekrar bir araştırma yapıyorum. Daha sürekli okuyorum yani. Kendime bir şey katabilmek için o konuyla ilgili sürekli araştırma yapıp, sürekli okuyorum o konuyu.*

*K10: Ezberleme yapıyorum çalışma sürecinde. Çünkü bu şekilde daha iyi anlıyorum.*

*K17: Genelde yazarak çalışıyorum.*

## Şekil 4

### Öğretmen Adaylarının Planlama Yapma Durumu



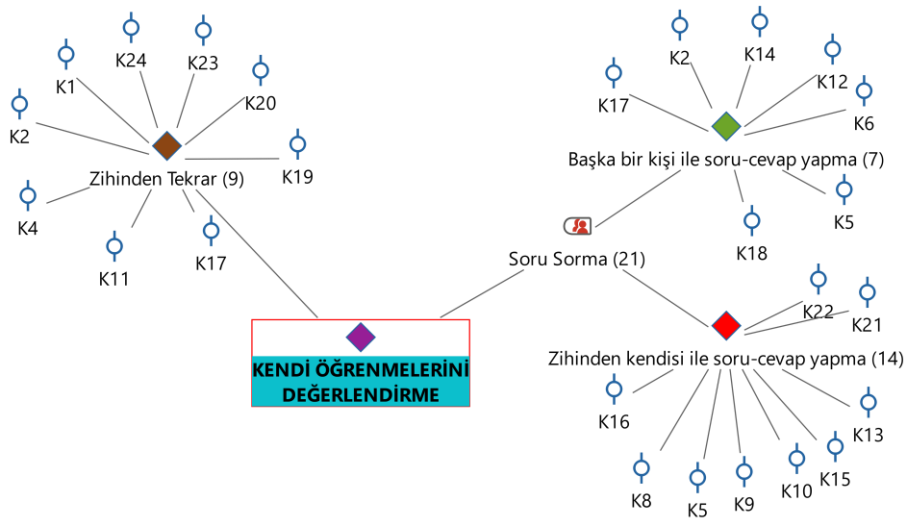
Şekil 4 incelendiğinde okul öncesi öğretmen adaylarının planlama yapma teması altında; “Yapıyorum, Yapmıyorum” kategorileri oluşturulmuştur. Öğretmen adaylarının planlama yapıyorum kategorisine ilişkin örnek alıntı ifadeler aşağıda yer almaktadır.

*K5: Bir plan yapıyorum.*

*K7: Planlama yapıyorum. Zamanımı planlıyorum. Günlere bölüyorum. Konuları ayırt ediyorum. Konu başlıklarını ayrı ayrı çalışmaya çalışıyorum. Plansız olduğu zaman daha az akılda kalıcı oluyor.*

## Şekil 5

### Öğretmen Adaylarının Kendi Öğrenmelerini Değerlendirme Durumu



Şekil 5 incelendiğinde öğretmen adaylarının görüşleri doğrultusunda kendi öğrenmelerini değerlendirme temasına ilişkin; “Soru Sorma” ve “Zihinden Tekrar” kategorileri oluşturulmuştur. Soru sorma kategorisine ilişkin ise “Zihinden Kendisi ile Soru Cevap Yapma” ve “Başka Bir Kişi ile Soru Cevap Yapma” alt kategorileri oluşturulmuştur. Kategorilerin oluşmasına ilişkin örnek alıntı ifadeler aşağıda yer almaktadır.

K9: Çalıştığım konu ile ilgili öncelikle tüm yazılı dökümanları kapatıyorum. Sonrasında ise zihnimden kendime o konu ile ilgili sorular soruyorum. Eğer Zihnimden sorduğum sorulara takılmadan cevap verebiliyorsam benim için o konuyu öğrendim demektir.

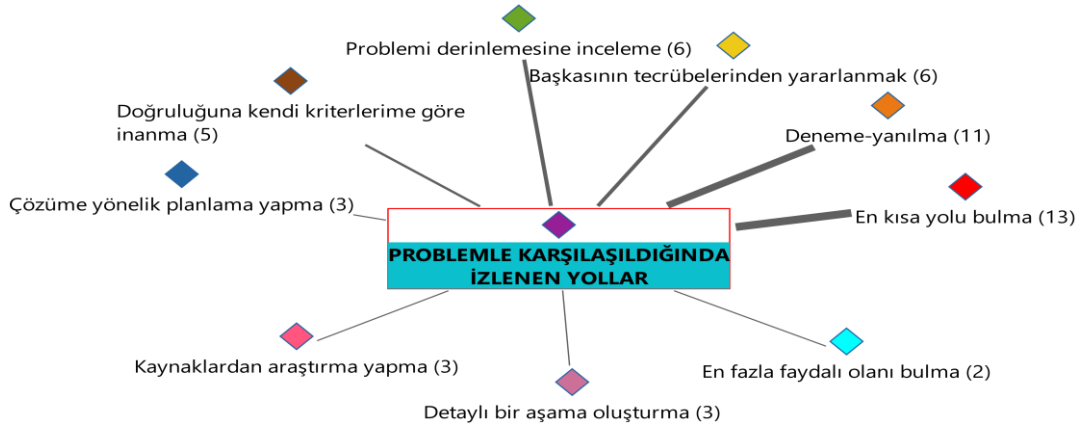
K17: Karşıma birini alıyorum eline o konu ile ilgili notları falan veriyorum ve bana o konu ile ilgili soru sormasını istiyorum. Sorduğu sorulara cevap verebiliyorsam eğer konuyu öğrendiğimi anlıyorum.

K22: Çalıştığım konuyu kapatıp kendi kendime zihnimden soru soruyor ve cevaplıyorum.

K24: Ben çalıştığım konuyu notları falan kapatıp zihnimden tekrar edebiliyorsam öğrenmişim demektir.

## Şekil 6

Öğretmen Adaylarının Problem Durum ile Karşılaştıklarında İzledikleri Yollar



Şekil 6’da problem ile karşılaşıldığında izlenen yollar temasına ilişkin sekiz kategori oluşturulmuştur. Kategorilerin oluşturulmasına ilişkin örnek katılımcı görüşleri aşağıda yer almaktadır.

K6: Detaylı bir şekilde probleme yaklaşıyor ve aşamalar oluşturuyorum problemin çözümü için. Ancak bu şekilde yapınca çözüme ulaşacağımı düşünüyorum.

K7: Tüm seçenekleri öncelikle değerlendirmeye çalışıyorum. Şunu yaparsam böyle olur. Bunu yaparsam böyle olur şeklinde. Benim için en faydalı olacak olanı seçiyorum. Yani sonucuna bakıyorum, o şekilde onun üzerinde çalışmaya başlıyorum.

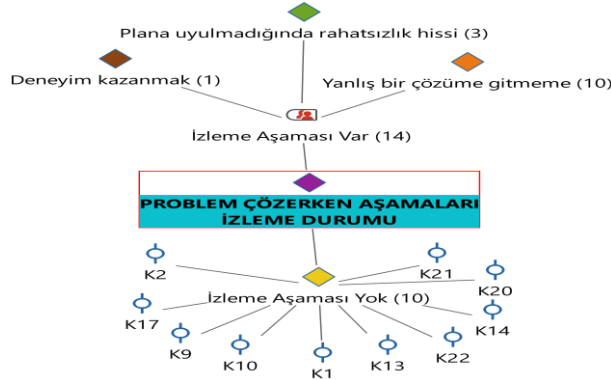
K12: Problemin çözümüne ilişkin öncelikle internette veya basılı kaynaklardan araştırma yaparım. Çözüm yolunu bu şekilde bulmaya çalışırım.

K17: Zamandan tasarruf etmek için en kısa yolu bulmaya bakıyorum.

K23: En kısa yolu bulmaya çalışıyorum. Çünkü kısa hem akılda kalıcı olur. Daha basit olur.

## Şekil 7

### Öğretmen Adaylarının Problem Çözerken Aşamaları İzleme Durumu



Şekil 7’de problem çözerken aşamaları izleme durumu temasına ilişkin; “İzleme Aşaması Var” ve “İzleme Aşaması Yok” kategorileri oluşturulmuştur. “İzleme aşaması var” kategorisi için ise “yanlış bir çözüme gitmeme”; “plana uyulmadığında rahatsızlık hissi”; “deneyim kazanmak” alt kategorileri oluşturulmuştur. Bu modelin oluşmasına ilişkin aracılık örnek katılımcı görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

*K5: Yapmış olduğun aşamaları tekrar kontrol ederek yeni deneyimler kazanacağım için izleme yapıyorum.*

*K7: Problemin çözümüne ulaşmaya çalışırken hatalı bir şey yaptım mı? Eksiklerim var mı? Kontrolleri sağlayarak yanlış bir sonuca ulaşmamak için izleme yapıyorum.*

*K11: Plana uyup uymadığım noktada bir rahatsızlık hissiyatı oluyor. O yüzden acaba uyuyor muyum, eksik bir şey kaldı mı? diye kontrol etme ihtiyacı duyuyorum.*

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın nicel boyutunda okul öncesi öğretmen adaylarının üstbilgi farkındalıklarının yaş, anne-baba öğrenim durumu, sınıf düzeyi, ebeveyn tutumu ve kardeş sayısı değişkenine göre üstbilgi farkındalıkları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamış ama cinsiyet değişkenine göre erkekler lehine anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Erkekler lehine çıkan bu farklılık iki vaka analizi ile nitel bir çalışmayla derinlemesine incelenmiş ve her iki cinsiyete sahip öğretmenlerin bu kavram hakkında bilgi sahibi olmadığı anlaşılmıştır. Bu nedenle sadece algıları ölçen bir ölçekten alınan bilgilerin sınırlı olduğu karma yöntem kullanılmasının daha derinlemesine bilgi sağlamada etkili olduğu ifade edilebilir. Benzer şekilde Özsoy ve Günindi’nin (2011) yaptıkları çalışmada tüm sınıf düzeylerinde sınıf düzeyi ile üstbilgi farkındalığı arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Stewart vd. (2007) lisansüstü öğrenim gören öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının üstbilgi becerilerini araştırdıkları çalışmada, sınıf düzeyi değişkenleri açısından anlamlı farklılık olmadığını tespit etmişlerdir. Dağal vd. (2020) okul öncesi öğretmen adaylarının bilişötesi farkındalıkları ile duygusal zeka özellikleri arasındaki ilişkiyi inceledikleri araştırmada, sınıf düzeyi ve üstbilgi farkındalık arasında anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Deniz vd. (2013) ortaöğretim matematik öğretmeni adaylarının üstbilgi farkındalıklarının bazı değişkenler açısından inceledikleri araştırmada, sınıf düzeyinde anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür. Ancak Ekici ve Balcı (2018) çocuk gelişimi ve okul öncesi öğretmenliği programlarında öğrenim gören öğrencilerinin üstbilgi düzeyleri ile yaşam durumları arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada, üstbilgi düzeylerinin sınıf düzeyine göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığını tespit etmişlerdir. Özsoy ve Günindi (2011), çalışmalarında, cinsiyet ile üstbilgi arasında anlamlı farklılık tespit



etmemişlerdir. Alcı ve Karataş (2019) formasyon alan öğretmen adaylarının alanları ve cinsiyetlerine göre üstbiliş farkındalıklarının araştırdıkları çalışmalarında, kadın (N= 175) öğretmen adaylarının erkek (N= 56) öğretmen adaylarına göre üstbiliş farkındalıklarının yüksek olduğunu ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığını görmüşlerdir. Bakioğlu ve diğerlerinin (2015) fen bilgisi ve sınıf öğretmeni adaylarının bilişötesi farkındalık düzeyi, problem çözme becerileri ve teknoloji tutumlarını inceledikleri çalışma da cinsiyet değişkeni açısından anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Alkan ve Açıkyıldız (2020) matematik, fen bilgisi, sosyal bilgiler ve sınıf öğretmeni adaylarının üstbilişsel farkındalıklarını inceledikleri çalışmada, cinsiyet değişkenine göre anlamlı fark bulamamışlardır. Ancak Demirel vd. (2015) İngilizce öğretmen adaylarının üstbiliş becerilerini inceledikleri çalışmalarında, kadınlar lehine anlamlı farklılık bulmuşlardır. Gül vd. (2015) biyoloji öğretmen adayları üzerinde yürüttüğü çalışmada ise üstbiliş farkındalığının kadınların (N= 94) erkekler (N= 20) lehine anlamlı sonuç bulmuşlardır. Ancak Dağ (2022) beden eğitimi öğretmeni adaylarının üstbiliş düşünme becerileri, akademik öz yeterlikleri ve öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarını incelediği araştırmasında, öğretmen adaylarının üstbiliş farkındalıklarının yüksek olduğunu tespit etmiştir. Dağal vd. (2020) yapmış oldukları çalışmada, üniversiteye yerleştirme puan türü değişkeninin üstbiliş farkındalığı ve duygusal zeka puanlarının ortalamaları üzerinde etki sahibi olduğunu ortaya koymuşlardır. Ekici ve Balcı (2018) yapmış oldukları çalışmada, yaş, kardeş sayısı ve ebeveyn tutumu değişkenleri açısından anlamlı farklılık tespit etmişlerdir. Araştırmanın nicel boyutunda cinsiyet değişkenine göre erkekler lehine anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Ancak nitel araştırma sonucunda okul öncesi öğretmen adaylarının tüm sorulara vermiş olduğu yanıtlar doğrultusunda genel olarak üstbiliş ve üstbiliş kavramları hakkında yeterli bilgi birikimlerinin olmadığı söylenebilir. Bu doğrultuda diğer değişkenlerde (yaş, sınıf düzeyi, ebeveyn tutumu, anne-bab öğrenim durumu, kardeş sayısı) anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamasının nedeni olarak okul öncesi öğretmen adaylarının genel olarak üstbiliş hakkında yeterli bilgilerinin olmadığından değişkenler ile ilgili bir anlamlı farklılık ortaya çıkmadığı dolayısıyla nitel verilerin nicel verileri desteklediği söylenebilir.

Okul öncesi öğretmen adaylarının çalışma sürecinde en çok olarak sırasıyla; araştırma yapma, tekrar yapma, yazma, ezberleme ve plan yapma biçiminde bir sıralama izledikleri tespit edilmiştir. Ayrıca öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun hem üstbilişsel becerileri hem de üstbilişsel farkındalığın alt boyutu olan planlamayı kullandıkları bulgularına ulaşılmıştır. Benzer şekilde Kışkır (2011) öğretmen adaylarının üstbilişsel farkındalık alt boyutu olan planlama boyutuyla problem çözme becerileri yeterlik algısında önem düzeyinde negatif yönde ilişki olduğunu belirtmiştir. Baybilek ve diğerleri (2018) rehberlik ve psikolojik danışmanlık, okul öncesi ve resim-iş programları öğrencilerinin üstbilişsel öğrenme stratejilerini yordayan değişkenleri belirlemek için yaptıkları çalışmada kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre planlama stratejilerini daha çok kullandıklarını ortaya koymuşlardır. Araştırma bulguları doğrultusunda öğretmen adaylarının üstbiliş kavramı hakkında yeterli bilgi sahibi olmadıkları için üstbilişsel ait stratejileri ve becerileri farkında olmadan kullandıkları ifade edilebilir.

Öğretmen adayları kendi öğrenmelerini değerlendirirken soru sorma ve zihinden tekrar etme stratejileri kullanmaktadırlar. Soru sorma stratejisi olarak öğrenilmek istenen konuya ilişkin zihinden kendisine soru sorduğu ya da bir başkasına konuya ilişkin olarak kendisine sorular sordurma yollarını tercih ettikleri tespit edilmiştir. Asy'ari ve Ikhsan (2019) öğretmen adayları ile yürüttükleri, sorgulama öğrenme modelinin öğretmen adaylarının üstbilişsel farkındalıklarına ve üstbilişsel becerilerine etkisini araştırdıkları çalışmada sorgulama öğrenme modeli eğitimi verilen grupların üstbilişsel farkındalığının arttığı tespit edilmiştir.

Öğretmen adayları bir problem durumu ile karşılaşınca sırasıyla en çok; en kısa yolu bulmaya çalışma, deneme-yanılma uygulaması yapma, başkalarının tecrübelerinden yararlanma, problemi derinlemesine inceleme, problemin çözümüne ilişkin kendi kriterlerine göre seçim yapma yollarına başvurumaktadırlar. Öğretmen adaylarının çok azı bir problem durum ile karşılaşınca çözüme ilişkin bir plan oluşturduklarını ve çözüme ilişkin araştırma yaptıklarını

belirtmiştir. Bu sonuç doğrultusunda öğretmen adaylarının sadece bir konuyu öğrenmeye çalışırken planlama yaptıkları tespit edilmiştir. Bir plan oluşturma uygulamasını problem durum ile karşılaştıklarında kullanmamakta doğrudan en kısa çözümü bulmaya çalışmakta ve bunu yaparken de en çok deneme yanılma uygulamasına başvurdukları sonucuna ulaşılmıştır. Gürşimşek ve diğerleri (2009) okul öncesi öğretmenliği öğrencilerinin üstbilis farkındalık düzeyleri ile problem çözmeye becerileri arasında ilişkiyi incelemiş, üstbilis farkındalık düzeyleri yüksek olan öğrencilerin üstbilis farkındalık düzeyi düşük olan öğrencilere göre daha olumlu problem çözmeye yaklaşımına sahip olduğunu ortaya koymuşlardır. Metallidou (2009) ilkököl öğretmenlerinin problem çözmeye stratejileri hakkındaki üstbilis bilgisini incelediği araştırmada, bir problemin farklı stratejiler kullanarak çözülmesi gerektiğine ilişkin üstbilis sel farkındalıklarının yüksek olduğunu tespit etmişlerdir.

Öğretmen adaylarının problem çözerken izleme çalışmasını yapma nedeni olarak en fazla; yanlış bir çözüme gitmemek için izleme çalışmasına başvurdukları sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra izleme çalışması yapmayan öğretmen adayları; problem çözüldüyse izleme çalışmasının gereksiz ve vakit kaybı olduğunu belirtmektedirler. Kramarski ve Michalsky (2009) teknolojik pedagojik içerik bilgisinin farklı öğrenme aşamalarında öğretmen adaylarını yetiştirmeye yönelik üstbilis sel yaklaşımı inceledikleri çalışmalarında yansıtma soru ipuçları öğrencinin geriye dönüp adımları adım adım incelemesine ve böylece bilgilerini entegre etmelerine yardımcı olabileceği sonucuna ulaşmışlardır.

Sonuç olarak yapılan nicel bulgulara dayalı olarak okul öncesi öğretmen adaylarının farkındalık düzeylerinin erkekler lehine anlamlı olduğu ancak nitel bir çalışmayla derinlemesine yapılan görüşmelerde ise okul öncesi öğretmen adaylarının üstbilise dair farkındalıklarının olmadığı ve üstbilis kavramına ilişkin bir bilgiye sahip olmadıkları tespit edilmiştir. Üstbilis farkındalık düzeyi yüksek olan öğretmen adayları çocuklara deneyim sağlamada daha başarılı olmaktadır (Hart, 2015). Öğretmen adaylarının üstbilis sel düşünme becerilerine nitelikli etkinliklerle katkı sağlanabilir (Moving vd., 2021). Bundan dolayı üstbilis in bir ders olarak üniversite programına eklenmesi önerilmektedir. Okul öncesi öğretmenliği lisans programının daha çok kadın öğrenciler tarafından tercih edilmesinden dolayı erkek öğrenciler ile ilgili cinsiyet değişkenine göre yapılan istatistikler yanlış çıkmaktadır. Araştırmacıların eşit bir şekilde erkek ve kadın öğrencilerden veri toplayarak yeni bir çalışma yapması önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Acun, S. (2022). *Pisa 2018 verilerinde üst bilis stratejilerin ve okuma becerilerinin matematik ve fen okuryazarlıklarına etkisi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Alcı, B., & Karatas, H. (2011). Teacher candidates' metacognitive awareness according to their domains and sex. *International Journal of Multidisciplinary Thought*, 1(6), 255-263.
- Alkan, S. & Açıkyıldız, G. (2020). Öğretmen adaylarının üstbilis farkındalıkları. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(29), 43-63. <https://doi.org/10.35675/befdergi.478133>
- Altun, D. (2022). *Türkçe öğretmeni adaylarının üst bilis sel okuma stratejileri ile duygusal zekâları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi], Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi.
- Asy'ari, M., & Ikhsan, M. (2019). The Effectiveness of Inquiry Learning Model in Improving Prospective Teachers' Metacognition Knowledge and Metacognition Awareness. *International Journal of Instruction*, 12(2), 455-470. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12229a>

- Aydın-Çakır, A., & Türkeş-Kılıç, S. (2021). Bilimsel çalışmalarda karma yöntem nasıl kullanılır?. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 42, 1-15. <https://doi.org/10.30794/pausbed.802568>
- Aydın, E. (2022). *Zihin haritalarıyla desteklenen üstbilişsel eğitim programının okul öncesi dönem çocuklarının üstbiliş, öz düzenleme ve yürütücü işlev becerilerine etkisinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış doktora tezi], Marmara Üniversitesi.
- Bakioğlu, B., Küçükaydın, M. A., & Karamustafaoğlu, O. (2015). Öğretmen adaylarının bilişötesi farkındalık düzeyi, problem çözme becerileri ve teknoloji tutumlarının incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 22-33.
- Bayazıt, H. (2022). *Sekizinci sınıf öğrencilerinin üst bilişsel farkındalıklarının incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi.
- Baydilek, N.B., & Türkoğlu, A. (2018). Okul öncesi eğitim programı ve örtük program bağlamında akıl yürütme becerilerinin yeri. *Elementary Education Online*, 15(2), 367-377. <https://doi.org/10.17051/ieo.2016.76119>
- Biernacki P., & Waldorf D. (1981). Snowball sampling: Problems and techniques of chain referral sampling. *Sociological methods & research*, 10(2), 141-63. <https://doi.org/10.1177/004912418101000205>
- Bryce, D., & Whitebread, D. (2012). The development of metacognitive skills: evidence from observational analysis of young children's behavior during problem-solving. Springer Science+Business Media.
- Çalgıcı, G. (2018). *Farklı sınıf seviyelerindeki öğrencilerin üstbilişsel farkındalıklarının çeşitli değişkenler açısından boylamsal incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Marmara Üniversitesi.
- Dağ, R. (2022). *Beden eğitimi öğretmeni adaylarının üstbiliş düşünme becerileri, akademik özyeterlilikleri ve öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Aksaray Üniversitesi.
- Dağal, A. B., Hamamcı, B., & Yayla, K. (2020). Okul öncesi öğretmen adaylarının bilişötesi farkındalıkları ile duygusal zeka özellikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 4(3), 583-608. <https://doi.org/10.24130/eccdjecs.1967202043222>
- De Spinoza, B. (1985). *The Collected Works of Spinoza* (1.Cilt). (Çev. E. Curley). Princeton University Press.
- Demircioğlu, H. (2008). *Matematik öğretmen adaylarının üstbilişsel davranışlarının gelişimine yönelik tasarlanan eğitim durumlarının etkililiği*. [Yayımlanmamış doktora tezi], Gazi Üniversitesi.
- Demirel, M., Aşkın, İ., & Yağcı, E. (2015). An investigation of teacher candidates' metacognitive skills. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 174, 1521-1528. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.783>
- Deniz, D., Küçük, B., Cansız, Ş., Akgün, L., & İşleyen, T. (2014). Ortaöğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Üstbiliş Farkındalıklarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(1), 305-320.
- Desoete, A., Roeyers, H., & Buysee, A. (2001). Metacognition and mathematical problem solving in grade 3. *Journal Of Learning Disabilities*, 34(5), 435-449. <https://doi.org/10.1177/002221940103400505>

- Desoete, A. (2007). Evaluating and improving the mathematics teaching-learning process through metacognition. *Electronic Journals Of Research In Education & Psychology*, 13(53).
- Duruk, Ü. (2017). *Üst bilişsel stratejilere dayalı bağlam temelli doğrudan yansıtıcı bilimin doğası öğretimi yaklaşımının fen bilimleri öğretmen adaylarının bilimin doğası anlayışlarına ve bu anlayışların kalıcılığına etkisi*. [Yayınlanmamış doktora tezi], Adıyaman Üniversitesi.
- Ekici, F. Y., & Balcı, S. (2018). Okul öncesi öğretmenliği ve çocuk gelişimi öğrencilerinin üstbiliş düzeylerinin ve yaşam doyumlarının incelenmesi. *Yaşam Becerileri Psikoloji Dergisi*, 2(4). 345 – 359. <https://doi.org/10.31461/ybpd.478948>
- Fırat-Durdukoca, Ş., & Arıbaş, S. (2019). Öğretmen adaylarına yönelik “üstbilişsel farkındalık ölçeği”nin geliştirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 18 (72), 1541-1557. <https://doi.org/10.17755/esosder.474601>
- Flavell, J. H. (Ed.). (1977). *Cognitive development*. Prentice-hall.
- Gül, Ş., Özay, K., & Yılmaz, S. S. (2015). Biyoloji öğretmeni adaylarının üstbiliş farkındalıklarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Hayef Journal Of Education*, 12(1), 83-91.
- Gündüzalp, C. (2020). *Proje ve kaynak tabanlı öğretim yöntemlerinin öğretmen adaylarının sosyal zekâ, üst bilişsel düşünme ve akademik başarılarına etkisi*. [Yayınlanmamış doktora tezi], Atatürk Üniversitesi.
- Gürşimşek, I., Çetingöz, D., & Yoleri, S. (2009). Okul öncesi öğretmenliği öğrencilerinin bilişüstü farkındalık düzeyleri ile problem çözme becerilerinin incelenmesi. In *The first International Congress of Educational Research*, 1-3 Mayıs 2009, Çanakkale, Türkiye.
- Hacker, D.J., & Dunlosky, J. (2003). Not all metacognition is created equal. *New directions for teaching and learning*, (95).
- Hart, L. C., & Memnun, D. S. (2015). The Relationship between preservice elementary mathematics teachers' beliefs and metacognitive awareness. *Journal of Education and Training Studies*, 3(5), 70-77. <http://dx.doi.org/10.11114/jets.v3i5.840>
- Kışkır, G. (2011). *Öğretmen adaylarının bilişötesi farkındalık düzeyleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi], Atatürk Üniversitesi.
- Kramarski, B., & Michalsky, T. (2009). Three metacognitive approaches to training pre-service teachers in different learning phases of technological pedagogical content knowledge. *Educational Research and Evaluation*, 15(5), 465-485. <https://doi.org/10.1080/13803610903444550>
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1986). But is it rigorous? Trustworthiness and authenticity in naturalistic evaluation. *New directions for program evaluation*, 30, 73-84. <https://doi.org/10.1002/ev.1427>
- Marulis, L., & Nelson, L.J. (2020). Metacognitive processes and associations to executive function and motivation during a problem-solving task in 3–5 year olds. *Metacognition and Learning*.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber*. (Çev. Ed. Turan, S.). Nobel Yayın Dağıtım.

- Metallidou, P. (2009). Pre-service and in-service teachers' metacognitive knowledge about problem-solving strategies. *Teaching and Teacher Education*, 25(1), 76-82. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2008.07.002>
- Mowling, C. M., & Sims, S. K. (2021). The metacognition journey: Strategies for teacher candidate exploration of self and student metacognition. *Strategies*, 34(2), 13-23. <https://doi.org/10.1080/08924562.2020.1867268>
- Özsoy, G., & Günindi, Y. (2011). Okul öncesi öğretmen adaylarının üstbilişsel farkındalık düzeyleri. *Elementary Education Online*, 10(2), 430-440.
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri*. (Çev. Ed. Bütün, M. ve Demir, S. B.). PEGEM Akademi.
- Smortchkova, J., & Shea, N. (2020). Metacognitive development and conceptual change in children. *Review of Philosophy and Psychology*, 11, 745-763. <https://doi.org/10.1007/s13164-020-00477-7>
- Stewart, P. W., Cooper, S. S., & Moulding, L. R. (2007). Metacognitive development in professional educators. *The Researcher*, 21(1), 32-40.
- Taşkıran, M.S. (2022). *Üniversite öğrencilerinde bilişsel esneklik, üst bilişler ve psikolojik esneklik arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi], Akdeniz Üniversitesi.
- Tosun, A., & Irak, M. (2008). Üstbiliş Ölçeği-30'un Türkçe uyarlaması, geçerliği, güvenilirliği, kaygı ve obsesif-kompulsif belirtilerle ilişkisi. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 19(1), 67-80.
- 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>
- Yağcı, B. S. (2022). *Özel yetenekli öğrencilerin üst bilişsel farkındalıkları ile özerk öğrenme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi], Sakarya Üniversitesi.
- Yıldız, H. (2012). *Üst biliş stratejilerinin öğretmen adaylarının üst bilişsel farkındalıklarına ve öz yeterliklerine etkisi*. [Yayınlanmamış doktora tezi], İnönü Üniversitesi.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Cognitive process awareness is about what and how the individual learns. Within the scope of this definition, metacognition consists of two main components: metacognitive knowledge and metacognitive skill components (Alkan & Açıkyıldız, 2020). Metacognitive knowledge refers to the deep understanding and knowledge required to understand cognitive processes and products while the metacognitive skills refer to the voluntary control of people over their own cognitive processes. Metacognitive skills include directing, planning, monitoring and evaluation (Desoete, 2001). These skills help individuals reflect on, manage, control, and internalize their own learning. In this context, metacognition is one of the important factors on learning.

There are various strategies for gaining metacognitive skills. These are defining what you know and don't know, expressing what you think, talking about thinking, getting information from thinking processes, keeping a thinking diary, planning and self-regulation,

and self-evaluation (Demircioğlu, 2008). Smortchkova and Shea (2020) examined metacognitive development and concept change in children and revealed that children with high analytical metacognition skills made concept change more easily. The metacognitive awareness desired in teachers is an important factor in the development of children in terms of metacognitive skills (Alkan & Akçayıldız, 2020). In this context, teachers can organize activities that will improve children's metacognitive skills because the skills acquired in the preschool period help children become ready for primary education and reach the desired maturity level (Dereli et al. 2021). In this vein, preschool teachers' possession of metacognitive skills and metacognitive awareness will support the acquisition of permanent metacognitive skills in children.

The related literature is rich in terms of studies focusing on the metacognition levels and life satisfaction of preservice preschool teachers graduated from the departments of child development and preschool teaching students (Ekici & Balcı, 2018), the place of reasoning skills in the context of the preschool education program and the hidden curriculum (Baydilek et al., 2018), the metacognitive awareness of preservice preschool teachers (Özsoy & Günindi, 2021). Özsoy and Günindi (2021) aimed to determine the metacognitive awareness levels of preservice teachers by comparing them in terms of variables of grade level, gender, and the high school they graduated from. However, to the best of the researchers' knowledge, no research has been conducted in Türkiye that examines the metacognitive awareness and metacognitive skills of the preservice teachers in depth together using a mixed method. Therefore, this study aimed to examine the metacognitive awareness and skills of preservice preschool teachers.

1. What is the metacognitive awareness level of preservice teachers?
2. Do preservice teachers' metacognitive awareness levels differ according to gender, age, grade level, parents' education level, number of siblings and parental attitudes variables?
3. What are the opinions of preservice teachers about the concept of metacognition?
4. How do preservice teachers use their metacognitive skills in their daily lives?

## **Method**

The study adopted the explanatory sequential design, one of the mixed method types. The study used easily accessible sampling to form the quantitative study group, and snowball sampling in the selection of the qualitative study group. Easily accessible sampling method was used due to the earthquake disaster in Türkiye. Snowball sampling is based on the questions "Who can I get more information from on the topic and who should I interview?" and includes choosing a person as a reference and reaching other people through this person (Biernacki & Waldorf, 1981; Patton, 2014). The participants consisted of 247 preservice preschool teachers. The researchers used "Metacognitive Awareness Levels of Preservice Teachers Scale" developed by Fırat-Durdukoca and Arıbaş (2019) to collect quantitative data of the research. In order to collect qualitative data, the researchers used "Semi-Structured Interview Form for Preservice PreSchool Teachers' Metacognitive Skills" developed by the researchers. IBM SPSS 23.0 package program was used to analyze quantitative data. In the analysis of qualitative data, content analysis, descriptive analysis and two case analyzes were conducted, which are among the qualitative data analysis methods, using the MAXQDA 2018 program.

## **Results**

The study determined that the means scores of preservice preschool teachers from the sub-dimensions of the scale were between 3.41 and 4.20, which was determined as "usually" by Fırat-Durdukoca and Arıbaş (2019), therefore their metacognitive awareness level was "usually". In addition, no significant difference was found in the total scale and sub-dimensions

of the scale according to variables of age, number of siblings, parental attitude, grade level, and parents' educational status.

### **Discussion, Conclusion, and Suggestions**

No significant difference was found between the metacognitive awareness of preservice preschool teachers according to the variables of age, parents' education level, parental attitude, grade level and number of siblings, but the study concluded that there was a significant difference in favor of males according to the gender variable. This difference in favor of men was examined in depth in a qualitative study with two case studies, and the findings highlighted that preservice teachers of both genders were not aware of the metacognition concept. Two case analyzes were conducted to determine whether this was due to statistical calculation. In this regard, when the answers given by male teacher candidates and female teacher candidates about metacognition were considered, the findings indicated that neither group had sufficient knowledge. For this reason, it can be stated that using a mixed method, where the information obtained from a scale that only measures perceptions is limited, is effective in providing more in-depth information. Similarly, Özsoy and Günindi (2021) did not find a significant difference among genders focusing on metacognition in their study.

As a result, based on the quantitative findings, the awareness levels of preservice preschool teachers were significant in favor of males, but in-depth interviews highlighted that preservice preschool teachers were not aware of metacognition and did not have any knowledge about the concept of metacognition. Preservice teachers with a high level of metacognitive awareness are more successful in providing experience to children (Hart, 2015). Preservice teachers can benefit from quality activities to improve their metacognitive thinking skills (Moving et al., 2021). Therefore, the researchers recommend that metacognition should be added as a course for undergraduate teacher education programs. Since the preschool teaching undergraduate program is preferred mostly by female students, statistics regarding male students based on the gender variable are biased. The researchers further recommend that researchers conduct a new study by collecting data equally from male and female students.

## Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri Çerçevesine Göre İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının 2018 Öncesi ve 2018 Lisans Programlarındaki Derslere Yönelik Görüşleri

### The Opinions of Pre-Service Elementary Mathematics Teachers on the Courses in the Undergraduate Programs Before 2018 and 2018 According to the Framework of General Competencies for Teaching Profession

Murat Peker<sup>1</sup>, Mehmet Ertürk Geçici<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Prof. Dr., Afyon Kocatepe Üniversitesi, peker@aku.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-1474-6837>)

<sup>2</sup> Sorumlu Yazar, Dr. Öğr. Üyesi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, erturkgecici@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-5250-1419>)

**Geliş Tarihi:** 21.06.2023

**Kabul Tarihi:** 08.09.2023

#### ÖZ

Bu araştırmada öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri çerçevesinde ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının 2018 öncesi ve 2018 lisans programlarındaki derslere yönelik görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bir fenomenoloji çalışması olarak desenlenen bu araştırma, 10 ilköğretim matematik öğretmeni adayı ile yürütülmüştür. Veri toplama aracı, Milli Eğitim Bakanlığı'nın (2017) yayınladığı öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri doğrultusunda hazırlanmıştır. Katılımcılardan öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri çerçevesinde belirtilen 65 farklı göstergenin kazanılması için 2018 lisans programında yer alan hangi derslerin katkı sağladığını belirtmesi ve nedenini açıklamaları istenmiştir. Buna ek olarak göstergelerin kazanılmasında 2018 öncesi uygulanan lisans programındaki dersleri de inceleyip, eksik gördükleri dersleri belirtmeleri ve neden eklenmesi gerektiğini açıklamaları istenmiştir. Toplanan veriler betimsel olarak analiz edilmiştir. Araştırma sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde 2018 lisans programında yer alan genel kültür ve meslek bilgisi derslerinin öğretmenlik mesleği yeterliğini karşılamada yeterli olduğu ancak alan eğitimi ile ilgili derslerin eksikleri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yine öğretmen adaylarının görüşleri doğrultusunda özellikle alan bilgisi bağlamında, 2018 öncesi uygulanan programın da dikkate alınması gerektiği önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** İlköğretim matematik öğretmenliği, lisans programları, öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri.

#### ABSTRACT

In the current study, it is aimed to examine the opinions of pre-service elementary mathematics teachers about the courses in the undergraduate programs pre-2018 and 2018 according to the framework of the general competencies for teaching profession. This study, designed as a phenomenology study, was conducted with 10 pre-service elementary mathematics teachers. The data collection tool was prepared in line with the general competencies for teaching profession published by the Ministry of National Education (2017). Participants were asked to indicate which courses in the 2018 undergraduate program contributed to the acquisition of 65 different indicators specified within the framework of the general



competencies for teaching profession and to explain why. In addition, they were asked to examine the courses in the undergraduate program applied before 2018, state the courses they saw missing, and explain why they should be added. The collected data were analyzed descriptively. When the results of the research are evaluated in general, it has been found that the general culture and vocational knowledge courses in the 2018 undergraduate program are sufficient to meet the competencies for teaching profession, but the courses related to field education have deficiencies. Especially in the context of field knowledge, it is suggested that the program implemented before 2018 should also be taken into account.

**Keywords:** Elementary mathematics teaching, undergraduate programs, general competencies for teaching profession.

## GİRİŞ

Eğitimin en temel unsurlarından biri olan öğretmenlerin bir alanda uzmanlık bilgisine sahip olmalarının yanı sıra öğretmenlik mesleği ile ilgili de birçok bilgi ve beceriye sahip olmaları beklenir. Bu noktada karşımıza mesleki yeterlikler kavramı çıkmaktadır (Çelikten vd., 2005). Öğretmen eğitimi çok uzun yıllardır araştırmalara konu olsa da bir öğretmenin sahip olması gereken yeterliklerle ilgili ilk ciddi çalışmaların Shulman'a (1986, 1987) ait olduğu söylenebilir. Shulman (1987), etkili bir öğretim için öğretmenlerin sahip olması gereken yedi bilgi türü olduğunu ve bu bilgi türlerini ise “alan bilgisi, pedagojik alan bilgisi, öğretim programı bilgisi, genel pedagoji bilgisi, öğrenciyi tanıma bilgisi, eğitim ortamı bilgisi, eğitimsel amaç ve değerler bilgisi” olarak belirtmiştir. Sonraki yıllarda araştırmacılar bir öğretmenin sahip olması gereken bilgi ve becerileri daha ayrıntılı bir şekilde ortaya koymak amacıyla Shulman'ın tanımlamış olduğu pedagojik alan bilgisi çerçevesinde birçok model geliştirmişlerdir (Ball vd., 2008; Cochran vd., 1993; Park & Oliver, 2008; Rowland vd., 2005). Geliştirilen bu modeller bazı ufak farklılıklar gösterse de Türkiye’de öğretmen yeterlikleri konusunda hazırlanan resmi çalışmalara zemin hazırladıkları söylenebilir. Nitekim 1999 yılında Yükseköğretim Kurulu [YÖK] ve Dünya Bankası işbirliğinde Milli Eğitimi Geliştirme Projesi kapsamında öğretmen yetiştirme standartlarını belirleme ve akreditasyon çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışmalar doğrultusunda öğretmen yeterlikleri; “konu alanı ve alan eğitimine ilişkin yeterlikler”, “öğretme-öğrenme sürecine ilişkin yeterlikler”, “öğrencilerin öğrenmelerini izleme, değerlendirme ve kayıt tutma” ve “tamamlayıcı mesleki yeterlikler” olarak belirlenmiştir (YÖK, 1999). Bununla birlikte ulusal ve uluslararası düzenlemeler, eğitim alanındaki yeni gelişmeler ve ihtiyaçlar doğrultusunda öğretmen yeterlikleri konusunda da zaman zaman güncellemeler yapılması gerekliliği doğmuştur. Bu bağlamda 2017 yılında Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] da öğretmenlik mesleği genel yeterliklerine yönelik güncelleme yapmıştır. Bu çalışmalar sonucunda öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri; “mesleki bilgi”, “mesleki beceri” ve “tutum ve değerler” bileşenlerinden oluşan 3 yeterlik alanı, 11 yeterlik ve 65 göstergeden oluşmuştur (MEB, 2017). Bu yeterlik alanları mesleki bilgi, mesleki beceri ve tutum ve değerler şeklinde ele alınmıştır. Mesleki bilgi başlığı altındaki yeterlikler; alan bilgisi, alan eğitimi bilgisi ve mevzuat bilgisidir. Mesleki beceri başlığı altındaki yeterlikler; eğitim öğretimi planlama, öğrenme ortamları oluşturma, öğretme ve öğrenme sürecini yönetme ile ölçme ve değerlendirmedir. Tutum ve değerler başlığı altındaki yeterlikler ise millî, manevî ve evrensel değerler, öğrenciye yaklaşım, iletişim ve iş birliği ile kişisel ve mesleki gelişim olarak yer almaktadır. Bu yeterliklerin kazanılması ise şüphesiz ki öncelikle lisans eğitimi sürecinde beklenmektedir. 2017 yılında kabul edilen güncel yeterlikler doğrultusunda hizmet öncesi öğretmen yetiştirme sürecine ilişkin olarak 2018 yılında öğretmen yetiştirme lisans programları da güncellenmiştir. Bütün eğitim ekosistemini etkilemesi beklenen bu yeterliklerin üzerinde önemle durulması gerektiği vurgulanmaktadır (Koçyiğit vd., 2020).

2018 öğretmen yetiştirme lisans programlarına bakıldığında derslerin alan eğitimi, meslek bilgisi ve genel kültür olmak üzere üç gruba ayrıldığı görülmektedir. Programda genel kültür dersleri %15-20, meslek bilgisi dersleri %30-35 ve alan eğitimi dersleri %45-50 oranında yer

almıştır. İlköğretim matematik öğretmenliği programında ise bu oranlar genel kültür derslerinde %18, meslek bilgisi derslerinde %34 ve alan eğitimi derslerinde %48 şeklindedir (İlhan vd., 2021). 2007 yılında hazırlanan programda 21 tane alan ve alan eğitimi, 14 tane öğretmenlik meslek bilgisi ve 15 tane genel kültür olmak üzere üç farklı gruba ayrılan toplam 50 farklı ders mevcuttur (Sezer, 2020). Demir vd. (2021), alan ve alan eğitimi bağlamında yapılan değişikliklerle birlikte alan bilgisi derslerinin bazılarının kaldırıldığını ve birçok dersin kredilerinin azaltıldığını belirtmişlerdir. Ayrıca değişikliklerin alan eğitimi dersleri bağlamında köklü bir reform niteliği taşıdığını vurgulamışlardır. Bunun yanında güncel programda meslek bilgisi derslerinin sayısı artırılırken genel kültür derslerinin sayısı ise azaltılmıştır. Ancak önceki programda genel kültür dersi olarak kabul edilen Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Türk Eğitim Tarihi gibi bazı dersler güncel programda meslek bilgisi kategorisinde yer almıştır. Bundan dolayı meslek bilgisi ve genel kültür derslerini karşılaştırmak yanıltıcı sonuçlar ortaya çıkarabilir. Bu bağlamda programlar arası karşılaştırma yaparken üzerinde durulması gereken en önemli konunun alan ve alan eğitimi derslerinin olduğu söylenebilir.

İlköğretim matematik öğretmenliği lisans programlarına yönelik çeşitli çalışmaların ilgili literatürde bulunduğu görülmektedir (Çavuşoğlu, 2014; Demir vd., 2021; Demircan, 2010; Dinç-Artut & Bal, 2005; Genç & Akıncı, 2019; İlhan vd., 2021; Kaymakçı vd., 2018; Sezer, 2020). Demir vd. (2021), çalışmalarında 2018 lisans programını öğretim elemanlarının görüşleri doğrultusunda değerlendirmişlerdir. İlhan vd. (2021) ise uygulanan güncel ve eski lisans programları bağlamındaki bir çalışmayı ilköğretim matematik öğretmeni adayları ile gerçekleştirmişlerdir. Yine öğretmen adayları ile çalışan Genç ve Akıncı (2019), 2007 lisans programındaki alan derslerine yönelik öğretmen adaylarının görüşlerini incelemişlerdir. Buna benzer başka bir çalışmada Kaymakçı vd. (2018), öğretmen adaylarının yanı sıra matematik öğretmenlerini de çalışmalarına dâhil ederek 2007 lisans programındaki tüm derslere yönelik görüşleri ortaya koymaya çalışmışlardır.

Mevcut araştırmanın çerçevesini oluşturan öğretmenlik mesleği yeterlikleri konusunda da alanyazında birçok çalışma bulunmaktadır (Akın & Sözen-Özdoğan, 2021; Alpaydın vd., 2019; Atik-Kara & Sağlam, 2014; Ayan, 2011; Boz-Yaman & Ekinci, 2021; Çakmak & Civelek, 2013; Çavuşoğlu, 2014; Çelik vd., 2019; Çoklar, 2012; Esendemir vd., 2015; Eyüp, 2012; Gündoğdu vd., 2015; Kayak, 2019; Kayran & Tunç-Şahin, 2021; Koçyiğit vd., 2020; Kuşdemir-Kayıran & Özyurt, 2020; Öztürk, 2020; Sezer, 2020; Taşgın, 2010; Yalçın-İncik & Akay, 2015; Yıldırım, 2020). Yapılan bu araştırmalar amaçlarına ve katılımcılarına göre farklılıklar göstermektedir. Bazı araştırmalarda 2017 yılında yayınlanan öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri dikkate alınırken, daha eski yıllarda yapılan çalışmalarda ise önceki yıllarda yayınlanan yeterlik çerçeveleri dikkate alınmıştır. Bununla birlikte genel yeterlikleri inceleyen çalışmalar (Atik-Kara & Sağlam, 2014; Yalçın-İncik & Akay, 2015; Yıldırım, 2020) olduğu gibi bazı çalışmalarda ise özel alan yeterlikleri (Çakmak & Civelek, 2013; Kuşdemir-Kayıran & Özyurt, 2020; Sezer, 2020) araştırılmıştır. Genellikle öğretmen veya öğretmen adayları ile yürütülen bu çalışmaların büyük bir kısmının sınıf eğitimi alanında yapıldığı görülmektedir (Ayan, 2011; Çakmak & Civelek, 2013; Çelik vd., 2019; Kuşdemir-Kayıran & Özyurt, 2020; Öztürk, 2020; Taşgın, 2010). Bununla birlikte Türkçe (Eyüp, 2012), bilişim teknolojileri (Kayak, 2019), sosyal bilgiler (Kayran & Tunç-Şahin, 2021) ve matematik (Boz-Yaman & Ekinci, 2021; Çavuşoğlu, 2014; Esendemir vd., 2015; Sezer, 2020) gibi farklı disiplinlerde de yürütülen birçok araştırma bulunmaktadır. Matematik eğitiminde yapılan çalışmalardan birinde Çavuşoğlu (2014), 2007 ilköğretim matematik öğretmenliği lisans programının öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri ile uyumlu olup olmadığını incelemiştir. Öğretmen adayları, öğretim üyeleri ve matematik öğretmenleri ile yürütülen araştırmanın sonucunda 2007 lisans programının yapılandırıcılığı kazandırması bakımından bazı eksikliklerinin olduğu tespit edilmiştir. Bir diğer çalışmada Sezer (2020), 2007 lisans programındaki matematik eğitimi derslerinin, MEB (2008) özel alan yeterlikleri arasındaki uyum ve özel alan yeterliklerini ne ölçüde geliştirdiğini araştırmıştır. Araştırma sonucunda özel alan yeterliklerinin uyum düzeyinin

veri kaynaklarına (öğretim üyesi ve öğretmen adayı görüşleri, ders gözlemi, ders içeriği) göre farklılaştığı sonucuna varmıştır. Esendemir vd. (2015) ise ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının matematik öğretimi yeterliklerine ilişkin görüşlerini incelemişler ve öğretmen adaylarının bazı beceriler bakımından kendilerini yeterli gördüklerini belirtmişlerdir. Boz-Yaman ve Ekinci (2021) ise öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri kapsamında yer alan öğrenme ortamı oluşturabilme yeterliklerine ilişkin ortaokul matematik öğretmenlerinin görüşlerini inceledikleri bir araştırma yapmışlardır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin güvenli, sağlıklı, estetik ve demokratik öğrenme ortamı kavramlarına ilişkin sınırlı tanımlamalar yaptıkları ve bu doğrultuda öğrenme ortamlarını düzenlemeye ilişkin kendilerini çoğunlukla yeterli gördükleri sonucuna varılmıştır. Görüldüğü üzere 2018 ilköğretim matematik öğretmenliği lisans programına yönelik sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Güncel lisans programını 2017 öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri bağlamında inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bunun yanı sıra öğretmen yeterlikleri konusunda yapılacak araştırmalar ile geliştirilecek politikaların uluslararası çevrelerde de son derece önemli girişimler olduğu vurgulanmaktadır (Akın & Sözen-Özdoğan, 2021). Tüm bunlardan hareketle bu çalışmada öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri çerçevesinde ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının 2018 öncesi ve 2018 lisans programlarındaki derslere yönelik görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

## YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının lisans programındaki derslere ilişkin görüşleri nitel bir anlayışla ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu doğrultuda araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden fenomenoloji deseni kullanılmıştır. Fenomenolojik bir çalışma insanların tecrübe ettikleri şeyi nasıl betimledikleri ve nasıl tecrübe ettikleri üzerine yoğunlaşır (Patton, 2002). Mevcut çalışmada da öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri hakkında bilgi sahibi olan öğretmen adaylarının lisans programında tecrübe ettikleri ya da edebilecekleri dersler hakkındaki görüşleri araştırılmıştır.

### 2.2. Katılımcılar

Çalışma, Ortaokul Matematik Öğretim Programları dersini almakta olan ilköğretim matematik öğretmenliği 2. sınıf öğretmen adayları ile yürütülmüştür. 10 öğretmen adayı ile yürütülen çalışmada katılımcılar, genel not ortalamasına göre en başarılı öğretmen adayları arasından seçilmiştir. Dolayısıyla araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme stratejisi kullanılmıştır (Patton, 2002). Bu şekilde bir örneklem seçiminin temel sebebi ise lisans derslerinde daha başarılı olan öğretmen adaylarının araştırmaya daha çok katkı sunabileceği düşüncesidir. Bahsedilen bu 10 katılımcının 8'i kadın, 2'si erkektir. Öğretmen adayları çalışmada Ö1, Ö2, Ö3, ..., Ö10 şeklinde kodlanmıştır.

### 2.3. Verilerin Toplanması ve Analizi

Veri toplama aracı, MEB'in (2017) yayınladığı öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri doğrultusunda hazırlanmıştır. Daha önce ifade edildiği gibi 3 yeterlik alanına bağlı 11 yeterlik ve 65 gösterge bulunmaktadır. Katılımcılardan bu 65 farklı göstergenin kazanılması için 2018 lisans programında yer alan hangi derslerin katkı sağladığını belirtmesi ve nedenini açıklamaları istenmiştir. Buna ek olarak göstergelerin kazanılmasında 2018 öncesi uygulanan lisans programındaki dersleri de inceleyip, eksik gördükleri dersleri belirtmeleri ve neden eklenmesi gerektiğini açıklamaları istenmiştir. Örneğin; "Öğrenme ve Öğretme Sürecini Yönetme" yeterliği ile ilgili birinci göstergeye yönelik bir öğretmen adayının yanıtı aşağıdaki gibidir:

## Şekil 1

### Ö3'ün B.3.1. Göstergesine Yönelik Yanıtı

<b>B3. ÖĞRETME VE ÖĞRENME SÜRECİNİ YÖNETME</b> Öğretme ve öğrenme sürecini etkin bir şekilde yürütür.	<b>B.3.1. Alanının eğitim ve öğretimi için gerekli olan becerileri sergiler.</b> <b>Lisans programında yer alan 3. yarıyıl alan eğitimi derslerinden Matematik Öğrenme ve Öğretim Yaklaşımları, akıl yürütme, iletişim, ilişkilendirme gibi temel becerilerin neler olduğunu ve öğretimde kullanmanın neden etkili olacağını açıklayan bir derstir. 4. yarıyıl alan eğitimi derslerinden Ortaokul Matematik Öğretim Programları, öğrencilere kazandırmak istediğimiz becerilere atıfta bulunarak bizim de bu beceriler yönünde gelişmemiz gerektiğini belirten bir derstir. 6. yarıyıl alan eğitimi derslerinden Matematik Öğretiminde İlişkilendirme, temel bir beceri olan ilişkilendirmenin matematik öğretiminde nasıl kullanılacağını ortaya koyar. 7. yarıyıl alan eğitimi derslerinden Mantıksal Akıl Yürütme, akıl yürütme becerisini temele alarak mantıksal çıkarımların savunmasını yapabilme, işlemlerde tahmin yapma gibi konuların işlendiği bir derstir. Matematikte Problem Çözme dersinde, matematikte ortaya çıkabilecek zorluk ve yanılgıların nasıl yok edilerek problemlerin çözüleceğine ilişkin önemli beceri kazandırma konuları işlenir. 8. yarıyıl alan eğitimi derslerinden Matematik Öğretiminde Modelleme, alan eğitimi seçmeli derslerinden Matematik Sınıflarında İletişim, Matematik Öğretiminde Materyal Tasarımı, Matematik Öğretiminde Etkinlik Geliştirme bu yeterliği geliştirmek ve güçlendirmek adına önemli derslerdir. 2017 programıyla karşılaştırdığımızda genel itibarıyla şu an kullandığımız program içeriği yeterlik için gerekli derslerin hepsini barındırıyor. Ama 2017 programında bulunan Türkçe II: Sözlü Anlatım dersi iletişim becerisi için zemin hazırlayabilirdi.</b>
--	--

Şekil 1'deki örneğe benzer şekilde her katılımcının 65 göstergeye de yanıt vermeleri istenmiştir. Veriler, hazırlanan veri toplama aracı ile Perculus platformu üzerinden online olarak toplanmıştır. Bunun yanı sıra katılımcılara cevaplamaları için yeterli süre verilmiştir.

#### 2.4. Verilerin Analizi

Bu çalışmada, 2018 İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programında yer alan derslerin, 11 farklı öğretmenlik mesleği genel yeterliklerini geliştirmeye yönelik katkıları ile ilgili katılımcıların görüşleri incelenmiştir. Görüşler ele alınırken her yeterliğe yönelik göstergelerin hangi derslerle kazandırılabilmesine yönelik düşünceler ortaya konmuştur. Araştırmada öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri çerçevesi dikkate alındığı için analizler daha önceden belirlenmiş temalara göre yapılmıştır. Bundan dolayı elde edilen veriler betimsel olarak analiz edilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Ortaya çıkan görüşlerin ders bazında frekanslarına tablolarda yer verilmiştir. Ayrıca bazı yeterliklere yönelik dikkat çekici bulgular katılımcıların ifadeleri ile de desteklenmiştir. Bunun yanı sıra 2018 Lisans Programında yer verilmeyen ancak 2018 öncesi Lisans Programı ile bu yeterliklerin gelişmesine katkıda bulunabilecek derslere yönelik görüşler de dikkate alınmıştır. Bu derslerle ilgili de dikkat çeken yorumlar bulgular bölümünde sunulmuştur.

#### 2.5. Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada araştırma etiği ilkeleri gözetilmiş olup gerekli etik kurul izni alınmıştır. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulunun 14/01/2022 tarihli toplantısında alınan kararlar doğrultusunda 2022/3-73260 sayılı izin belgesi alınmıştır.

## BULGULAR

Bu bölümde katılımcıların 2018 İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programında yer alan derslerin mesleki bilgi alanına ilişkin alan bilgisi, alan eğitimi bilgisi, mevzuat bilgisi yeterliklerine; mesleki beceri alanına ilişkin eğitim öğretimi planlama, öğrenme ortamları oluşturma, öğretme ve öğrenme süreçlerini yönetme, ölçme ve değerlendirme yeterliklerine; tutum ve değerler alanına ilişkin milli, manevi ve evrensel değerler, öğrenciye yaklaşım, iletişim ve iş birliği, mesleki ve kişisel gelişim yeterliklerine yönelik göstergeleri hakkındaki görüşlerine

ve 2018 öncesi Lisans Programı ile bu yeterliklerin gelişmesine katkıda bulunabilecek derslere yönelik görüşlerine yer verilmiştir. Katılımcıların alan bilgisi yeterliğine yönelik görüşleri Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1**

*Katılımcıların Alan Bilgisi Yeterliğine Yönelik Görüşleri*

Göstergeler	2018 Lisans Programı		2018 Öncesi Lisans Programı	
	Ders	f	Ders	f
Alanı ile ilgili konu ve kavramları analiz eder.	Analiz 1-2-3	9	Cebir Öğretimi	8
	Lineer Cebir 1-2	9	Olasılık ve İstatistik Öğrt.	8
	Mat. Temelleri 1-2	8	Mat. Öğrt. Kavram Yan.	8
	Soyut Matematik	8	Mat. Öğrt. Modelleme	7
	Analitik Geometri	8	Mat. Öğrt. İlişkilendirme	6
	Olasılık	8	Mat. Problem Çözme	6
	İstatistik	8	Matematik Felsefesi	6
	Cebir	8	Mantıksal Akıl yürütme	5
	Ortaokul Mat. Öğrt. Prog.	8	Matematik Tarihi	5
	Sayıların Öğretimi	8	Mat. Öğr. ve Öğretim Yak.	4
Alanındaki temel kuram ve yaklaşımların alanına yansımalarını yorumlar.	Geo. ve Ölçme Öğrt.	8	Algoritma ve Prog.	4
	Mat. Öğr. ve Öğretim Yak.	6	Eğitime Giriş	3
	Matematik Felsefesi	4	Analiz 1-2-3	2
	Mat. Temelleri 1-2	4	Lineer Cebir 1-2	2
	Öğretim İlke ve Yön.	4	Olasılık	2
	Eğitim Psikolojisi	4	İstatistik	2
	İlkokul Matematik Öğrt.	4	Cebir	2
	Analitik Geometri	3	Soyut Matematik	2
	Ortaokul Mat. Öğrt. Prog.	3	Eğitim Sosyolojisi	2
	Alanı ile ilgili temel bilgi ve veri kaynaklarını sınıflandırır.	Eğitimde Araştırma Yön.	7	Olasılık ve İstatistik Öğrt.
Mat. Temelleri 1-2		6	Ortaokul Mat. Öğrt. Prog.	3
Olasılık		4	Mat. Öğr. ve Öğretim Yak.	2
İstatistik		4	Matematik Tarihi	2
Alanına ilişkin araştırma yöntem ve tekniklerini sınıflandırır.	Eğitimde Araştırma Yön.	9	Matematik Felsefesi	2
	Eğitime Giriş	4	Mat. Öğr. ve Öğretim Yak.	1
	Öğretim İlke ve Yöntemleri	3	Sayıların Öğretimi	1
	Bilim ve Araştırma Etiği	2	Geo. ve Ölçme Öğrt.	1
	Eğitimde Proje Hazırlama	2	Cebir Öğretimi	1
	Ortaokul Mat. Öğrt. Prog.	2	Olasılık ve İstatistik Öğrt.	1
Milli ve manevi değerlerin alanına yansımalarını yorumlar.	AİİT 1-2	5	Matematik Tarihi	2
	Kültür ve Matematik	5	Mat. Öğr. ve Öğretim Yak.	2
	Karakter ve Değer Eğitimi	5	Oyunla Matematik Öğrt.	2
	Top. Hizmet Uygulamaları	5	Eğitimde Ahlak ve Etik	1
	Eğitimde Program Dışı Etk.	4	Türk Kültür Coğrafyası	1
	Kültür ve Dil	3	Türk Eğitim Tarihi	1

Katılımcılar, “Alanı ile ilgili konu ve kavramları analiz eder.” göstergesine yönelik olarak çok sayıda dersin 2018 Lisans Programında yer aldığını düşünmektedir. Bununla birlikte bu derslerin çoğunun önceki programda da ele alındığı söylenebilir. Bu göstergeyle ilgili dikkat çeken noktalardan birisi önceki programdan bazı derslerin yeni programa eklenebileceği düşüncesidir. Katılımcı görüşlerine göre bu derslerin başında Genel Matematik ve Geometri dersleri gelmektedir. Bunun yanında Analiz derslerinin ders saatlerinin artırılması ile ilgili görüşlerde de bulunmuşlardır. Bazı katılımcıların görüşleri şu şekildedir:

*“Liseden mezun olup üniversiteye geçen öğrencilerde sağlam bir temel oluşturabilmek için Genel Matematik dersinin programda bulunması faydalı olacaktır. Geometri ve Ölçme Öğretimi dersinin öncesindeki yarıyılın birinde de Geometri dersinin bulunması gerekir. Çünkü öğrenciler öncelikle geometri kavramlarını iyice öğrenmeli*

sonra da bu dersi nasıl anlatacağını öğrenmelidir. Ayrıca programda yer alan Analiz derslerinin ders saatleri çok azdır. Konu içeriğinin yoğun ve zor olduğu bir ders olduğundan ders saatlerinin fazla olması daha faydalı olacaktır.” (Ö1)

“Genel Matematik dersi lise ve üniversite arasında bağlantı kurmak ya da lisedeki eksik bilgileri kapatmak amacıyla programa eklenebilir. Geometri dersi Analitik Geometri dersine temel oluşturabilmek amacıyla programa eklenebilir.” (Ö2)

“Genel Matematik ile Matematiğin Temelleri 1-2 olan ders içerikleri birbirlerine yakın olmalarına rağmen 2018 programında önceki programa göre daha fazla kavrama yer verilmiştir. Fakat Genel Matematik dersi, Analiz derslerindeki bazı matematiksel kavramlar için ön bilgi ve hazırbulunuşluğu sağlamak açısından oldukça önemlidir. Ayrıca 2018 programı öncesinde Geometri olarak isimlendirilen dersi almadan Geometri ve Ölçme Öğretimi dersini almanın öğrenciler açısından birbiri üzerine konumlandırılmış konuların tam olarak anlamlandırılmaması, ilişkili ya da devamı niteliğinde olan başka konuların öğreniminde güçlüklerin ortaya çıkmasına sebep olabilir.” (Ö7)

Katılımcıların yarısından fazlası tarafından “Alanındaki temel kuram ve yaklaşımların alanına yansımalarını yorumlar.” göstergesi için Matematik Öğrenme ve Öğretim Yaklaşımları dersi başlıca ders olarak görülmektedir. Katılımcılar bu derse ilave olarak Matematik Öğretiminde Farklı Uygulamalar isimli dersin de eklenebileceğini önermişlerdir. Ancak Matematik Öğrenme ve Öğretim Yaklaşımları dersinin içeriğinin Matematik Öğretiminde Farklı Uygulamalar dersinin içeriğini karşılayacağı düşünülmektedir. Bu kapsamda Matematik Öğrenme ve Öğretim Yaklaşımları dersinin ders saatinin 2 yerine 3 olarak belirlenmesi bu husustaki talepleri karşılayabilir. Bu durumla ilgili olarak Ö7’nin görüşü aşağıdaki gibidir:

“Öğrenme ve öğretme sürecinin daha etkili olması, matematik öğrenmede etkili olan faktörlerin neler olduğu, en iyi öğrenme ortamının nasıl olması gerektiği, öğrenmeyi desteklemek amacıyla etkili çözümler geliştirilmesi açısından Matematik Öğretiminde Farklı Uygulamalar dersinin de güncel programda kullanılması oldukça önemlidir.” (Ö7)

Katılımcıların “Alanı ile ilgili temel bilgi ve veri kaynaklarını sınıflandırır.” ve “Alanına ilişkin araştırma yöntem ve tekniklerini sınıflandırır.” göstergelerine yönelik görüşlerine bakıldığında, genel olarak Eğitimde Araştırma Yöntemleri dersini bu göstergeler için temel ders olarak gördükleri söylenebilir. Bununla birlikte bu dersin bir uygulaması olarak düşünülebilecek önceki programda yer alan Matematik Eğitiminde Alan Çalışması dersinin yeni programa ilave edilmesi de bazı öğrenciler tarafından önemli görülmektedir. Ö3’ün bu iki gösterge ile ilgili düşünceleri şu şekildedir:

“Eğitimde Araştırma Yöntemleri, alanımızla ilgili temel bilgi ve veri kaynaklarını sınıflandırmamız ve bu yeterliği kuvvetlendirmemiz açısından değerli bir derstir. Bunun yanında 2017 programında yer alan Matematik Öğretiminde Alan Çalışması dersi de bu yeterliğe hizmet edebilirdi.....Eğitimde Araştırma Yöntemleri dersi araştırma süreçlerinin nasıl şekil alacağına dair fikir edinmemizi sağlayan bir derstir. Eğitimde Proje Hazırlama dersinde de proje hazırlama aşamasında araştırma basamaklarından bahsedilir. Bunların dışında Bilim ve Araştırma Etiği dersi de bu yeterliğe hizmet eder.” (Ö3)

Başka bir katılımcı Ö9, “Alanı ile ilgili temel bilgi ve veri kaynaklarını sınıflandırır.” göstergesine yönelik şu şekilde bir görüş belirtmiştir:

“Matematiğin Temelleri 1, Matematiğin Temelleri 2 ve Eğitimde Araştırma Yöntemleri dersleri alanı ile ilgili temel bilgi ve veri kaynaklarını sınıflandırır yeterliğine hizmet eden derslerdir. 2018 öncesine baktığımızda ise Genel Matematik, Geometri, Bilgisayar

*1, Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Matematik Eğitiminde Alan Çalışması dersleri bu yeterliğe yardımcı olmaktadır. Bu nedenle Matematik Eğitiminde Alan Çalışması, Genel Matematik, Geometri derslerinin programa eklenmesi önerilebilir.” (Ö9)*

Katılımcıların görüşleri doğrultusunda Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, Kültür ve Matematik, Karakter ve Değer Eğitimi ve Topluma Hizmet Uygulamaları derslerinin “*Milli ve manevi değerlerin alanına yansımalarını yorumlar.*” göstergesine hizmet ettiği görülmüştür. Bu göstergeye yönelik Ö3 ve Ö10 şu ifadelerde bulunmuşlardır:

*“Kültür ve Matematik dersi, matematiği farklı kültürler arasında değerlendirmekle birlikte kendi kültürümüzle de olan bağına ortaya çıkarmada etkin rol oynayan bir derstir. Kültürümüzde matematiksel tanımlamalara, düşünce yapılarına uzanan bir ders olduğu için milli ve manevi değerlerin alanımıza yansımalarını yorumlamada kolaylık sağlar.” (Ö3)*

*“Topluma Hizmet Uygulamaları ve Türk Eğitim Tarihi dersleri milli ve manevi değerleri pekiştirip öğretmen adaylarının alanlarında ve hayatlarında uygulamaya geçirmelerini sağlar.” (Ö10)*

Katılımcıların alan bilgisi yeterliğine yönelik görüşleri incelendiğinde; mevcut İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programındaki derslerin genel olarak bu yeterlikte yer alan göstergeleri karşıladığı, ancak Analiz 1-2-3, Matematik Öğrenme ve Öğretim Yaklaşımları gibi bazı derslerin ders saatlerinin artırılması ve 2018 öncesi lisans programından Genel Matematik, Geometri, Matematik Eğitiminde Alan Çalışması gibi bazı derslerin de bu göstergelerin karşılanması için lisans programına dahil edilmesi gerektiği söylenebilir. Katılımcıların alan eğitimi bilgisi yeterliği ile ilgili görüşleri Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2**

*Katılımcıların Alan Eğitimi Bilgisi Yeterliğine Yönelik Görüşleri*

Göstergeler	2018 Lisans Programı		2018 Öncesi Lisans Programı	
	Ders	f	Ders	f
Alanının öğretim programını tüm öğeleriyle açıklar.	Ortaokul Mat. Öğrt. Prog.	10	Sayıların Öğretimi	2
	İlkokul Matematik Öğrt.	7	Cebir Öğretimi	2
	Eğitimde Program Gel.	6	Olasılık ve İstatistik Öğrt.	2
	Geo. ve Ölçme Öğrt.	4	Matematik Ders Kitabı İnc.	1
Alanının öğretim programını, ilgili diğer öğretim programları ile ilişkilendirir.	Ortaokul Mat. Öğrt. Prog.	6	Cebir Öğretimi	3
	Eğitimde Program Gel.	5	Olasılık ve İstatistik Öğrt.	3
	Mat. Öğrt. İlişkilendirme	5	Karşılaştırmalı Eğitim	2
	Sayıların Öğretimi	4	İlkokul Matematik Öğrt.	1
Öğrencilerin gelişim ve öğrenme özelliklerine ilişkin bilgisini öğretim süreçleri ile ilişkilendirir.	Geo. ve Ölçme Öğrt.	3	Matematik Ders Kitabı İnc.	1
	Eğitim Psikolojisi	8	Geo. ve Ölçme Öğrt.	3
	Üstün Yet. Öğrn. Mat. Öğrt.	7	Cebir Öğretimi	3
	Çocuk Psikolojisi	5	Olasılık ve İstatistik Öğrt.	3
Öğretim süreciyle ilgili diğer öğretim süreçleri ile ilişkilendirir.	Öğrenme Güçlüğü	4	Dikkat Ek. ve Hip. Akt. Bo.	3
	Mat. Eğitiminde Kay. Uyg.	4	Özel Eğit. ve Kaynaştırma	3
	Mat. Öğrt. Kavram Yan.	3	Has. Yatan Çocukların Eğit.	3
	Sayıların Öğretimi	3	Öğretim İlke ve Yöntemleri	2
Alanın öğretiminde kullanılabilen farklı strateji, yöntem ve teknikleri karşılaştırır.	Öğretim İlke ve Yöntemleri	10	Sayıların Öğretimi	3
	Mat. Öğr. ve Öğretim Yak.	5	Geo. ve Ölçme Öğrt.	3
	Ortaokul Mat. Öğrt. Prog.	5	Cebir Öğretimi	3
	Mat. Problem Çözme	5	Olasılık ve İstatistik Öğrt.	3
	Öğretmenlik Uyg. 1-2	4	Oyunla Mat. Öğretimi	3
	Mat. Eğitiminde Kay. Uyg.	4	Üstün Yet. Öğrn. Mat. Öğrt.	2
Mat. Öğrt. Farklı Uyg.	4	Mat. Öğrt. Farklı Uyg.	4	
Okul Deneyimi	2	Okul Deneyimi	2	
Özel Öğretim Yön. I-II	1	Özel Öğretim Yön. I-II	1	

	Kapsayıcı Eğitim	4	Mat. Öğrt. Etkinlik. Gel.	2		
Alanın öğretim süreçlerinde kullanılabilir ölçme ve değerlendirme yöntemlerini karşılaştırır.	Eğitimde Ölçme ve Değ. Sınıf İçi Öğrenmelerin Değ.	10	Öğretim İlke ve Yöntemleri	2	Mat. Eğt. Alan Çalış.	1
	Ortaokul Mat. Öğrt. Prog.	8	Sayıların Öğretimi	1	Okul Deneyimi	1
	Öğretmenlik Uyg. 1-2	6	Geo. ve Ölçme Öğrt.	1		
	Ortaokul Mat. Öğrt. Prog.	6	Cebir Öğretimi	1		
	İlkokul Matematik Öğrt.	6	Olasılık ve İstatistik Öğrt.	1		
	Mat. Öğrt. Etkinlik Gel.	3	Mat. Öğrt. Etkinlik. Gel.	1		
	Eğitimde Program Gel.	3	Mat. Öğrt. Materyal. Tas.	1		
	Kültür ve Matematik	5	Matematik Tarihi	3	Standart. Day. Mat. Öğrt.	1
	Eğitimde Program Dışı Etk.	4	Eğitimde Ahlak ve Etik	2		
	Karakter ve Değer Eğitimi	4	Eğitime Giriş	2		
Alanının öğretiminde milli ve manevi değerlerden nasıl yararlanacağına karar verir.	Eğitim Sosyolojisi	3	Mat. Öğr. ve Öğretim Yak.	2		
	Öğretmenlik Uyg. 1-2	3	Oyunla Matematik Öğrt.	2		
	Ortaokul Mat. Öğrt. Prog.	3	AIİT 1-2	2		

Alan eğitimi bilgisi yeterliğine bakıldığında ilk 2 göstergenin alanın öğretim programı ile ilgili olduğu görülmektedir. Katılımcıların görüşlerine göre bu göstergeleri karşılayan derslerin başında Ortaokul Matematik Öğretim Programları ve Eğitimde Program Geliştirme dersleri bulunmaktadır. 2018 Öncesi Lisans Programında ise bu göstergelere yönelik Standartlara Dayalı Matematik Öğretimi dersinin yer aldığı ifade edilmektedir. Katılımcılar 2018 Lisans Programında yer alan derslerin bu göstergeler için yeterli olduğunu düşünmektedirler. Ö4 görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“4. yarıyıldaki Ortaokul Matematik Öğretim Programları dersi, 5. yarıyıldaki Sayıların Öğretimi ve Geometri ve Ölçme Öğretimi dersleri, 6. yarıyıldaki Cebir Öğretimi, Olasılık ve İstatistik Öğretimi dersleri alanımızın öğretim programını tüm öğeleriyle açıklamamıza yardımcı olan derslerdir. Bunların yanında programda yer almayan ama 2018 öncesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programında yer alan Standartlara Dayalı Matematik Öğretimi dersinin de programda yer alması alanımızın öğretim programını tüm öğeleriyle açıklamamızı geliştirecektir.” (Ö4)*

*“Öğrencilerin gelişim ve öğrenme özelliklerine ilişkin bilgisini öğretim süreçleri ile ilişkilendirir.”* göstergesine yönelik olarak 2018 Lisans Programında çok sayıda ders yer almaktadır. Bazı zorunlu derslerin yanı sıra çok sayıda Meslek Bilgisi ve Alan Eğitimi Seçmeli ders öğretmen adaylarında bu göstergenin gelişmesine hizmet etmektedir. Bilhassa özel eğitime ihtiyaç duyan öğrencilerin eğitimine yönelik derslerin eklenmesi 2018 Lisans Programının güçlü yanını göstermektedir.

Alan eğitimi bilgisi yeterliğine yönelik bir diğer önemli gösterge *“Alanın öğretiminde kullanılabilir farklı strateji, yöntem ve teknikleri karşılaştırır.”* göstergesidir. Katılımcıların tamamı bu gösterge ile ilgili en önemli dersin Öğretim İlke ve Yöntemleri olduğunu vurgulamıştır. Bu dersle birlikte bazı Alan Eğitimi dersleri de bu gösterge için önemlidir. 2018 Lisans Programında yer alan derslerin bu gösterge için yeterli olduğu düşünülmektedir. Bazı katılımcıların görüşleri şu şekildedir:

*“Öğretim İlke ve Yöntemleri, Matematik Öğrenme ve Öğretim Yaklaşımları, seçmeli alan eğitimi derslerinden Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi, Üstün Zekâlı Öğrencilere Matematik Öğretimi ve Oyunla Matematik Öğretimi ders içeriklerinden elde edeceğimiz kazanımların birlikte değerlendirilmesi ve karşılaştırılması yapılarak A.2.4. göstergesi sağlanabilir.” (Ö8)*

*“2018 öncesi programda yer alan fakat 2018 programında yer almayan Özel Öğretim Yöntemleri, Okul Deneyimi, Matematik Öğretiminde Farklı Uygulamalar dersleri bu yeterliliğe hizmet eder. Bu derslerde işlenen içerikler 2018 yılında farklı derslerde ele alındığı için bu derslerin eksikliği yaşanmayabilir. 2018 öncesi programda Öğretim İlke*



ve Yöntemleri dersi için haftada 3 ders saati ayrılmışken 2018 programında bu derse ayrılan süre 2 ders saatidir. Bu durum konuların hızlı işlenmesine neden olabilir, bu derse ayrılan süre çoğaltılabilir.” (Ö9)

Katılımcıların tamamı “Alanın öğretim süreçlerinde kullanılacak ölçme ve değerlendirme yöntemlerini karşılaştırır.” göstergesi için Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme dersini temel ders olarak görmekteyiz. Bununla birlikte Alan Eğitimi Seçmeli olarak Sınıf İçi Öğrenmelerin Değerlendirilmesi dersinin de olması 2018 Lisans Programını bu gösterge açısından zenginleştirmiştir.

Alan bilgisi yeterliğinde yer alan “Milli ve manevi değerlerin alanına yansımalarını yorumlar.” göstergesinde olduğu gibi alan eğitimi bilgisi yeterliğinde yer alan “Alanının öğretiminde milli ve manevi değerlerden nasıl yararlanacağına karar verir.” göstergesi için katılımcıların üzerinde fikir birliğine vardıkları bir ders olmadığı görülmüştür. Katılımcılar bu göstergenin gelişimi için çok sayıda farklı dersin programda yer alabileceğini belirtmişlerdir. Katılımcılara göre bu derslerin başında Kültür ve Matematik, Eğitimde Program Dışı Etkinlikler, Karakter ve Değer Eğitimi ve Öğretmenlik Uygulaması dersleri gelmektedir.

Katılımcıların alan eğitimi bilgisi yeterliğine yönelik görüşleri incelendiğinde; mevcut İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programındaki derslerin genel olarak bu yeterlikte yer alan göstergeleri karşıladığı, sadece Öğretim İlke ve Yöntemleri dersinin ders saatinin artırılması gerektiği söylenebilir. Katılımcıların mevzuat bilgisi yeterliği ile ilgili görüşleri Tablo 3’te sunulmuştur.

**Tablo 3**

*Katılımcıların Mevzuat Bilgisi Yeterliğine Yönelik Görüşleri*

Göstergeler	2018 Lisans Programı		2018 Öncesi Lisans Prog.	
	Ders	f	Ders	f
Vatandaş olarak bireysel hak ve sorumluluklarını açıklar.	İnsan Hakları ve Dem. Eğt.	9	Sür. Kalk. ve Eğt.	3
	Eğitim Hukuku	9	AlİT 1-2	3
	Eğitimde Ahlak ve Etik	4	Karakter ve Değer Eğt.	2
	Topluma Hizmet Uyg.	4	Medya Okuryazarlığı	2
Türkiye Cumhuriyeti Anayasasının içeriğini açıklar.	Eğitim Hukuku	4	AlİT 1-2	2
	Türk Eğt. Sis. ve Okul Yön.	3	Eğitime Giriş	1
Atatürk’ün eğitim sistemimize katkılarını değerlendirir.	AlİT 1-2	9	Eğitim Tarihi	3
	Türk Eğitim Tarihi	8	Türk Eğt. Sis. ve Okul Yön.	3
Öğretmenlik mesleğini ilgilendiren mevzuatı açıklar.	Eğitim Hukuku	8	Eğitime Giriş	3
	Türk Eğt. Sis. ve Okul Yön.	5	Öğretmenlik Uyg. 1-2	2
	Türk Eğitim Tarihi	4	Okullarda Rehberlik	1
	Kapsayıcı Eğitim	4	Özel Eğitim ve Kay.	1
Eğitim paydaşlarının hak ve sorumluluklarını ayırt eder.	Eğitimde Ahlak ve Etik	3	Kariyer Planlama ve Gel.	1
	Eğitim Hukuku	8	Eğitime Giriş	2
	Türk Eğt. Sis. ve Okul Yön.	7	Eğitim Sosyolojisi	1
	Eğitimde Ahlak ve Etik	6	Karakter ve Değer Eğt.	1

Tablo 3’te de görüldüğü gibi mevzuat bilgisi yeterliği ile ilgili 5 farklı gösterge bulunmaktadır. Bu göstergelerin kazandırılabilmesi için başta Eğitim Hukuku dersi katılımcılar açısından değerli görülmektedir. Bunun yanında katılımcılar tarafından İnsan Hakları ve Demokrasi Eğitimi, Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 1-

2, Türk Eğitim Tarihi, Eğitimde Ahlak ve Etik dersleri diğer önemli dersler olarak görülmektedir. Tablo 3'e göre 2018 lisans programında yer alan dersler bu göstergeler için yeterli olarak görülebilir. Sadece "Türkiye Cumhuriyeti Anayasasının içeriğini açıklar." göstergesi için katılımcılar 2018 lisans programının eksik kaldığı görüşündedirler. Üç katılımcı ise önceki programda yer alan Özel Öğretim Yöntemleri dersinde kısa da olsa bu göstergeye yer verildiğini belirtmişlerdir. Bazı katılımcılar düşüncelerini şu şekilde ifade etmişlerdir:

"Şu an kullandığımız güncel programda Türkiye Cumhuriyeti Anayasasının içeriğiyle alakalı açıklayıcı bir ders bulunmamaktadır. Ancak 2017 programına bakarsak Özel Öğretim Yöntemleri dersinde Anayasa ve Milli Eğitim Temel Yasasının içeriğine ulaşabiliriz. Bu yeterliği karşılaması adına o dersin programda bulunmasını önemli görüyorum." (Ö3)

"İlköğretim matematik öğretmenliği programında yer alan böyle bir ders bulunmazken 2018 öncesi programında yer alan 5. Yarıyılta Özel Öğretim Yöntemleri dersinde alanının Anayasa ve Milli Eğitim Temel Yasası yasal dayanaklarını incelemesi içeriği bulunmaktadır. Bu dersin veya bu konunun müfredata dâhil edilmesi önerilebilir." (Ö9)

Katılımcıların mevzuat bilgisi yeterliğine yönelik görüşleri incelendiğinde; mevcut İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programındaki derslerin genel olarak bu yeterlikte yer alan göstergeleri karşıladığı söylenebilir. Mesleki bilgi alanına ilişkin alan bilgisi, alan eğitimi bilgisi ve mevzuat bilgisi yeterliklerine yönelik göstergelerin 2018 İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programında yer alan derslerle genel olarak karşılandığı, ancak bazı göstergeler için önceki programda yer alan bazı derslerin güncel programda da olması gerektiği, güncel programdaki bazı derslerde ise ders saatlerinin artırılması gerektiği yönündeki görüşlerin de göz ardı edilmemesi gerektiği düşünülmektedir.

Katılımcıların mesleki beceri alanına ilişkin eğitim öğretimi planlama yeterliğine yönelik görüşleri Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4**

*Katılımcıların Eğitim Öğretimi Planlama Yeterliğine Yönelik Görüşleri*

Göstergeler	2018 Lisans Programı		2018 Öncesi Lisans Programı	
	Ders	f	Ders	f
Planlarını alanının öğretim programına uygun olarak hazırlar.	Ortaokul Mat. Öğrt. Prog.	10	Mat. Problem Çözme	3
	Öğretim İlke ve Yön.	7	Mat. Öğrt. Etkinlik. Gel.	2
	İlkokul Matematik Öğrt.	6	Sayıların Öğretimi	2
	Eğitimde Program Gel.	5	Geo. ve Ölçme Öğrt.	2
Öğretim sürecini çevresel şartları, maliyeti ve zamanı dikkate alarak planlar.	Mikro Öğretim	4	Cebir Öğretimi	2
	Matematik Ders Kitabı İnc.	3	Olasılık ve İstatistik Öğrt.	2
	Öğretim İlke ve Yön.	6	Mat. Öğrt. Materyal Tas.	3
	Sınıf Yönetimi	5	Mikro Öğretim	3
Öğrencilerin bireysel farklılıklarını ve sosyokültürel özelliklerini dikkate alarak esnek öğretim	Öğretim Teknolojileri	5	Mat. Öğrt. Etkinlik. Gel.	2
	Öğretmenlik Uyg. 1-2	5	Oyunla Matematik Öğrt.	2
	Mat. Öğr. ve Öğretim Yak.	4	Bilgi. Destekli. Mat. Öğrt.	2
	Ortaokul Mat. Öğrt. Prog.	4	Eğitimde Proje Haz.	2
Öğrencilerin bireysel farklılıklarını ve sosyokültürel özelliklerini dikkate alarak esnek öğretim	Eğitimde Program Gel.	4	Açık ve Uzaktan Öğrenme	2
	Okul Dışı Öğr. Ortamları	4	Eğitimde Program Dışı Etk.	2
	Eğitim Psikolojisi	8	Öğretmenlik Uyg. 1-2	2
	Özel Eğitim ve Kay.	7	Mat. Öğr. ve Öğretim Yak.	2
Öğrencilerin bireysel farklılıklarını ve sosyokültürel özelliklerini dikkate alarak esnek öğretim	Mat. Eğitiminde Kay. Uyg.	5	Sınıf Yönetimi	2
	Üstün Yet. Öğr. Mat. Öğrt.	5	Okullarda Rehberlik	2
	Dikkat Ek. ve Hip. Akt. Bo.	4	Öğretim İlke ve Yön.	2
	Has. Yatan Çocukların Eğt.	4	Öğrenme Güçlüğü	2
Öğrencilerin bireysel farklılıklarını ve sosyokültürel özelliklerini dikkate alarak esnek öğretim	Mat. Öğrt. Kavram Yan.	3	Kapsayıcı Eğitim	2
	Çocuk Psikolojisi	3	Eğitim Sosyolojisi	2

planları	Öğretimi Bireysel. ve Uyar.	3 Eğitim Felsefesi	2
hazırlar.	Eğitim Antropolojisi	3 Öğrenme Güçlüğü	2
Öğretim sürecini	Türk Eğitim Tarihi	6 Kültür ve Matematik	3
planlarken	Eğitimde Ahlak ve Etik	5 Öğretmenlik Uyg. 1-2	2
milli ve	Karakter ve Değer Eğitimi	5 Eğitim Sosyolojisi	2
maneви	AIİT 1-2	5 Öğretim İlke ve Yön.	2
değerleri	Türk Eğt. Sis. ve Okul Yön.	5 Ortaokul Mat. Öğrt. Prog.	2
dikkate alır.	Kültür ve Dil	5 Oyunla Matematik Öğrt.	2
	Mat. Öğr. ve Öğretim Yak.	3 Eğitimde Program Dışı Etk.	2

Eğitim öğretimi planlama yeterliği doğrultusunda dört farklı gösterge bulunmaktadır. Bu göstergelerden “Planlarını alanının öğretim programına uygun olarak hazırlar.” göstergesi ile ilgili katılımcıların tamamı Ortaokul Matematik Öğretim Programları dersini öncelikli ders olarak belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra Öğretim İlke ve Yöntemleri dersinin de bu göstergeye hizmet ettiği düşünülmektedir. Bu durumla ilgili bir katılımcının görüşü şu şekildedir:

“4. yarıyıl alan dersi Ortaokul Matematik Öğretim Programları, güncel öğretim programının genel özelliklerini, kazanımlara göre sınıf dağılımını, öğretim programına uygun yöntem ve stratejileri belirterek bizi bu yeterlilik çerçevesinde hazırlamıştır. 3. yarıyıl meslek bilgisi dersi olan Öğretim İlke ve Yöntemleri, ders planlama noktasında bizlere nasıl daha iyi bir öğretim planı hazırlanır sorusuna dair örnekler vererek bu yeterliğe hazırlar.” (Ö3)

Katılımcılar ayrıca Öğretim İlke ve Yöntemleri dersinin “Öğretim sürecini çevresel şartları, maliyeti ve zamanı dikkate alarak planlar.” göstergesi ile yakından ilişkili olduğu görüşündedirler. Ayrıca Sınıf Yönetimi, Öğretim Teknolojileri, Öğretmenlik Uygulaması 1-2 derslerinin de bu göstergenin karşılanmasında önemli dersler olduğu vurgulanmaktadır. Katılımcıların “Öğrencilerin bireysel farklılıklarını ve sosyokültürel özelliklerini dikkate alarak esnek öğretim planları hazırlar.” göstergesinin ise mevcut programda yer alan Eğitim Psikolojisi, Özel Eğitim ve Kaynaştırma, Matematik Eğitiminde Kaynaştırma Uygulamaları, Üstün Yetenekli Öğrencilere Matematik Öğretimi gibi derslerle karşılandığı görüşünde oldukları görülmektedir. Genel olarak eğitim öğretimi planlama yeterliğine ilişkin göstergeler açısından katılımcılar tarafından 2018 Lisans Programındaki çok sayıda dersin içeriğinin bu göstergelerle uyumlu olduğu düşünülmektedir. Dolayısıyla ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının mevcut program ile eğitim öğretimi planlamaya yönelik farklı açılardan yetiştirildiği söylenebilir.

Katılımcıların ilköğretim matematik öğretmenliği programındaki derslerin mesleki beceri alanına ilişkin öğrenme ortamları oluşturma yeterliğine yönelik görüşleri Tablo 5’te sunulmuştur.

**Tablo 5**

*Katılımcıların Öğrenme Ortamları Oluşturma Yeterliğine Yönelik Görüşleri*

Göstergeler	2018 Lisans Programı		2018 Öncesi Lisans Programı	
	Ders	f	Ders	f
Sağlıklı, güvenli ve estetik öğrenme ortamları düzenler.	Öğretmenlik Uyg. 1-2	7	Okullarda Rehberlik	3
	Sınıf Yönetimi	7	Eğitime Giriş	3
	Okul Dışı Öğr. Ortamları	6	Eğitim Psikolojisi	3
	Öğretim İlke ve Yön.	3	Öğretim Teknolojileri	2
Kazanımlara uygun öğretim materyalleri hazırlar.	Açık ve Uzaktan Öğrenme	3	Türk Eğt. Sis. ve Okul Yön.	2
	Mat. Öğrt. Materyal. Tas.	10	Öğretim İlke ve Yön.	4
	Öğretim Teknolojileri	8	Ortaokul Mat. Öğrt. Prog.	4
	Öğretmenlik Uyg. 1-2	7	Okul Dışı Öğr. Ortamları	3
	Kapsayıcı Eğitim	5	Mat. Öğrt. Etkinlik. Gel.	2
	Sayıların Öğretimi	4	Bilgi. Destekli. Mat. Öğrt.	2

	Geo. ve Ölçme Öğrt.	4	Mat. Öğrt. Modelleme	2		
	Cebir Öğretimi	4	Algoritma ve Programlama	2		
	Olasılık ve İstatistik Öğrt.	4	Açık ve Uzaktan Öğrenme	2		
Öğrenme ortamlarını öğrencilerin bireysel farklılıklarını ve ihtiyaçlarını dikkate alarak düzenler.	Eğitim Psikolojisi	7	Öğretim İlke ve Yön.	3	Özel Öğretim Yön. I-II	1
	Özel Eğitim ve Kay.	7	Öğretimi Bireysel. ve Uyar.	3		
	Has. Yatan Çocukların Eğit.	7	Çocuk Psikolojisi	3		
	Üstün Yet. Öğrn. Mat. Öğrt.	5	Mat. Öğrt. Kavram Yan.	3		
	Mat. Eğitiminde Kay. Uyg.	4	Eğitim Felsefesi	3		
	Dikkat Ek. ve Hip. Akt. Bo.	4	Sınıf Yönetimi	3		
	Öğrenme Güçlüğü	4	Mat. Öğr. ve Öğretim Yak.	2		
	Öğretmenlik Uyg. 1-2	4	Okullarda Rehberlik	2		
Öğrenme ortamlarını dersin kazanımlarına göre düzenler.	Öğretim İlke ve Yön.	6	Mat. Öğr. ve Öğretim Yak.	2	Özel Öğretim Yön. I-II	2
	Ortaokul Mat. Öğrt. Prog.	6	Matematik Ders Kitabı İnc.	2	Mat. Öğrt. Farklı Uyg.	1
	Okul Dışı Öğr. Ortamları	4	Eğitime Giriş	2	Standart. Day. Mat. Öğrt.	1
	Sayıların Öğretimi	3	Sınıf Yönetimi	2		
	Geo. ve Ölçme Öğrt.	3	Açık ve Uzaktan Öğrenme	2		
	Cebir Öğretimi	3	Mat. Öğrt. Materyal. Tas.	1		
	Olasılık ve İstatistik Öğrt.	3	Mat. Öğrt. Etkinlik. Gel.	1		
	Öğretmenlik Uyg. 1-2	3	Bilgi. Destekli. Mat. Öğrt.	1		
Öğrencilerle etkili iletişimi kurabileceği demokratik öğrenme ortamları hazırlar.	Sınıf Yönetimi	9	Eğitime Giriş	2		
	İnsan Hakları ve Dem. Eğt.	9	Eğitimde Ahlak ve Etik	2		
	İnsan İlişkileri ve İletişim	9	Mat. Öğr. ve Öğretim Yak.	1		
	Öğretmenlik Uyg. 1-2	5	Türk Dili 1-2	1		
	Okullarda Rehberlik	5	Öğretim İlke ve Yön.	1		
	Has. Yatan Çocukların Eğit.	3	Açık ve Uzaktan Öğrenme	1		
	Türk Eğt. Sis. ve Okul Yön.	2	Kapsayıcı Eğitim	1		
Öğrencilerin üst düzey bilişsel becerilerini geliştirici öğrenme ortamları oluşturur.	Mat. Problem Çözme	6	Ortaokul Mat. Öğrt. Prog.	2	Mat. Öğrt. Farklı Uyg.	4
	Mat. Eğit. Özdüzenleme	6	Mat. Öğr. ve Öğretim Yak.	2	Geometri	1
	Eleştirel ve Analitik Düş.	6	Oyunla Matematik Öğretimi	2	Fizik I-II	1
	Mantıksal Akıl Yürütme	5	Eğitimde Proje Hazırlama	2		
	Mat. Öğrt. Modelleme	5	Öğretim Teknolojileri	1		
	Üstün Yet. Öğrn. Mat. Öğrt.	4	Algoritma ve Programlama	1		
	Mat. Öğrt. İlişkilendirme	4	Bilgi. Destekli. Mat. Öğrt.	1		
	Mat. Öğrt. Etkinlik. Gel.	3	Mat. Öğrt. Materyal. Tas.	1		
Öğrencilerin milli ve manevi değerleri içselleştirmesine katkıda bulunacak öğrenme ortamları oluşturur.	AlİT 1-2	7	Öğretim İlke ve Yön.	2	Standart. Day. Mat. Öğrt.	1
	Türk Eğitim Tarihi	7	Topluma Hizmet Uyg.	2		
	Kültür ve Dil	5	Eğitime Giriş	2		
	Türk Kültür Coğrafyası	5	Eğitime Giriş	2		
	Karakter ve Değer Eğitimi	5	Eğitimde Ahlak ve Etik	2		
	Eğitim Antropolojisi	5	Türk Eğt. Sis. ve Okul Yön.	2		
	Kültür ve Matematik	3	Okul Dışı Öğr. Ortamları	2		
	Mat. Öğr. ve Öğretim Yak.	3	Eğitimde Program Dışı Etk.	1		

Öğrenme ortamları oluşturma ile ilgili 7 farklı gösterge vardır. Tablo 5 incelendiğinde mevcut programda bu göstergelerin geliştirilmesine yönelik dersler olduğu katılımcılar tarafından ifade edilmiştir. Özellikle Öğretmenlik Uygulaması 1-2 ve Sınıf Yönetimi derslerinin öğretmen adaylarının sağlıklı, güvenli ve estetik öğrenme ortamları düzenlemelerine katkıda bulunduğu yönelik genel bir görüş vardır. Bununla birlikte katılımcılar tarafından kazanımlara uygun öğretim materyalleri hazırlamaya ilişkin Matematik Öğretiminde Materyal Tasarımı, Öğretim Teknolojileri ve Öğretmenlik Uygulaması 1-2 derslerinin katkısı olduğu düşünülmektedir. Yine öğrenme ortamlarını öğrencilerin bireysel farklılıklarını ve ihtiyaçlarını dikkate alarak düzenlemeye ilişkin Eğitim Psikolojisi, Özel Eğitim ve Kaynaştırma, Hastanede Yatan Çocukların Eğitimi, Üstün Yetenekli Öğrencilere Matematik Öğretimi gibi derslerin katkısının olduğu görüşü dile getirilmektedir. Öğrenme ortamlarını dersin kazanımlarına göre düzenlemeye ilişkin ise Öğretim İlke ve Yöntemleri, Ortaokul Matematik Öğretim Programları, Okul Dışı Öğrenme Ortamları, Sayıların Öğretimi, Geometri ve Ölçme Öğretimi, Cebir Öğretimi, Olasılık ve İstatistik Öğretimi, Öğretmenlik Uygulaması 1-2 derslerinin katkısının

olduğu ifade edilmektedir. Sınıf Yönetimi, İnsan Hakları ve Demokrasi Eğitimi, İnsan İlişkileri ve İletişim, Öğretmenlik Uygulaması 1-2, Okullarda Rehberlik gibi derslerin ise öğrencilerle etkili iletişim kurulabilecek demokratik öğrenme ortamları hazırlamaya ilişkin katkısının olduğu görülmektedir. Matematikte Problem Çözme, Matematik Eğitiminde Özdüzenleme, Eleştirel ve Analitik Düşünme, Mantıksal Akıl Yürütme, Matematik Öğretiminde Modelleme gibi dersler de öğrencilerin üst düzey bilişsel becerilerini geliştirici öğrenme ortamları oluşturmaya yönelik dersler olarak görülmektedir. Tabloya göre dikkat çekici bulgulardan biri “*Öğrencilerin üst düzey bilişsel becerilerini geliştirici öğrenme ortamları oluşturur.*” göstergesi için katkıda bulunan ders sayısının daha fazla sayıda olması ve görüş birliğinin diğer göstergelerin çoğuna göre daha az olmasıdır. Hatta katılımcılardan bazıları önceki öğretim programından bazı derslerin tekrar eklenmesi gerektiğini düşünmektedirler. Bu durumla ilgili Ö2'nin görüşü aşağıdaki gibidir:

*“Geometri dersi öğrencilerin düşünerek çözüme ulaşmalarını sağlayan ve bilişsel bir beceri gerektiren bir derstir. Güncel programa eklenmelidir. Fizik 1 ve 2 dersleri de alan dışı olsa dahi kafa yormayı gerektirecek derslerdir. Öğrencilerin üst düzey bilişsel becerilerini geliştirici öğrenme ortamlarını oluşturmak adına bu dersler de programa dâhil edilmelidir.” (Ö2)*

Katılımcılardan Ö4, Ö6, Ö7 ve Ö9 ise Matematik Öğretiminde Farklı Uygulamalar dersinin öğrencilerin üst düzey bilişsel becerilerini geliştirici öğrenme ortamlarını oluşturmaya yardımcı olacağını belirtmişlerdir. Dolayısıyla bu dersin tekrar programa eklenebileceği görüşünde bulunmuşlardır. Katılımcıların öğrenme ortamları oluşturma yeterliğine yönelik görüşleri incelendiğinde; mevcut İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programında yer alan derslerin genel olarak bu yeterlikte yer alan göstergeleri karşıladığı söylenebilir. Ancak öğrencilerin üst düzey bilişsel becerilerini geliştirici öğrenme ortamları oluşturmaya ilişkin gösterge kapsamında önceki programda yer alan Geometri, Fizik 1-2 ve Matematik Öğretiminde Farklı Uygulamalar derslerinin yeni programa eklenmesi önerisinin göz ardı edilmemesi gerektiği, bununla birlikte daha önce alan bilgisi yeterliğinde de belirtildiği gibi Matematik Öğretiminde Farklı Uygulamalar dersinin yeni programa eklenmesi yerine Matematik Öğrenme ve Öğretim Yaklaşımları dersinin ders saatinin 2 yerine 3 olarak belirlenmesinin bu ihtiyacı karşılayabileceği düşünülmektedir.

Katılımcıların öğretme ve öğrenme süreçlerini yönetme yeterliğine yönelik görüşleri Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6**

*Katılımcıların Öğretme ve Öğrenme Süreçlerini Yönetme Yeterliğine Yönelik Görüşleri*

Göstergeler	2018 Lisans Programı			2018 Öncesi Lisans Programı		
	Ders	f	Ders	f	Ders	f
Alanının eğitim ve öğretimi için gerekli olan becerileri sergiler.	Mat. Öğr. ve Öğretim Yak.	9	Cebir Öğretimi	3	Özel Öğretim Yön. I-II	2
	Ortaokul Mat. Öğrt. Prog.	6	Olasılık ve İstatistik Öğrt.	3	Sözlü Anlatım	1
	Mat. Öğrt. Etkinlik. Gel.	6	Mantıksal Akıl Yürütme	3	Mat. Öğrt. Farklı Uyg	1
	Mat. Öğrt. Materyal. Tas.	5	Mat. Öğrt. Modelleme	3	Mat. Eğt. Alan Çalış.	1
	Mat. Problem Çözme	4	Mat. Sınıflarında İletişim	3		
	Öğretmenlik Uyg. 1-2	4	Mat. Öğrt. İlişkilendirme	2		
	Sayıların Öğretimi	3	Mat. Öğrt. Kavram Yan.	2		
	Geo. ve Ölçme Öğrt.	3	Öğretim İlke ve Yön.	2		
Öğretme ve öğrenme sürecinde zamanı etkin kullanır.	Sınıf Yönetimi	10	Eğitimde Prog. Geliştirme	4	Özel Öğretim Yön. I-II	2
	Öğretmenlik Uyg. 1-2	7	Mikro Öğretim	3	Mat. Öğrt. Farklı Uyg.	1
	Öğretim İlke ve Yön.	6	Öğretim Teknolojileri	1		
	Ortaokul Mat. Öğrt. Prog.	5	Açık ve Uzaktan Öğr.	1		
Öğrencilerin öğrenme süreçlerine aktif	Mat. Öğr. ve Öğretim Yak.	7	Okul Dışı Öğr. Ortamları	5	Öğrt. Tek. ve Mat. Tas.	2
	Öğretim Teknolojileri	7	Sınıf Yönetimi	4	Okul Deneyimi	2
	Mat. Öğrt. Etkinlik. Gel.	6	Mantıksal Akıl Yürütme	4	Özel Öğretim Yön. I-II	1

katılımlarını sağlar.	Mat. Öğrt. Materyal. Tas.	6	Öğretim İlke ve Yön.	3	Mat. Eğt. Alan Çalış.	1
	Oyunla Matematik Öğretimi	6	Eğitimde Proje Hazırlama	3	Mat. Öğrt. Farklı Uyg.	1
	Öğretmenlik Uyg. 1-2	6	Mat. Öğrt. Kavram Yan.	2		
	Eğitimde Drama	5	Mat. Öğrt. Modelleme	2		
	Mikro Öğretim	5	Bilgi. Destekli. Mat. Öğrt.	2		
Derslerini öğrencilerin günlük yaşamlarıyla ilişkilendirir.	Mat. Öğrt. İlişkilendirme	9	Mat. Öğr. ve Öğretim Yak.	5	Geometri	1
	Sayıların Öğretimi	9	Mat. Sınıflarında İletişim	3	Mat. Öğrt. Farklı Uyg.	1
	Geo. ve Ölçme Öğrt.	9	Mat. Öğrt. Etkinlik. Gel.	2		
	Cebir Öğretimi	9	Ortaokul Mat. Öğrt. Prog.	1		
Öğretme ve öğrenme sürecini yürütürken, özel gereksinimleri olan öğrencileri dikkate alır.	Olasılık ve İstatistik Öğrt.	9	Mat. Öğrt. Materyal. Tas.	1		
	Has. Yatan Çocuk. Eğit.	9	Mat. Eğitiminde Kay. Uyg.	5		
	Özel Eğitim ve Kay.	7	Eğitim Psikolojisi	5		
	Dikkat Ek. ve Hip. Akt. Bo.	7	Üstün Yet. Öğrn. Mat. Öğrt.	4		
Uygulamalarında çalıştığı çevrenin doğal, kültürel ve sosyoekonomik özelliklerini dikkate alır.	Çocuk Psikolojisi	7	Bağımlılık ve Bağım. Mü.	4		
	Öğrenme Güçlüğü	6	Okullarda Rehberlik	4		
	Türk Kültür Coğrafyası	7	Sür. Kalkınma ve Eğitim	4	Mat. Öğrt. Farklı Uyg.	2
	Mat. Öğr. ve Öğretim Yak.	6	Okul Dışı Öğr. Ortamları	3	Sözlü Anlatım	1
Öğrencilerin derslerde analitik düşüncelerine yönelik etkinlikler hazırlar.	Karakter ve Değer Eğitimi	6	Eğitimde Prog. Dışı Etk.	3		
	Eğitim Sosyolojisi	5	Topluma Hizmet Uyg.	3		
	Eğitim Antropolojisi	5	Türk Eğt. Sis. ve Okul Yön.	3		
	Öğretmenlik Uyg. 1-2	4	Kültür ve Matematik	2		
Eğitimde Ahlak ve Etik	Eğitimde Ahlak ve Etik	4	Kültür ve Dil	2		
	Eleştirel ve Analitik Düş.	8	Mat. Öğr. ve Öğretim Yak.	1	Mat. Öğrt. Farklı Uyg.	3
	Mat. Öğrt. Etkinlik Gel.	7	Mat. Öğrt. İlişkilendirme	1		
	Öğretmenlik Uyg. 1-2	5	Mat. Problem Çözme	1		
Eğitim öğretme faaliyetlerinde ilgili kişi, kurum, kuruluş ve meslektaşları ile iş birliği yapar.	Mantıksal Akıl Yürütme	4	Mat. Öğrt. Kavram Yan.	1		
	Eğitim Felsefesi	2	Mat. Öğrt. Modelleme	1		
	Okullarda Rehberlik	10	Özel Eğitim ve Kay.	4	Mat. Eğt. Alan Çalış.	3
	Topluma Hizmet Uyg.	6	Dikkat Ek. ve Hip. Akt. Bo.	4	Okul Deneyimi	1
Öğretme ve öğrenme sürecinde bilgi ve iletişim teknolojilerini etkin olarak kullanır.	Türk Eğt. Sis. ve Okul Yön.	4	Öğretmenlik Uyg. 1-2	3		
	Eğitimde Araştırma Yön.	4	Eğitimde Proje Hazırlama	3		
	Eğitimde Ahlak ve Etik	4	Eğitimde Prog. Dışı Etkin.	2		
	Öğrenme Güçlüğü	4	Has. Yatan Çocukların Eğit.	2		
Öğretme ve öğrenme sürecinde uygun strateji, yöntem ve teknikleri kullanarak etkili öğrenmeyi gerçekleştirir.	Bilişim Teknolojileri	10	Algoritma ve Programlama	8		
	Öğretim Teknolojileri	10	Mat. Öğrt. Materyal. Tas.	6		
	Bilgi. Destekli. Mat. Öğrt.	9	Oyunla Matematik Öğretimi	6		
	Açık ve Uzaktan Öğrenme	8				
Öğretme ve öğrenme sürecinde uygun araç, gereç ve materyalleri etkin kullanır.	Öğretim İlke ve Yön.	10	Mat. Öğr. ve Öğretim Yak.	6	Özel Öğretim Yön. I-II	7
	Ortaokul Mat. Öğrt. Prog.	9	Mat. Problem Çözme	4	Mat. Öğrt. Farklı Uyg.	2
	Öğretmenlik Uyg. 1-2	7	Mat. Eğit. Özdüzenleme	3		
	Sayıların Öğretimi	6	İlkokul Matematik Öğretimi	3		
	Geo. ve Ölçme Öğrt.	6	Eğitime Giriş	3		
	Cebir Öğretimi	6	Üstün Yet. Öğrn. Mat. Öğrt.	1		
	Olasılık ve İstatistik Öğrt.	6	Mat. Öğrt. Etkinlik. Gel.	1		
Sınıfta istenmeyen davranış ve durumlarla etkin ve yapıcı bir şekilde baş eder.	Mat. Eğitiminde Kay. Uyg.	6	Mat. Öğrt. Materyal. Tas.	1		
	Okul Dışı Öğr. Ortamları	6	Oyunla Matematik Öğretimi	1		
	Öğretim Teknolojileri	7	Mat. Öğrt. Materyal. Tas.	6	Öğrt. Tek. ve Mat. Tas.	3
	Öğretmenlik Uyg. 1-2	7	Ortaokul Mat. Öğrt. Prog.	6	Özel Öğretim Yön. I-II	2
	Sayıların Öğretimi	6	Öğretim İlke ve Yön.	6	Mat. Eğt. Alan Çalış.	1
	Geo. ve Ölçme Öğrt.	6	Mat. Öğr. ve Öğretim Yak.	4		
Sınıfta istenmeyen davranış ve durumlarla etkin ve yapıcı bir şekilde baş eder.	Cebir Öğretimi	6	Mat. Öğrt. Etkinlik. Gel.	2		
	Olasılık ve İstatistik Öğrt.	6	Mat. Ders Kitabı İncelemesi	1		
	Sınıf Yönetimi	10	İnsan İlişkileri ve İletişim	6	Okul Deneyimi	1
	Öğretmenlik Uyg. 1-2	9	Çocuk Psikolojisi	5		
Eğitim Psikolojisi	Eğitim Psikolojisi	6	Okullarda Rehberlik	5		
	Eğitimde Ahlak ve Etik	6	Karakter ve Değer Eğitimi	2		

Tablo 6’da görüldüğü üzere öğretme ve öğrenme süreçlerini yönetme yeterliğine yönelik 12 farklı gösterge bulunmaktadır. Katılımcılar tarafından bu göstergelerin kazanılmasında çeşitli derslerin etkisinin olduğu belirtilmektedir. Bu anlamda Matematik Öğrenme ve Öğretim Yaklaşımları dersi “*Alanının eğitim ve öğretimi için gerekli olan becerileri sergiler.*” ve “*Öğrencilerin öğrenme süreçlerine aktif katılımlarını sağlar.*” göstergeleri için en çok öne sürülen derstir.

Sınıf Yönetimi ve Öğretmenlik Uygulaması dersleri ise öğretme ve öğrenme sürecinde zamanın nasıl etkin kullanılabileceğinin ve istenmeyen davranış ve durumlarla nasıl baş edilebileceğinin öğrenilmesine katkılar sağlar. Bununla birlikte 2018 Lisans Programında yer alan bazı alan öğretimi derslerinin, “*Derslerini öğrencilerin günlük yaşamlarıyla ilişkilendirir.*” göstergesinin gelişiminde önemli rol oynadığı ifade edilmektedir. Ö3 bu durumla ilgili şu şekilde görüş belirtmiştir:

*“Sayıların Öğretimi, Geometri ve Ölçme Öğretimi, Cebir Öğretimi, Olasılık ve İstatistik Öğretimi dersleri içerisindeki her kazanımın günlük hayatla ilişkilendirilerek öğretilmesini önemsemiştir. Hem günlük hayatla hem de diğer derslerle ilişkilerini ortaya koymaya çalışmıştır. Bu derslerden öğrendiklerimiz ortaokul matematik derslerinin öğrenciler tarafından daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır. Matematik Öğretiminde İlişkilendirme dersi de matematiği diğer derslerle ve günlük hayatla ilişkilendirme konuları üzerinde duran bir derstir.” (Ö3)*

Öğrenme ve öğretme sürecinde önemli olan bir diğer husus özel eğitim gereksinimi olan öğrencilerdir. 2018 Programının bu açıdan çok zengin olduğu katılımcı cevaplarından anlaşılmaktadır. Katılımcılardan Ö9’un düşünceleri aşağıdaki gibidir:

*“Eğitim Psikolojisi, Özel Eğitim ve Kaynaştırma, Okullarda Rehberlik, Çocuk Psikolojisi, Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu, Hastanede Yatan Çocukların Eğitimi, Bağımlılık ve Bağımlılık ile Mücadele dersleri öğretme ve öğrenme sürecinde özel gereksinimi olan öğrencileri dikkate alır yeterliğine hizmet eden derslerdir. Programa bu yeterli kapsamında uygulamalı ders eklenmesi önerilebilir bu sayede bu yeterliğin kazanılması daha anlamlı olacaktır.” (Ö9)*

Eleştirel ve Analitik Düşünme ile Matematik Öğretiminde Etkinlik Geliştirme derslerinin “*Öğrencilerin derslerde analitik düşüncelerine yönelik etkinlikler hazırlar.*” göstergesi için temel dersler oldukları belirtilmiştir. Buna ilave olarak Matematik Öğretiminde Farklı Uygulamalar dersinin de bu göstergeye katkıda bulunduğu düşünülmektedir. Bu durumla ilgili bir katılımcının görüşü şu şekildedir:

*“İlköğretim Matematik Öğretmenliği 2018 Programı yer alan Mantıksal Akıl Yürütme ve meslek bilgisi seçmeli dersi olan Eleştirel ve Analitik Düşünme dersleri öğretmen adayından bu kazanım ile ne beklendiğinin ifade edilmesi ve mesleğini icra ederken kullanması açısından faydalıdır. 2018 öncesi programda ise öğrenciye yönelik etkinlik hazırlama içerikli dersler olsa da analitik düşünmeye dair yeterli içerik mevcut değildir.” (Ö8)*

Katılımcılar tarafından “*Öğretme ve öğrenme sürecinde uygun strateji, yöntem ve teknikleri kullanarak etkili öğrenmeyi gerçekleştirir.*” göstergesine yönelik olarak ise Öğretim İlke ve Yöntemleri ile Ortaokul Matematik Öğretim Programları derslerinin yanı sıra birçok alan eğitimi dersinin önemi vurgulanmıştır. 2018 Öncesi Lisans Programında yer alan Özel Öğretim Yöntemleri dersinin de bu göstergeye hizmet ettiği ifade edilmiştir. Ancak Sayıların Öğretimi, Geometri ve Ölçme Öğretimi, Cebir Öğretimi ile Olasılık ve İstatistik Öğretimi gibi derslerin Özel Öğretim Yöntemleri dersinin işlevini yerine getirdiği düşünülmektedir. Öğretmenlerin uygulamaları sırasında çalıştığı çevrenin kültürel ve sosyoekonomik özelliklerini de dikkate alması beklenmektedir. Buna yönelik olarak ise Türk Kültür Coğrafyası dersi önemli

görülmektedir. Okullarda Rehberlik, Bilişim Teknolojileri ve Öğretim Teknolojileri dersleri ise öğrenme öğretme sürecinde çeşitli katkıları olan diğer derslerin başında gelmektedir. Katılımcıların öğretme ve öğrenme süreçlerini yönetme yeterliğine yönelik görüşleri incelendiğinde; mevcut İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programında yer alan derslerin genel olarak bu yeterlikte yer alan göstergeleri karşıladığı söylenebilir.

Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri içinde yer alan bir başka yeterlik ise ölçme ve değerlendirme yeterliğidir. Bu yeterliğe ait katılımcıların görüşleri Tablo 7’de sunulmuştur.

**Tablo 7**

*Katılımcıların Ölçme ve Değerlendirme Yeterliğine Yönelik Görüşleri*

Göstergeler	2018 Lisans Programı		2018 Öncesi Lisans Programı		
	Ders	f	Ders	f	
Alanına ve öğrencilerin gelişimsel özelliklerine uygun ölçme ve değerlendirme araçları hazırlar ve kullanır.	Eğitimde Ölçme ve Değ.	10	Eğitim Psikolojisi	3	
	Sınıf İçi Öğrenmelerin Değ.	10	Öğretim İlke ve Yön.	3	
	Mat. Öğrt. Etkinlik. Gel.	6	Mat. Öğrt. Materyal. Tas.	3	
	Ortaokul Mat. Öğrt. Prog.	5	Öğretim Teknolojileri	2	
	Öğretmenlik Uyg. 1-2	5	Sayıların Öğretimi	1	
	İlkokul Matematik Öğretimi	5	Geo. ve Ölçme Öğrt.	1	
	Özel Eğitim ve Kay.	5	Cebir Öğretimi	1	
	Öğretimi Bireysel. ve Uyar.	5	Olasılık ve İstatistik Öğrt.	1	
	Ölçme ve değerlendirme de süreç ve sonuç odaklı yöntemler kullanır.	Ortaokul Mat. Öğrt. Prog.	8	Mat. Öğrt. Etkinlik. Gel.	4
		Eğitimde Ölçme ve Değ.	7	İlkokul Mat. Öğretimi	2
Öğretmenlik Uyg. 1-2		7	Sayıların Öğretimi	1	
Sınıf İçi Öğrenmelerin Değ.		6	Geo. ve Ölçme Öğrt.	1	
Öğretim İlke ve Yön.		6	Cebir Öğretimi	1	
Ölçme ve değerlendirme yi objektif ve adil olarak yapar.	Eğitimde Program Gel.	4	Olasılık ve İstatistik Öğrt.	1	
	Eğitimde Ahlak ve Etik	9	Öğretmenlik Uyg. 1-2	2	
	Eğitimde Ölçme ve Değ.	7	Karakter ve Değer Eğt.	2	
	Sınıf İçi Öğrenmelerin Değ.	3	Eğitim Hukuku	2	
Ölçme ve değerlendirme sonuçlarına göre öğretme öğrencilere ve diğer paydaşlara doğru ve yapıcı geribildirimler verir.	İnsan Hakları ve Dem. Eğt.	2	Ortaokul Mat. Öğrt. Prog.	1	
	Eğitimde Ölçme ve Değ.	10	Okullarda Rehberlik	1	
	Sınıf İçi Öğrenmelerin Değ.	4	Eğitime Giriş	1	
	Öğretmenlik Uyg. 1-2	3	Eğitimde Ahlak ve Etik	1	
	Öğretim İlke ve Yön.	2	Öğretimi Birey. ve Uyar.	1	
	Sınıf Yönetimi	2	İnsan İlişkileri ve İletişim	1	
	Mat. Öğrt. Etkinlik. Gel.	1	Mat. Eğit. Özdüzenleme	1	
	Mat. Öğrt. Materyal. Tas.	1	Bilgi. Destekli. Mat. Öğrt.	1	
	Ölçme ve değerlendirme sonuçlarına göre öğretme ve öğrenme süreçlerini yeniden düzenler.	Eğitimde Ölçme ve Değ.	9	Mat. Eğt. Kay. Uyg.	2
		Öğretim İlke ve Yön.	8	Mat. Eğt. Özdüzenleme	2
Sınıf İçi Öğrenmelerin Değ.		5	Bilgi. Destekli. Mat. Öğrt.	2	
Eğitimde Program Gel.		4	Mat. Öğrt. Kavram Yan.	1	
Öğretmenlik Uyg. 1-2		3	Sayıların Öğretimi	1	
Mat. Öğrt. Etkinlik. Gel.		3	Geo. ve Ölçme Öğrt.	1	
İlkokul Matematik Öğretimi		2	Cebir Öğretimi	1	
Mat. Öğrt. Materyal. Tas.		2	Olasılık ve İstatistik Öğrt.	1	
Mat. Öğrt. Farklı Uyg.		1			

Ölçme ve değerlendirme yeterliğine ait 5 gösterge bulunmaktadır ve tüm göstergeler ile uyumlu olan en önemli dersler Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme ile Sınıf İçi Öğrenmelerin Değerlendirilmesi dersleridir. Bu iki ders “Alanına ve öğrencilerin gelişimsel özelliklerine



*uygun ölçme ve değerlendirme araçları hazırlar ve kullanır.*” göstergesi için tüm katılımcılar tarafından ortak mutabık kalınan derslerdir. Bunun yanında katılımcılar tarafından Ortaokul Matematik Öğretim Programları, Eğitimde Ahlak ve Etik ile Öğretim İlke ve Yöntemleri derslerinin de bu yeterliğin gelişmesinde önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir. Dolayısıyla 2018 Lisans Programının bu yeterlik için güçlü bir içeriğe sahip olduğu söylenebilir. Katılımcılardan Ö1 ve Ö9 ölçme ve değerlendirme yeterliğine yönelik düşüncelerini şu şekilde ifade etmişlerdir:

*“İlköğretim Matematik Öğretmenliği Programında yer alan Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme dersi, Öğretmenlik Uygulaması dersleri ve Sınıf İçi Öğrenmelerin Değerlendirilmesi alan eğitimi seçmeli dersi ölçme ve değerlendirmeyi objektif ve adil olarak yapmamıza yardımcı olur.” (Ö1)*

*“4. Yarıyıda Ortaokul Matematik Öğretim Programları dersi, 6. Yarıyıda Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme dersi, 7. Yarıyıda Öğretmenlik Uygulaması 1, Özel Eğitim ve Kaynaştırma dersleri, 8. Yarıyıda Öğretmenlik Uygulaması 2 dersi, seçmeli derslerden Öğretimi Bireyselleştirme ve Uyarlama, Matematik Öğretiminde Etkinlik Geliştirme, Sınıf İçi Öğrenmelerin Değerlendirilmesi dersleri alanına ve öğrencilerin gelişimsel Özelliklerine uygun ölçme ve değerlendirme aracı hazırlar ve kullanır yeterliğine yardımcı olan derslerdir. 2018 programında yer alan Ölçme Değerlendirme dersi için 3 ders saati ayrılmıştır bu durum düşünüldüğünde programdaki Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme dersi için ders saatinin arttırılabileceği önerilebilir.” (Ö9)*

Katılımcıların milli, manevi ve evrensel değerler yeterliğine yönelik görüşleri Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo 8**

*Katılımcıların Milli, Manevi ve Evrensel Değerler Yeterliğine Yönelik Görüşleri*

Göstergeler	2018 Lisans Programı		2018 Öncesi Lisans Prog.	
	Ders	f	Ders	f
Çocuk ve insan haklarını gözetir.	Eğitim Hukuku	9	Eğitimde Ahlak ve Etik	4
	İnsan Hakları ve Dem. Eğt.	9	Topluma Hizmet Uyg.	1
Bireysel ve kültürel farklılıklara saygılıdır.	Karakter ve Değer Eğitimi	8	Çocuk Psikolojisi	4
	Özel Eğitim ve Kay.	7	Kültür ve Dil	4
	Eğitim Psikolojisi	6	Dikkat Ek. ve Hip. Akt. Bo.	4
	Öğrenme Güçlüğü	6	Has. Yatan Çocukların Eğit.	3
	Eğitim Antropolojisi	6	Öğretmenlik Uyg. 1-2	2
Öğrencilerin milli ve manevi değerlere saygılı, evrensel değerlere açık bireyler olarak yetişmelerine katkıda bulunur.	İnsan İlişkileri ve İletişim	5	Mat. Eğitiminde Kay. Uyg.	2
	Üstün Yet. Öğrn. Mat. Öğrt.	5	Kültür ve Matematik	2
	Karakter ve Değer Eğitimi	6	Eğt. Prog. Dışı Etkinlikler	2
Doğal çevre ile tarihsel ve kültürel mirasın korunmasına duyarlıdır.	Kültür ve Dil	6	Türk Eğitim Tarihi	2
	Türk Kültür Coğrafyası	5	Eğitimde Ahlak ve Etik	2
	Eğitim Antropolojisi	3	İnsan Hakları ve Dem. Eğt.	1
	Sürdürülebilir Kalk. ve Eğt.	3	Gel. Türk El Sanatları	1
	AİİT 1-2	3	Topluma Hizmet Uyg.	1
	Müze Eğitimi	6	Türk Musikisi	3
	Türk Kültür Coğrafyası	5	Gel. Türk El Sanatları	3
Sürdürülebilir Kalk. ve Eğt.	3	Sanat ve Estetik	2	
Okul Dışı Öğr. Ortamları	Okul Dışı Öğr. Ortamları	4	Matematik Tarihi	2
	Türk Sanat Tarihi	3	Kültür ve Dil	2
	Türk Halk Oyunları	3	Karakter ve Değer Eğitimi	2

Tablo 8'e bakıldığında "Çocuk ve insan haklarını gözetir." göstergesi için 2 farklı dersin ön plana çıktığı görülmektedir. Katılımcılara göre programda bu derslerin yer almasının olumlu sonuçları olacağı düşünülmektedir. "Bireysel ve kültürel farklılıklara saygılıdır." göstergesine yönelik olarak ise katılımcılar tarafından birbirinden farklı çok sayıda ders belirtmişlerdir. Bu derslerin başında ise Karakter ve Değer Eğitimi, Özel Eğitim ve Kaynaştırma, Eğitim Psikolojisi ve Öğrenme Güçlüğü gelmektedir. Diğer 2 göstergeye yönelik olarak ise katılımcıların ortak görüşlerinin diğer göstergelere göre daha az olduğu söylenebilir. Ancak 2018 lisans programındaki derslerin bu göstergeleri karşılayacak düzeyde olduğu düşünülmektedir. Katılımcılardan Ö6 ve Ö8'in bu yeterlik hakkındaki görüşleri şu şekildedir:

"Seçmeli derslerden; Eğitim Antropolojisi, Kültür ve Dil, Karakter ve Değer Eğitimi dersleri öğrencilerin milli ve manevi değerlere saygılı evrensel değerlere açık bireyler olarak yetişmelerine katkıda bulunmamızda yardımcı olurlar." (Ö6)

"2018 İlköğretim Matematik Öğretmenliği Programının seçmeli meslek bilgisi derslerinde yer alan Eğitim Hukuku ve seçmeli genel kültür derslerinde yer alan İnsan Hakları ve Demokrasi Eğitimi dersleri Çocuk ve insan haklarını gözetir göstergesinin sağlanması için gereklidir." (Ö8)

Katılımcıların milli, manevi ve evrensel değerler yeterliğine yönelik görüşleri incelendiğinde; 4 göstergede de 2018 öncesi lisans programındaki derslerden herhangi birine ihtiyaç duyulmamış olması nedeniyle mevcut İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programında bulunan derslerin genel olarak bu yeterlikte yer alan göstergeleri karşıladığı söylenebilir.

Katılımcıların öğrenciye yaklaşım yeterliğine yönelik görüşleri Tablo 9'da sunulmuştur.

**Tablo 9**

*Katılımcıların Öğrenciye Yaklaşım Yeterliğine Yönelik Görüşleri*

Göstergeler	2018 Lisans Programı			2018 Öncesi Lisans Programı		
	Ders	f	Ders	f	Ders	f
Her öğrenciye insan ve birey olarak değer verir.	Eğitim Psikolojisi	4	İnsan Hakları ve Dem. Eğt.	3		
	Öğretmenlik Uyg. 1-2	4	İnsan İlişkileri ve İletişim	3		
	Karakter ve Değer Eğitimi	4	Sınıf Yönetimi	3		
	Öğrenme Güçlüğü	4	Eğitimde Ahlak ve Etik	2		
	Özel Eğitim ve Kay.	3	Eğitim Hukuku	2		
	Has. Yatan Çocukların Eğit.	3	Dikkat Ek. ve Hip. Akt. Bo.	2		
	Mat. Eğitiminde Kay. Uyg.	3	Çocuk Psikolojisi	1		
	Öğretimi Bireysel. ve Uyar.	3	Okullarda Rehberlik	1		
Her öğrencinin öğrenebileceğini savunur.	Öğrenme Güçlüğü	7	Öğretmenlik Uyg. 1-2	3	Mat. Öğrt. Farklı Uyg.	2
	Özel Eğitim ve Kay.	7	Has. Yatan Çocukların Eğit.	3	Özel Öğretim Yön. I-II	1
	Dikkat Ek. ve Hip. Akt. Bo.	6	Mat. Öğr. ve Öğretim Yak.	2		
	Öğretim İlke ve Yön.	5	İlkokul Matematik Öğretimi	2		
	Mat. Eğitiminde Kay. Uyg.	5	Çocuk Psikolojisi	2		
	Eğitim Psikolojisi	4	Üstün Yet. Öğrn. Mat. Öğrt.	1		
	Yet. Eğt. ve Hayat Boyu Öğr.	3	Okullarda Rehberlik	1		
Öğrencilerin kişisel gelişimini ve geleceğini planlamalarında rehberlik yapar.	Okullarda Rehberlik	10	Mat. Eğitiminde Kay. Uyg.	2		
	Eğitim Psikolojisi	5	Üstün Yet. Öğrn. Mat. Öğrt.	2		
	Kariyer Planlama ve Gel.	3	Sınıf İçi Öğrenmelerin Değ.	1		
	Sınıf Yönetimi	2	Mat. Öğrt. Kavram Yan.	1		
	Öğretmenlik Uyg. 1-2	2	İnsan İlişkileri ve İletişim	1		
	Özel Eğitim ve Kay.	2	Kapsayıcı Eğitim	1		
Tutum ve davranışlarıyla öğrencilere rol-model olur.	Sınıf Yönetimi	9	Karakter ve Değer Eğitimi	4		
	Öğretmenlik Uyg. 1-2	7	Okullarda Rehberlik	4		
	Eğitimde Ahlak ve Etik	5	Mikro Öğretim	3		

Tablo 9’da görüldüğü üzere öğrenciye yaklaşım yeterliğine yönelik 4 gösterge bulunmaktadır. Katılımcıların “Her öğrenciye insan ve birey olarak değer verir.” göstergesi için fikir birliğinde olmadığı görülmektedir. Ancak katılımcıların belirtmiş oldukları derslerin bu gösterge ile uyumlu olduğu söylenebilir. Diğer göstergeler açısından bakıldığında ise katılımcılar tarafından her göstergeye yönelik birkaç farklı dersin o gösterge üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Özellikle Eğitim Psikolojisi, Özel Eğitim ve Kaynaştırma, Öğrenme Güçlüğü, Okullarda Rehberlik, Öğretmenlik Uygulaması ve Sınıf Yönetimi derslerinin olması, 2018 Lisans Programının bu yeterlik açısından güçlü olduğunu göstermektedir. Katılımcılardan Ö3 ve Ö4’ün bu yeterlik hakkındaki görüşleri şu şekildedir:

“Matematik Eğitiminde Kaynaştırma Uygulamaları dersi, her öğrenci için uygun ortamın oluşması halinde öğrenebileceklerini göstermek adına özel bir derstir. Aynı şekilde meslek bilgisi Öğrenme Güçlüğü seçmeli dersi de öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilerin öğrenebileceklerini bizlere gösteren bir derstir. Bu derslerle birlikte her öğrencinin öğrenebileceğini sadece bireysel farklılıklar nedeniyle süreçlerin değişkenlik göstereceğini üzerine savunma yapar hale geliriz. 7. yarıyıl meslek bilgisi derslerinden Özel Eğitim ve Kaynaştırma, meslek bilgisi seçmeli Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu dersi bu yeterliği geliştirmek ve güçlendirmek adına önemli derslerdir.” (Ö3)

“Sınıf Yönetimi, Eğitimde Ahlak ve Etik, Öğretmenlik Uygulaması 1-2 dersleri, Okullarda Rehberlik dersleri tutum ve davranışlarımızla öğrencilere rol-model olmamıza yardımcı olan derslerdir..” (Ö4)

Katılımcıların iletişim ve iş birliği yeterliğine yönelik görüşleri ise Tablo 10’da verilmiştir.

**Tablo 10**

*Katılımcıların İletişim ve İş Birliği Yeterliğine Yönelik Görüşleri*

Göstergeler	2018 Lisans Programı		2018 Öncesi Lisans Programı	
	Ders	f	Ders	f
Türkçeyi kurallarına uygun ve etkili biçimde kullanır.	Türk Dili 1-2	10	İnsan İlişkileri ve İletişim	3
	Kültür ve Dil	3	Türk İşaret Dili	1
Etkili iletişim yöntem ve tekniklerini kullanmaya özen gösterir.	İnsan İlişkileri ve İletişim	10	Türk Dili 1-2	3
	Mat. Sınıflarında İletişim	8	Kültür ve Dil	3
	Sınıf Yönetimi	7	Diksiyon ve Etkili Kon.	2
	Kapsayıcı Eğitim	7	Türk İşaret Dili	1
İnsan ilişkilerinde empati ve hoşgörüyü esas alır.	Karakter ve Değer Eğitimi	6	İnsan İlişkileri ve İletişim	4
	Eğitimde Ahlak ve Etik	6	Top. Hizmet Uygulamaları	4
Meslektaşlarıyla bilgi ve deneyim paylaşımına açıktır.	Okullarda Rehberlik	9	Eğitimde Ahlak ve Etik	3
	Öğretmenlik Uyg. 1-2	5	Türk Eğt. Sis. ve Okul Yön.	2
	Mikro Öğretim	5	Eğitimde Proje Hazırlama	1
	Eğitimde Program Gel.	4	Eğitimde Araştırma Yön.	1
Eğitim öğretim faaliyetlerinde ailelerle iş birliği yapar.	Dikkat Ek. ve Hip. Akt. Bo.	8	Sınıf Yönetimi	4
	Özel Eğitim ve Kay.	8	Çocuk Psikolojisi	1
	Has. Yatan Çocukların Eğit.	8	İnsan İlişkileri ve İletişim	1
	Türk Eğt. Sis. ve Okul Yön.	8	Okullarda Rehberlik	1
Okul gelişimine yönelik faaliyetlere aktif olarak katılır.	Eğt. Prog. Dışı Etkinlikler	9	Türk Eğt. Sis. ve Okul Yön.	3
	Eğitimde Proje Hazırlama	8	Top. Hizmet Uygulamaları	2
	Okul Dışı Öğr. Ortamları	5	Okullarda Rehberlik	1

Katılımcıların Tablo 10'daki iletişim ve iş birliği yeterliğine yönelik görüşlerine bakıldığında, 6 farklı gösterge ile ilişkili mevcut lisans programında yer alan çok sayıda dersin olduğu anlaşılmaktadır. Bu derslerin arasında ise Türk Dili ile İnsan İlişkileri ve İletişim derslerinin önemli bir yeri olduğu söylenebilir. Katılımcıların iletişim ve iş birliği yeterliğine yönelik görüşleri incelendiğinde; 6 göstergede de 2018 öncesi lisans programındaki derslerden herhangi birine ihtiyaç duyulmamış olması nedeniyle mevcut İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programında bulunan derslerin genel olarak bu yeterlikte yer alan göstergeleri karşıladığı söylenebilir. Katılımcılardan Ö2 ve Ö10 iletişim ve iş birliği yeterliğine yönelik düşüncelerini şu şekilde ifade etmişlerdir:

*“Türk Dili 1-2 dersleri etkili iletişim yöntem ve tekniklerini kullanmaya özen göstermemizi sağlamaktadır. İnsan İlişkileri ve İletişim, Kültür ve Dil, Türk İşaret Dili de programda yer alan derslerdir. Ayrıca Diksiyon dersi seçmeli olarak değil de zorunlu olarak verilebilir. Çünkü bir öğretmen belli bir kesime hitap ettiğinden dolayı etkili ve güzel bir şekilde konuşmalıdır.” (Ö2)*

*“İlköğretim Matematik Öğretmenliği Programında yer alan Eğitimde Araştırma Yöntemleri, Öğretmenlik Uygulamaları 1-2, Okullarda Rehberlik, meslek seçmeli dersi olan Eğitimde Program Geliştirme, Eğitimde Proje Hazırlama, Mikro Öğretim dersleri meslektaşlarıyla bilgi ve deneyim paylaşımına açık olmayı sağlar.” (Ö10)*

Son olarak katılımcıların mesleki ve kişisel gelişim yeterliğine yönelik görüşleri ise Tablo 11'de sunulmuştur.

**Tablo 11**

*Katılımcıların Mesleki ve Kişisel Gelişim Yeterliğine Yönelik Görüşleri*

Göstergeler	2018 Lisans Programı		2018 Öncesi Lisans Prog.	
	Ders	f	Ders	f
Mesleğini severek ve isteyerek yapar.	Öğretmenlik Uyg. 1-2	7	Eğitimde Ahlak ve Etik	2
	Mikro Öğretim	4	Eğitim Psikolojisi	1
	Orta. Mat. Öğrt. Prog.	3	Sınıf Yönetimi	1
	Eğitime Giriş	2	Okullarda Rehberlik	1
Paydaşlardan gelen görüş ve önerilerden de yararlanarak öz değerlendirme yapar.	Öğretmenlik Uyg. 1-2	6	Eğitimde Ölçme ve Değ.	1
	Mikro Öğretim	6	Eğitimde Proje Hazırlama	1
	Sınıf İçi Öğr. Değ.	3	Karşılaştırmalı Eğitim	1
	Eğitimde Ahlak ve Etik	2	Eğitimde Araştırma Yön.	1
Kişisel ve mesleki yönden kendisini geliştirmeye yönelik faaliyetlerde bulunur.	Kariyer Plan. ve Gel.	6	Kapsayıcı Eğitim	3
	Mesleki İngilizce	6	Eğitimde Proje Hazırlama	3
	Mikro Öğretim	5	Eğt. Prog. Dışı Etkin.	2
	Yabancı Dil 1-2	4	Müze Eğitimi	1
	Bilişim Teknolojileri	4	Gel. Türk El Sanatları	1
	Eğitimde Araş. Yön.	4	Ekonomi ve Girişimcilik	1
Kişisel bakımına ve sağlığına özen gösterir.	Öğretmenlik Uyg. 1-2	4	Okuma Kültürü	1
	Beslenme ve Sağlık İlk Yardım	9	Bağımlılık ve Bağ. Müc.	4
Kültürel ve sanatsal etkinliklere katılır.	İlk Yardım	5	Eğitim Psikolojisi	1
	Sanat ve Estetik	9	Müze Eğitimi	7
	Gel. Türk El Sanatları	8	Kültür ve Dil	6
	Türk Halk Oyunları	8	Kültür ve Matematik	5
	Türk Musikisi	8	Türk Kültür Coğrafyası	4
	Türk Sanat Tarihi	7	Topluma Hizmet Uyg.	3
	Eğt. Prog. Dışı Etkin.	7	Türk İşaret Dili	2

Mesleki etik ilkelere uyarak mesleki bağlılık ve saygınlığı korur.	Eğitimde Ahlak ve Etik Karakter ve Değer Eğt.	10	Bilim ve Araş. Etiği	2
		5	Öğretmenlik Uyg. 1-2	2
Türkiye ve dünya gündemini takip eder.	Sür. Kalk. ve Eğt.	5	Eğitimde Program Gel	2
	Medya Okuryazarlığı	4	Eğitimde Proje Hazırlama	1
	Eğitim Hukuku	3	Eğitimde Araştırma Yön.	1
	Açık ve Uzaktan Öğr.	3	Yabancı Dil 1-2	1
	Bilişim Teknolojileri	2	Mesleki İngilizce	1

Tablo 11’de görüldüğü üzere mesleki ve kişisel gelişim yeterliği açısından birbirinden farklı 7 gösterge olduğu görülmektedir. Bu göstergelere bakıldığında bir öğretmenin sosyal ve entelektüel açıdan da kendini geliştirmesi gerektiği anlaşılmaktadır. Katılımcıların mesleki ve kişisel gelişim yeterliğine yönelik görüşleri incelendiğinde; 7 göstergede de 2018 öncesi lisans programındaki derslerden herhangi birine ihtiyaç duyulmadığı görülmektedir. Dolayısıyla mevcut İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programında bulunan derslerin genel olarak bu yeterlikte yer alan göstergeleri karşıladığı söylenebilir. Katılımcılardan Ö3 ve Ö9’un bu yeterlik hakkındaki görüşleri şu şekildedir:

*“Eğitimde Ahlak ve Etik, mesleki sorumluluk ve hakların yanında mesleki etik dışı davranışların da neler olduğunu açığa çıkaran ve bizleri bu konuda bilgilendiren bir derstir. İş ve meslek hayatında dikkat edilmesi gereken etik kuralları bizlere aşılıyarak mesleki bağlılık ve saygınlık noktasında da pozitif etki yaratır. Meslek bilgisi seçmeli Eğitim Hukuku dersi ve Karakter ve Değer Eğitimi dersi bu yeterliği kuvvetlendirmek için tercih edilebilir.” (Ö3)*

*“Yabancı Dil 1-2 dersleri, Bilişim Teknolojileri dersi, Eğitimde Araştırma Yöntemleri dersi, Öğretmenlik Uygulaması 1-2 dersleri, seçmeli derslerden Eğitimde Proje Hazırlama, Kapsayıcı Eğitim, Kariyer Planlama ve Geliştirme, Mikro Öğretim, Mesleki İngilizce dersleri kişisel ve mesleki yönden kendisini geliştirmeye yönelik faaliyetlerde bulunur yeterliğine hizmet etmektedir.” (Ö9)*

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmada, öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri çerçevesinde ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının 2018 öncesi ve 2018 lisans programlarında yer alan derslere ilişkin görüşleri incelenmiştir. Öğretmen adaylarının görüşleri 11 yeterlik ve 65 gösterge bağlamında araştırılmıştır. Araştırmada elde edilen bulgular, 2018 programında yer alan derslerin öğretmenlik mesleği genel yeterliklerini karşılamada bazen yeterli bazen yetersiz kaldıklarını göstermektedir. 2018 lisans programında yer alan genel kültür ve meslek bilgisi derslerinin öğretmenlik mesleği yeterliğini karşılamada yeterli olduğu ancak alan eğitimi ile ilgili derslerin eksikleri olduğuna ulaşılmıştır. Bu noktada öğretmen adayları, alan bilgisi açısından az sayıda ders aldıklarını düşünmektedirler. Birçok öğretmen adayı önceki programda yer alan Genel Matematik ve Geometri gibi derslerin alan bilgilerini geliştireceğini düşünmektedirler. Bu derslerin programdan kaldırılmasını öğretim elemanlarının görüşleri açısından inceleyen Demir vd. (2021), bu konuya bazı öğretim elemanlarının olumlu, bazılarının ise olumsuz yaklaştıklarını ortaya koymuşlardır. Olumlu yaklaşan öğretim elemanları, öğrencilerin bu dersleri lisede aldıklarını ve bunun yanında diğer derslerin içerisinde verilebileceğini ifade ederken, olumsuz yaklaşan öğretim elemanları ise bu dersler ile Analiz dersleri arasında öncelik-sonralık ilişkisinin kopmasından endişe duyduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca bu dersleri almayan öğrencilerin bu derslerin öğretimine yönelik sıkıntılar yaşayabileceğini de vurgulamışlardır. Literatürdeki diğer çalışmalar da bu derslerin programda olup olmaması ile ilgili farklı sonuçların olduğunu göstermektedir (Akıncı &

Dübüş, 2022; Demircan, 2010; Genç & Akıncı, 2019; İlhan vd., 2021; Kaymakçı vd., 2018). Bu derslerin yanında eski programda olup güncel programda yer almayan Diferansiyel Denklemler ve Elemanter Sayı Kuramı gibi diğer alan dersleri de dikkate alınarak yapılan çalışmalarda katılımcıların sıklıkla bu dersleri mesleki yaşamlarında çok az kullandıklarını belirttikleri görülmektedir (Akıncı & Dübüş, 2022; Demircan, 2010; İlhan vd., 2021; Kaymakçı vd., 2018; Yılmaz, 2014). Genellikle öğretmen olan bu katılımcıların görüşlerinden dolayı alan derslerinin hangilerinin programda olması hangilerinin olmaması gerektiği noktasında tartışmalar devam etmektedir. Bir başka çalışmada (Genç & Akıncı, 2019) Genel Matematik dersi, temel kavram ve konuları içerdiğinden, öğretmenlik mesleğine başlanıldığında matematik adına bilinmesi gerekenlerin özeti bir ders olduğu için çoğu matematik öğretmeni adayları tarafından en faydalı ders olarak görülmüştür. Yine aynı çalışmada en faydalı diğer dersin Geometri olduğu belirtilmiştir. Ayrıca matematiksel akıl yürütme ve ispat yapma açısından kendilerini geliştiren derslerin başında Geometri dersinin geldiğini belirtmişlerdir. Kaymakçı vd. (2018), bazı katılımcıların alan derslerindeki ileri düzey teorem ispatlarının ezberlenip unutulduğunu, mesleklerinde kullanmadıklarını söylemelerine karşılık diğer katılımcıların ise alan derslerinin öğrencilerin ufkunu açmada, neyin nereden geldiğini öğrenip öğretmede faydasının olduğunu belirtmişlerdir. Benzer durum Akıncı ve Dübüş'ün (2022) araştırmasında da görülmüş olup bu derslerin kaldırılmaması gerektiğini belirten öğretmenlerin görüşlerini *“matematik alan bilgisi derslerinin matematiksel düşünme ve soyut düşünebilme yeteneklerini geliştirdiğini, matematiksel kavramlara farklı bir bakış açısı kazandırdığını böylelikle konuların daha kavramsal işlenmesine faydası olduğu”* şeklinde aktarmışlardır. Görüldüğü gibi araştırma sonuçları ile örtüşen çalışmaların olduğu gibi araştırma sonuçları örtüşmeyen çalışmalar da bulunmaktadır. Ancak bu derslerin programda olup olmaması ile ilgili ele alınması gereken durum, katılımcıların görüşlerinden ziyade bu derslerin öğretmenlik mesleği yeterliklerine katkıda bulunup bulunmayacağına karar vermektir. Bu doğrultuda alan bilgisi yeterliği açısından eski programda bulunan her alan dersi olmasa da genel matematik ve geometri gibi temel alan derslerinin güncel programda olması gerektiği söylenebilir.

Alan bilgisi yeterliği ile ilgili bir başka öne çıkan sonuç ise Analiz ders saatlerinin daha fazla olması gerektiğidir. Öğretmen adayları, Analiz dersinin içeriğinin yoğun olmasından dolayı ders saatlerinin fazla olmasının daha faydalı olacağını düşünmektedirler. Nitekim Demir vd. (2021) de çoğu öğretim elemanının alan bilgisi derslerinin kredilerinin içeriklerin yetiştirilmesi noktasında yeterli olmayacağını düşündüklerini ifade etmişlerdir. Erol vd. (2022) ise Analiz I dersi örneği üzerinden yaptıkları araştırmalarında önceki müfredatla öğrenim gören öğrencilerin türev konusunda daha başarılı olduklarını ortaya koymuşlardır. Bu durumun temel sebebi olarak ise ders saatlerinin daha fazla olmasını görmektedirler. Diğer taraftan İlhan vd. (2021) her iki programın da alan bilgisi bağlamında revize edilmesini önermektedirler. Bu durumlar dikkate alındığında Analiz derslerinin ders saatlerinin artırılması ve teorik bilginin yanında uygulamaya dönük bir içerik hazırlanmasının uygun olabileceği düşünülmektedir.

2018 programına alan eğitimi bilgisi yeterliği açısından bakıldığında mevcut programda yer alan derslerin bu yeterlik için güçlü tarafları olduğunu göstermektedir. Katılımcılar her ne kadar eski programdaki bazı derslerin eklenebileceğini ifade etseler de mevcut programdaki derslerin yeterli olduğu söylenebilir. Örneğin, eski programdaki Özel Öğretim Yöntemleri dersi yeni programda kaldırılarak yeni programda tüm öğrenme alanlarına yönelik farklı dersler getirilmiştir. Akıncı ve Dübüş (2022), araştırmalarında öğretmenlerin tamamının Özel Öğretim Yöntemleri dersinin ders saatinin ortaokul müfredatında yer alan bütün konuların öğretimi için yetersiz olduğunu düşündüklerini aktarmışlardır. Ayrıca katılımcılar bu şekilde farklı derslerin konulmasının olumlu etkilerinin olacağını ve mezun olan öğretmenlerin uzmanlık kazanacaklarını belirtmişlerdir. Sezer ve Altun (2022), Özel Öğretim Yöntemleri-I ve Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi derslerinin MEB (2008) özel alan yeterliklerini tam olarak karşılayamadıklarını ve karşılanamayan yeterliklerin diğer dersler kapsamında verilmesi

gerektiğini vurgulamışlardır. Bundan dolayı olası program değişikliklerinde alan eğitimi derslerinin belirlenmesi için Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programları ve alan eğitimi bilgisi yeterlikleri hususlarının dikkate alınması gerektiği düşünülmektedir. Yine bu derslere ilişkin öncelik-sonralık ilişkilerinin dikkate alınması gerektiği söylenebilir.

Öğretmen adayları bazı meslek bilgisi derslerinin öğretmenlik mesleği yeterlikleri için hayati öneme sahip olduklarının farkındadırlar. Bununla birlikte bazı yeterlikler açısından Eğitimde Program Geliştirme ve Eğitim Hukuku gibi seçmeli derslerin önemli olduğuna dikkat çekmişlerdir. Bundan dolayı seçmeli olan bu derslerin zorunlu olup olmamasının gerekliliği değerlendirilebilir. Diğer taraftan meslek bilgisi derslerinin dengesini de korumak gerekmektedir. Zelyurt ve Sucu (2022) 2018 lisans programlarını öğretim elemanlarının görüşlerine göre incelemişler ve öğretim elemanlarının meslek bilgisi derslerinin yeniden ele alınması gerektiğini düşündüklerini ortaya koymuşlardır. Bu doğrultuda içerik olarak mesleki yeterlikleri karşılama açısından birbirine benzer derslerin (Eğitimde Ahlak ve Etik ve Karakter ve Değer Eğitimi) birleştirilmesi önerilebilir.

Alan eğitimi ve meslek bilgisi derslerinin uygulama yönünden geliştirilmesi gerektiği araştırmanın bir başka sonucudur. Benzer şekilde birçok çalışmada da bu durum gözlenmiştir (Akıncı & Dübüş, 2022; Demir vd., 2021; İlhan vd., 2021; Kaymakçı vd., 2018; Zelyurt & Sucu, 2022). Bu çalışmalarda katılımcıların üzerinde durduğu ortak görüş, derslerin teorik bilgi ağırlıklı olmasının uygulamada sorunlara sebep olabileceğidir. Bu durum öğretmenlik mesleği yeterliklerine ait bazı göstergelerin de kazanılamamasına yol açabilir.

## ÖNERİLER

Yapılan çalışma ile 2018 lisans programının bazı eksikleri öğretmen adaylarının görüşleri doğrultusunda ortaya konmuştur. Öğretmenlik mesleği açısından bazı öğretim elemanları tarafından yeterli görülse de (Demir vd., 2021) yeterlikler ayrı ayrı incelendiğinde özellikle alan bilgisi açısından lisans programının revize edilmesinin (Akıncı & Dübüş, 2022; İlhan vd., 2021; Zelyurt & Sucu, 2022) daha yaygın görüş olduğu görülmüştür. Bu değişiklikler yapılırken öğretmen adaylarının mesleki gelişimlerine katkıda bulunan alan eğitimi ve meslek bilgisi derslerinin önemi göz ardı edilmemelidir. Bu doğrultuda araştırma sonuçlarının İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programlarında güncelleme yapmayı planlayan bölümlerin çalışmalarına ışık tutacağına inanılmaktadır. Bu çalışmanın sonuçları doğrultusunda oluşturulacak programlara yönelik araştırmaların yapılması önerilmektedir. Bunun yanında öğretmenlik mesleği yeterlikleri ile ilgili benzer bir çalışmanın öğretim elemanları ile gerçekleştirilmesi düşünülebilir. Bu çalışmaya benzer bir çalışma farklı lisans programlarına yönelik olarak da yapılabilir.

## KAYNAKÇA

- Akın, S., & Sözen-Özdoğan, S. (2021). Öğretmen eğitiminde yapıtaş: Türkiye, Singapur ve Hong Kong'da öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 54(1), 269-311. <http://dx.doi.org/10.30964/auebfd.642519>
- Akıncı, M., & Dübüş, M. (2022). Ortaokul matematik öğretmenlerinin ilköğretim matematik öğretmenliği lisans programı hakkındaki görüşleri. *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(1), 1-14.
- Alpaydın, Y., Kocabaş, C., Dervişoğulları, M., & Çakır, G. S. (2019). Öğretmenlik eğitiminde kazandırılan yeterliklerin öğretmenlik mesleği ile uyumu: Öğretmen görüşlerine dayalı

bir karma araştırma. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 49, 17-49. <http://dx.doi.org/10.15285/maruaebd.525252>

- Atik-Kara, D., & Sağlam, M. (2014). Öğretmenlik meslek bilgisi derslerinin öğrenme-öğretme sürecine yönelik yeterliklerinin kazandırılması yönünden değerlendirilmesi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 2(3), 28-86. <http://dx.doi.org/10.14689/issn.2148-2624.1.2c3s2m>
- Ayan, M. (2011). *Eğitim fakültelerinin sınıf öğretmenliği programlarının öğretmenlik mesleği genel yeterliklerini kazandırma düzeyi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Ball, D. L., Thames, M. H., & Phelps, G. (2008). Content knowledge for teaching: What makes it special. *Journal of Teacher Education*, 59(5), 389-407. <https://doi.org/10.1177/0022487108324554>
- Boz-Yaman, B., & Ekinci, N. (2021). Ortaokul matematik öğretmenlerinin öğrenme ortamları hazırlamaya ilişkin algıları. *Milli Eğitim Dergisi*, 50(229), 363-392.
- Cochran, K. F., DeRuiter, J. A., & King, R. A. (1993). Pedagogical content knowing: An integrative model for teacher preparation. *Journal of teacher Education*, 44(4), 263-272. <https://doi.org/10.1177/0022487193044004004>
- Çakmak, E., & Civelek, F. (2013). Sınıf öğretmenliği lisans programının MEB özel alan öğretmen yeterlikleri açısından incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(47), 349-367.
- Çavuşoğlu, C. (2014). *İlköğretim matematik öğretmenliği programının değerlendirilmesi: Bir durum çalışması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Çelik, D., Birgin, O., Aydın, S., Güneş, G., Gürsoy, K., Açıkyıldız, G., Özmen, Z. M., Güler, M., Arabacı, D., & Gürbüz, R. (2020). İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının matematik öğretmeye hazır olma, öğretmen eğitimi programının tutarlılığı ve etkililiği hakkındaki inançları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(2), 581-604.
- Çelik, Ö., Yorulmaz, A., & Çokçalışkan, H. (2019). Öğretmen genel yeterlikleri açısından sınıf öğretmenleri ve öğretmen adaylarının kendilerini değerlendirmeleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20, 203-215. <http://dx.doi.org/10.17494/ogusbd.548342>
- Çelikten, M., Şanal, M., & Yeni, Y. (2005). Öğretmenlik mesleği ve özellikleri. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19, 207-237.
- Çoklar, M. (2012). *Genel öğretmen yeterlikleri içerisinde bilgi ve iletişim teknolojileri: Afyonkarahisar ili örneği* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Demir, N., Ertem-Akbaş, E., & Gök, M. (2021). Yenilenen ilköğretim matematik öğretmenliği lisans programı ile ilgili öğretim elemanlarının görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 70-105. <http://dx.doi.org/10.33711/yyuefd.859490>
- Demircan, A. (2010). *İlköğretim matematik öğretmenliği programındaki alan derslerinin meslekteki kullanılabilirliğine dair öğretmen ve öğretmen adayı görüşleri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Balıkesir Üniversitesi.
- Dinç-Artut, P., & Bal, P. (2005). *İlköğretim matematik öğretmenliği lisans programının öğrenciler açısından değerlendirilmesi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(2), 81-90.



- Erol, R., Saygı, E., & Koyuncu, M. S. (2022). An examination of primary school mathematics pre-service teachers' scores in calculus-i course according to the updated curriculum: The case of derivative concept. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 85-99. <http://dx.doi.org/10.18506/anemon.1003074>
- Esendemir, Ö., Çırak, S., & Samancıoğlu, M. (2015). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematik öğretimi yeterliklerine ilişkin görüşleri. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 14(1), 217-239.
- Eyüp, B. (2012). Türkçe öğretmeni adaylarının öğretmenlik mesleğinin genel yeterliklerine sahip olma durumları üzerine bir inceleme. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1), 233-247.
- Genç, M., & Akıncı, M. (2019). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının lisans eğitiminde alınan matematik konu alan derslerine ilişkin görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 13(1), 483-514. <http://dx.doi.org/10.17522/balikesirnef.569955>
- Gündoğdu, K., Aytaçlı, B., Aydoğan, R., & Yıldırım, C. (2015). Öğretmen yeterlikleri alanında yazılan makalelerin içerik analizi. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(2), 30-43.
- İlhan, A., Tutak, T., & Poçan, S. (2021). Matematik öğretmen adaylarının uygulanan güncel ve eski lisans programlarına ilişkin görüşleri. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(46), 895-921. <http://dx.doi.org/10.31795/baunsobed.926763>
- Kayak, S. (2019, 2-4 Mayıs). Yeni BÖTE lisans programında bulunan alan eğitimi derslerinin öğretmenlik mesleği mesleki bilgi ve mesleki beceri yeterlikleri açısından irdelenmesi. İçinde *I. Uluslararası Bilim Eğitim Sanat ve Teknoloji Sempozyumu Tam Metin Bildiri Kitabı*. Buca Eğitim Fakültesi, İzmir.
- Kaymakçı, K., Keskin, E., & Ev Çimen, E. (2018). Eskişehir ilindeki ilköğretim matematik öğretmenleri ve öğretmen adaylarının lisans eğitiminde aldıkları dersler üzerine görüşleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi (ESTÜDAM) Eğitim Dergisi*, 3(1), 23-41.
- Kayran, A., & Tunç Şahin, C. (2021). Öğretmenlik mesleki yeterliliklerine yönelik sosyal bilgiler öğretmen adaylarının görüşleri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(2), 1352-1386. <http://dx.doi.org/10.17679/inuefd.915732>
- Koçyiğit, M., Erdem, C., & Eğmir, E. (2020). Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleği genel yeterliklerine ilişkin öz değerlendirmeleri. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 9(3), 774-799. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.651639>
- Kuşdemir-Kayıran, B., & Özyurt, M. (2020). Sınıf öğretmenlerinin özel alan yeterliklerini kazanma durumlarının öğretmenlik eğitimlerine ve mesleki deneyimlerine göre incelenmesi. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 10(1), 337-363.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2008). *Öğretmen yeterlikleri: Öğretmenlik mesleği genel ve özel alan yeterlikleri*. Milli Eğitim Bakanlığı Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2017). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri*. [http://oygm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_12/11115355\\_YYRETMENLYK\\_MESLEYY\\_GENEL\\_YETERLYKLERY.pdf](http://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_12/11115355_YYRETMENLYK_MESLEYY_GENEL_YETERLYKLERY.pdf)

- Öztürk, B. (2020). *Sınıf öğretmeni adaylarına yönelik öğretmenlik mesleği genel yeterlik algısı ölçeğinin geliştirilmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Park, S., & Oliver, J. S. (2008). Revisiting the conceptualisation of pedagogical content knowledge (PCK): PCK as a conceptual tool to understand teachers as professionals. *Research in Science Education*, 38(3), 261-284. <https://doi.org/10.1007/s11165-007-9049-6>
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3<sup>th</sup> ed.). Sage.
- Rowland, T., Huckstep, P., & Thwaites, A. (2005). Elementary teachers' mathematics subject knowledge: The knowledge quartet and the case of Naomi. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 8(3), 255-281. <https://doi.org/10.1007/s10857-005-0853-5>
- Sezer, E. (2020). *İlköğretim matematik öğretmenliği lisans programlarında alan eğitimi derslerinin özel alan yeterliklerini kazandırması yönünden değerlendirilmesi* (Doktora tezi). Uludağ Üniversitesi.
- Sezer, E., & Altun, M. (2022). Lisans programındaki matematik öğretimi derslerinin özel alan yeterliklerini kazandırması yönünden değerlendirilmesi. *e- Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 9, 109-147. <https://doi.org/10.30900/kafkasegt.984948>
- Shulman, L.S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-23. <https://doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411>
- Taşgın, A. (2010). *Öğretmenlik mesleği genel yeterliklerinin sınıf öğretmenleri ve sınıf öğretmeni adaylarının görüşlerine göre değerlendirilmesi (Öğretme ve öğrenme süreci yeterlikleri-öğrenmeyi, gelişimi izleme ve değerlendirme yeterlikleri)*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Yalçın-İncik, E., & Akay, C. (2015). Eğitim fakültesi ve pedagojik formasyon sertifika programlarında öğrenim gören öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleği yeterliklerine yönelik görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 16(2), 179-197.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (10. bs). Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, C. (2020). *Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleği yenilenmiş genel yeterlik alanlarına ilişkin inançları* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi.
- Yılmaz, B. Y. (2014). *İlköğretim matematik öğretmenliği derslerinin mesleki kullanılabilirliği* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi.
- Yükseköğretim Kurulu [YÖK]. (1999). *Türkiye'de öğretmen eğitiminde standartlar ve akreditasyon*. YÖK/Dünya Bankası Milli Eğitim Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi.
- Yükseköğretim Kurulu [YÖK] (2018). *İlköğretim matematik öğretmenliği lisans programı*. [https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim\\_ogretim\\_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-Lisans-Programlari/Ilkogretim\\_Matematik\\_Lisans\\_Programi.pdf](https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-Lisans-Programlari/Ilkogretim_Matematik_Lisans_Programi.pdf) adresinden 05.07.2021 tarihinde erişilmiştir.

Zelyurt, H., & Sucu, A. (2022). Eğitim fakültelerinde uygulanan 2018 lisans programlarının öğretim elemanlarının görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesi. *Journal of History School*, 56, 836-872.

## EXTENDED ABSTRACT

The Ministry of National Education [MoNE] provided an update on the general competencies for teaching profession in 2017. As a result of these works, the general competencies of teaching profession have been composed of 3 proficiency areas, 11 competencies, and 65 indicators consisting of “professional knowledge”, “professional skills”, and “attitudes and values” (MoNE, 2017). Undoubtedly, the acquisition of these competencies is mainly based on undergraduate education. In line with the current competencies accepted in 2017, the teacher training undergraduate programs were also updated in 2018 in relation to the pre-service teacher training process. It is underlined that it is required to overemphasize these competencies which are expected to influence the whole education ecosystem (Koçyiğit et al., 2020).

It is seen that various studies considering elementary mathematics teaching undergraduate programs are found in the related literature (Çavuşoğlu, 2014; Demir et al., 2021; Demircan, 2010; Dinç-Artut & Bal, 2005; Genç & Akıncı, 2019; İlhan et al., 2021; Kaymakçı et al., 2018; Sezer, 2020). There has been no study analyzing the current undergraduate program within the context of the 2017 general competencies for teaching profession. Additionally, it has also been emphasized that the policies developed with the research conducted on the issue of teacher competencies are extremely significant attempts also in international environments (Akın & Sözen-Özdoğan, 2021). This research, starting from all of these, aimed to examine pre-service elementary mathematics teachers' opinions about the courses in the undergraduate programs which were valid before 2018 and have been valid since 2018 according to the frame of the general competencies for teaching profession.

In the research, it was tried to qualitatively reveal the pre-service elementary mathematics teachers' opinions about the courses in the undergraduate programs. Accordingly, the phenomenology pattern, one of the qualitative research methods, was used in the research. In the study conducted with 10 pre-service teachers, participants were selected among the most successful pre-service teachers according to grade point average. The data collection tool was prepared in line with the general competencies for teaching profession published by MoNE (2017). The participants were asked to specify which courses in the 2018 undergraduate program contributed to the acquisition of 65 different indicators and explain why. Moreover, in acquiring the indicators, they were also asked to examine the courses in the undergraduate program applied before 2018, state the missing courses, and explain why these courses should be added. Since the frame of the general competencies for teaching profession was taken into consideration in the research, the analyses were conducted according to predetermined themes. For this reason, the obtained data were analyzed descriptively (Yıldırım & Şimşek, 2016).

The findings obtained in the research showed that the courses in the 2018 program were sometimes sufficient and sometimes insufficient in meeting the general competencies for teaching profession. It was concluded that the general and educational courses available in the 2018 undergraduate program were sufficient in meeting the competencies of the teaching profession; however, there were some missing points related to the major area courses. Many pre-service teachers thought that courses such as General Mathematics and Geometry available in the previous program would develop their content knowledge.

Another outstanding result related to competencies of content knowledge was that it was required to increase the course hours of the Analysis course. The pre-service teachers

considered that having high course hours would be more advantageous due to the intensive course content of the Analysis course. Thus, Demir et al. (2021) also expressed that most of the instructors thought credits of the major area courses were insufficient to complete the content. In the research depending on the sample of the Analysis 1 course, Erol et al. (2022) revealed that students studying according to the previous curriculum were more successful in the subject of derivative. They considered that the main reason for this case was to have higher course hours. On the other hand, İlhan et al. (2021) have suggested that both programs should be revised in the context of content knowledge. As these situations are regarded, it is thought to be appropriate to increase the course hours of the Analysis courses and to prepare performance-oriented content together with theoretical knowledge.

Another outcome of the research was that the content and educational courses were required to be developed in terms of practice. This situation has been observed in a similar way in several other studies (Akıncı & Dübüş, 2022; Demir et al., 2021; İlhan et al., 2021; Kaymakçı et al., 2018; Zelyurt & Sucu, 2022). In these studies, the common view the participants put an emphasis on has been that courses including mainly theoretical knowledge may cause some problems in practice. It has also been considered that this situation may cause some indicators of the competencies of the teaching profession not to be acquired.

The current study has revealed some deficiencies of the 2018 undergraduate program in line with the views of the pre-service teachers. When the competencies are separately examined, it has been seen as sufficient by some instructors concerning the teaching profession (Demir et al., 2021). However, it has been seen that the view is more common that undergraduate program, especially in terms of content knowledge, should be revised (Akıncı & Dübüş, 2022; İlhan et al., 2021; Zelyurt & Sucu, 2022). The importance of the area and educational courses contributing to the professional development of the pre-service teachers should not be ignored when these changes are made. In this respect, it has been believed that the results of the research will shed light on the works of the departments planning to make revisions to the elementary mathematics teaching undergraduate programs. It has been suggested to conduct research on the programs that will be designed in line with the outcomes of this study. Additionally, it can also be considered to carry out a similar study with instructors related to the competencies of the teaching profession. A similar study can also be conducted for different undergraduate programs.

## Perceptions of K-12 English Language Teachers on an Online In-Service Training Program

### K-12 Düzeyi İngilizce Öğretmenlerinin Çevrimiçi Eğitim Programlarına Yönelik Algıları

*Evrin Üstünlüoğlu<sup>1</sup>, Bahar Gün<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Doç. Dr, İzmir Ekonomi Üniversitesi, [evrim.ustunluoglu@ieu.edu.tr](mailto:evrim.ustunluoglu@ieu.edu.tr), (<https://orcid.org/0000-0002-2631-7888>)

<sup>2</sup>Dr. Öğretim Üyesi, İzmir Ekonomi Üniversitesi, [bahar.gun@ieu.edu.tr](mailto:bahar.gun@ieu.edu.tr), (<https://orcid.org/0000-0002-0802-2998>)

**Geliş Tarihi:** 23.06.2023

**Kabul Tarihi:** 12.09.2023

#### ABSTRACT

This research was conducted in collaboration with the US Embassy Education Department located in Ankara and the Local Directorate of National Education (DoNE). The study aimed at designing an online in-service training program based on the needs and expectations of K-12 English language teachers; and to identify their perceptions regarding the online in-service-training program to make implications for the design of future online in-service programs. A needs analysis survey was conducted, resulting in an online program which included topic areas, such as use of technology, engagement of students in online classes, effective teaching and assessment of speaking and writing skills, use of drama techniques, professional development, the profile of next generation learners, as well as pedagogical approaches. The focus group meetings with the participant teachers at the end of the program revealed that the teachers in the study benefited from the online program in terms of improving their overall online teaching and assessment skills, contributing to their professional development, and improving their own language proficiency levels.

**Keywords:** online in-service training, K-12 English language teachers, evaluation, teacher perceptions.

#### ÖZ

Bu araştırma, İzmir Milli Eğitim Müdürlüğü ve İzmir’de bulunan bir vakıf üniversitesinin Yabancı Diller Yüksekokulu öğretmen eğitimcilerinin işbirliği ile yürütülmüştür. Araştırmanın amacı ilk ve ortaöğretimde çalışan İngilizce öğretmenlerinin ihtiyaçlarına dayalı bir hizmet-içi eğitim tasarlamak ve tasarlanan hizmet-içi eğitime ilişkin öğretmenlerin algılarını belirleyerek bu eğitimin değerlendirmesini yapmak ve ileriye yönelik önerilerde bulunmaktır. İhtiyaç analizi sonuçlarına göre İngilizce öğretmenleri, teknoloji kullanımı, çevrimiçi öğretimde öğrenci katılımı, yazma ve konuşma becerilerinin etkili öğretimi, mesleki gelişim, yazma ve konuşma becerilerin değerlendirilmesi, drama tekniklerinin kullanımı, gelecek nesil öğrenci profil özellikleri ve pedagojik yaklaşımlar konularını hizmet-içi eğitim programında görmek istediklerini belirtmişlerdir. Çevrimiçi öğretmen eğitimi sonrasında yapılan odak grup çalışma analizleri, öğretmenlerin, çevrimiçi öğretim becerileri ve teknoloji kullanımlarının iyileştiğini, öğrencilerin derse katılımlarının arttığını ve öğretim süreçlerinin iyileştiğini, mesleki gelişimlerinden tatmin olduklarını, yazma ve konuşma öğretme becerilerinin geliştiği ve bu becerilere ilişkin değerlendirme kalitesinin arttığını, kişisel gelişimlerine olumlu katkı sağladığını, İngilizce dil yetkinliklerinin arttığını ve eğitim içeriğinin MEB İngilizce programları ile tutarlı olduğunu göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Hizmet içi uzaktan eğitim, ilk ve orta öğretim İngilizce dil öğretmenleri, değerlendirme, öğretmen algıları.

## INTRODUCTION

Extensive reforms have taken place in Turkish education system in recent years due to the inevitable changes in teachers' and students' roles, teaching approaches and methodologies. These changes have highlighted the significance of professional development (PD) and in-service training (INSET) in terms of teachers' adaptations to them, and fulfilment of national education policy and philosophy. In the simplest terms, PD refers to all career-related trainings and education. Owen (2003) defines professional development as activities which support the professional and individual development of teachers within the system. Similarly, Stone (2014) refers to planned, unplanned, formal, and informal efforts that contribute to personal and professional development in a positive way. In-service training activities are part of the PD activities for in-service teachers, experienced or novice, to update their knowledge and practice. INSET programs aim to increase the quality of instruction by improving teachers' knowledge and teaching skills through a wide variety of activities, such as journal writing, teaching portfolios, peer coaching, peer observation, case studies, one-to-one and group activities, action research, and teacher support groups (Fullan, 2001; Joyce & Showers, 2002; Richards & Farrell, 2005).

In Turkey, INSET programs and activities for K-12 education are conducted by either General Directorate of Teacher Training and Development, Ministry of National Education (MoNE), or the schools themselves (Babanoğlu & Yardımcı, 2017; Milli Eğitim Bakanlığı, 2018; Özer, 2004). INSET activities in Turkey started in 1960s, delivered via the In-Service Training Department, which was established specifically for this purpose (Özer, 2004). As of 2000, these activities were conducted in the form of short-term courses and seminars, rather than long term intensive programs, to meet the contextual needs of teachers, and they were mainly focused on computer and Internet applications, foreign language teaching methods and total quality management in education (Özer, 2004). The MoNE has recently provided an overview for 2023 to improve foreign language education quality and teacher qualifications, which due to the number of language teachers involved, has a special emphasis on online trainings (MEB, 2018). In fact, the MoNE started offering online in-service training over the last few years, because the traditional face-to-face INSET approach failed to meet the needs of the increasing numbers of K-12 English teachers in Turkey (MEB, 2018). In general, the studies in the field of K-12 in Turkey show that the quality and quantity of the face-to-face training programs are not at the desired level, since teachers from all fields and disciplines struggle with changing educational paradigms (Babadogan & Olkun, 2007) and feelings of lacking competence (Elmas et al., 2014; Taneri & Engin-Demir, 2011). Research on the PD and INSET policies of the MoNE revealed that, with some exceptions, in general, English language teachers are discontented with these activities, finding them ineffective due to the quality of trainers, inappropriate training methods, and lack of support given (Balta et al., 2015; Odabaşı et al., 2010; Koç, 2016; Korkmazgil & Seferoğlu, 2013; Uysal, 2012; Uztosun, 2018). In their study, Korkmazgil and Seferoğlu (2013) pointed out that teachers expected PD activities which could support their classroom management skills and use of technology; and also refresh English language knowledge and raise awareness of the target culture. Also, Koç (2016) revealed that the content of the PD activities was not relevant to teachers' needs. A comprehensive report on K-12 English language teachers at state schools in Turkey (British Council, 2013) found that grammar-based and teacher-centred approaches persisted, resulting in lack of opportunities for communication and interactions between language learners. Thus, the report highlights the need for developing a comprehensive and sustainable system of INSET for English teachers' continuous professional development, which aims to increase overall competency. The report also recommends collaboration between universities' Faculties of Education, Schools of Foreign Languages and MoNE for in-service training and

continuous professional development activities in order to train teachers on communicative approaches, student centred teaching, and use of technology (British Council, 2013).

While the above-mentioned research identified the issues in face-to-face INSET activities, the spread of COVID-19 as of March 2020 created additional problems in the form of an abrupt shift from face-to-face to remote forms of teaching and learning. This was a difficult and sudden transition for all teachers, including English language teachers (Dhawan, 2020; Hazelrigg, 2019). This transition showed that it is important to offer opportunities for in-service teachers to experience online training through professional activities (Akayoğlu, et al., 2020; Simonson, 2019). In fact, some, but an insufficient amount of online trainings had already been provided to teachers pre-COVID, but COVID-19 accelerated the transition to online PD and INSET activities during the time of uncertainty.

The related research sums up the advantages of online PD and INSET as flexibility in time and place, cost-effectiveness, and peer support (Arslan, 2018; Başaran, 2020; Kasap & Usul, 2018; Kabilan, 2004). Arslan (2018) suggests that, as teachers have tight schedules and great responsibilities, online training can offer some flexibility regarding time and place, such as the convenience of working from home or another convenient place. Başaran (2020) argues that online training gives teachers opportunities to adjust the training according to their own pace and level by repeating, playing, and replaying the content of online training activities. Kasap and Usul (2018) state that offering online PD activities is a more cost-effective choice compared to face-to-face ones due to the substantial number of English language teachers in the country. Additionally, Kabilan (2004) suggests that online training increases motivation and teaching quality as teachers can communicate and collaborate while developing interactive competence awareness towards technological tools. Krishnan, et al. (2020) found that teachers were able to improve their language skills, and motivation and willingness to participate in professional development activities. In their study, Rosangela and Xia (2014) suggested that these trainings contributed to teacher efficiency in class, and likewise increased students' language level. Similarly, emphasizing the professional benefits of in-service training in his study, Uztosun (2018) lists the benefits as learning new methods and techniques, becoming competent in using new technology and developing materials, broaden perspectives, and establishing cooperative communication among colleagues. All these studies emphasize the benefits of exchanging materials and resources, expanding professional networks, reflecting on their own teaching practices, and learning from peer-support.

Recent research also reveals practical tips regarding online trainings. In his research, Şahin (2012) states that teachers prefer application-based approaches and short training sessions as well as sharing practical ideas as part of PD activities. British Council and TEPAV research (2013) recommends that training programs should offer current and up-to-date ELT methodology. In a similar vein, Korkmazgil (2015) proposes that teachers prefer practice-based and hands-on activities rather than theory-driven ones. Gümüšoğlu (2016) emphasizes the role of age in the appreciation of in-service training, suggesting that teachers aged 36-40 are more positive about in-service training than those aged 22-30; and teachers with 21-25 years of experience have more positive attitudes than those with 26 years and above. The study also indicates that the participants are particularly interested in 21<sup>st</sup> century skills (e.g., creative thinking, critical thinking, problem-solving skills, communication skills), technology, material design, classroom management as well as improving teaching productive skills (speaking and writing). Similarly, the research by İleri (2019) highlights a need for a focus on speaking assessment and technology use.

The research on online INSET activities also indicates limitations, such as restricted opportunities for interaction between the trainer and the trainees; drop-out rates, and lack of experience in using technology tools or Learning Management Systems (LMS) (Jung, 2001). Hall and Knox (2009) report that online trainings may miss the human touch, and fail to provide a feeling of community, and online communication may reduce the amount of visual support and

increases chances of misunderstandings. The report by European Joint Research Centre (2017) highlights the importance of digital competency for online activities, indicating that teachers should be able to communicate and collaborate to save time and gain technological skills to avoid wasting time and misusing technological tools.

The studies on advantages and disadvantages of online training activities emphasize the importance of needs analysis in designing an online in-service teacher training to avoid short-termism in educational policies and thus, ineffective programs in Turkey (Günel & Tanrıverdi, 2014). In general, the needs analysis research results to date reveal priorities for assessment of speaking, improving target language skills, material design, classroom management, 21<sup>st</sup> century skills, recent ELT methodology, ICT utilization, and practice-based activities. However, literature review confirms the lack of research on online INSET activities; and therefore, ways of improving the efficiency of these activities needs to be explored (Göksoy, 2014; Karasolak, et al., 2012). Thus, the primary aim of the current study was to identify K-12 English language teachers' needs and to design an online in-service training program accordingly, and to support them during times of uncertainty through opportunities for consultation throughout the training program. The secondary aim was to identify their perceptions of online in-service training in order to contribute to more effective future INSET activities.

The purpose of this study is twofold:

1. to design an online in-service training program based on the needs and expectations of K-12 English language teachers
2. to identify their perceptions regarding the online in-service-training program designed according to their needs and expectations.

## METHOD

This research was conducted in collaboration with the US Embassy Education Department located in Ankara and the Local Directorate of National Education (DoNE) in İzmir during the fall semester in the 2021-2022 Academic Year. Prior to the research, official approval was obtained from the Directorate of National Education in İzmir; and care was taken to ensure ethical standards were applied, such as participants' informed consent and confidentiality. Due to the COVID-19 pandemic, the training program, data collection, and data analysis were all conducted online. A team of seven people worked on this project, including the two researchers.

Firstly, an official call was made by the DoNE in İzmir for volunteers for an online in-service training program; and 51 K-12 English teachers showed interest. Secondly, an online survey including items about teaching skills, methodology and techniques, and technology was shared with those interested English language teachers in İzmir. In a separate part of the survey, the teachers were also invited to make suggestions for the topics to be covered in the program, as well as their expectations and the challenges that they anticipated. The purpose of the survey forwarded to 51 teachers was to identify their needs, and based on these, to design an online in-service training program. Table 1. below shows the results of the needs analysis conducted.

**Table 1**

### *Needs Analysis Results*

<b>Themes</b>	<b><i>f</i></b>	<b><i>%</i></b>
Next Generation Profile	12	24%
Pedagogical Approaches	12	24%
Effective Teaching of Productive Skills	29	57%



Assessment of Productive Skills	18	35%
Student Engagement in Online Teaching	35	69%
Use of Drama Techniques	14	27%
Professional Development	19	37%
Use of Technology	41	80%

Upon the analysis of the needs, prior to the program, a 45-minute focus group meeting was conducted with 24 volunteer teachers to gather in-depth information about the participant teachers' expectations and challenges. Table 2 presents the common expectations and challenges along with direct quotations from the focus group meeting.

**Table 2**

*Expectations and Challenges*

	<b>Themes</b>	<b>Sample Quotation</b>
Expectations	Self-development	<i>"I expect to learn some tips for my professional development via self-reflection"</i>
	Improvement of Teaching Skills	<i>"I would like to extend my knowledge about assessing the productive skills"</i>
	Networking/Communication	<i>"I expect to expand my network and collaboration with new colleagues"</i>
	Improving Language Proficiency	<i>"I would like to practice my English as I believe it is getting rusty"</i>
	Improving Student Learning	<i>"I hope to get my students more willing to learn a language"</i>
	Effective Use of Technology	<i>" I expect to learn about tech variety to create more effective online lessons"</i>
Challenges	Technical Difficulties	<i>"I am worried I might have internet connection problems"</i>
	Time	<i>"Adjusting my time for both my own online lessons and the training sessions might be a challenge"</i>
	Mode of Training	<i>"As the training is online, I might get distracted easily; I may not focus for 60 minutes. I might feel overwhelmed"</i>
	Language	<i>"Because I am teaching at primary schools my English skills are getting rusty; therefore, I might have difficulty in understanding the native speaker trainers in the program"</i>

The analysis of the stated expectations and challenges determined the content of the sessions, which were designed by the training team and the two researchers. Based on the analysis of the survey, the researchers designed the training program considering the main themes identified; namely, *21<sup>st</sup> Century Student Profile, Next Generation Pedagogy, Drama, Adding Tech Variety, Professional Development for ELT Teachers, Speaking, Speaking Assessment, Writing, Writing Assessment, Gamification, Student Engagement and Collaboration when teaching online.* A 5-week training program with 12 synchronous sessions was designed (see Appendix A.).

The challenges (see Table 2) stated by the teachers were also taken into consideration and addressed when designing the training programme. To alleviate concerns about possible clashes between the training sessions and their own lessons, the sessions were scheduled in the evening, after work hours. Teachers were also concerned about maintaining focus over a 60-minute online

session. Keeping this concern in mind, all the trainers in the program planned their sessions to be as interactive as possible to promote engagement. Another concern was the possibility of not fully understanding the native speaker trainers. The two researchers, therefore, talked to the native speaker trainers about this particular concern; and asked them to grade their language. These challenges noted by the course participants were also stated in similar research on online INSET activities. As noted in the introduction part, the limitations mentioned in other studies were limited chances for interaction between the trainer and the trainees; drop-out rates, inexperience in using technology tools or Learning Management Systems (LMS) (Jung, 2001) as well as the lack of human touch and sense of community along with reduced visual support which may lead to some misunderstandings (Hall & Knox, 2009).

In order for the teachers to benefit further from the training, the researchers reduced the number of participants in sessions by dividing them into two groups, and planned the training programme accordingly. The sessions were offered concurrently for each group three times a week, in the evenings with hands-on interactive activities. These sessions were delivered by the seven teacher trainers, two of whom are native speakers, working in the Teacher Development Unit of the School of Foreign Languages at a foundation university in İzmir. Upon the completion of the training program, the participant teachers were granted a certificate of completion. One important aspect of the program was to encourage the teachers to implement the newly-learned tools, approaches and techniques in their online classes in the following term. In order to get them to share their real online teaching experiences, a dissemination conference was planned at the end of the spring semester. Those who were interested in participating in the conference were paired up with trainers to work on their presentations. The trainers provided consultation to the teachers on a regular basis throughout their presentation studies, which allowed teachers to get feedback, and to shape their presentations. The teachers were also given a special session on how to conduct small-scale action research as a preparation for the conference. At the dissemination conference held online, 19 out of the 51 teachers shared their experiences with their colleagues. 209 K-12 teachers from İzmir, including the director of education, and school directors attended the online conference, and the presenters and the participants were given a certificate of attendance. The conference was well-received, with substantial amount of positive feedback.

### **2.1. Participants**

51 volunteer K-12 English language teachers participated in the online in-service training upon the official announcement made by the DoNE. Of the 51 participants, three were male and 48 were female, with teaching experience varying from 8 to 20 years. The teachers were all from primary and secondary schools, except for two high school teachers. Participation in the program was entirely voluntary. No personal information that would identify the participants was collected, and no incentive was offered.

### **2.2. Data Collection**

The data was collected by the researchers through surveys and focus group discussions. Prior to the program, the researchers collected data via google forms to identify the teachers' needs. The form also included a brief section on demographic details, such as gender, experience, and school/level. The researchers also conducted a focus group meeting with 24 volunteer teachers to identify their expectations and challenges regarding the program. This further helped the researchers to choose content aligned with identified needs and expectations and also taking into consideration the challenges they anticipated.

Upon the completion of the program, 41 teachers shared their feedback on the online training using the Padlet platform. This helped the researchers identify the teachers' perceptions, feelings and concerns regarding the online in-service training offered. In addition, an online focus group meeting was organized with 16 volunteers to elicit candid views on online training and to discuss the points raised in the surveys and the written feedback. The online focus group meeting

lasted approximately one and a half hours; the researchers recorded the meeting and took detailed notes.

### **2.3. Data Analysis**

Before the analysis, the researchers agreed that all the data collected (verbalizations/notes taken) would be transcribed in order to avoid having to relisten to the data. After the transcription was finalized, an inductive analysis was employed. In the course of analysis, initially, the data were analysed independently by two researchers, who then worked together to revise the coding. According to Coffey and Atkinson (1996), coding fractures the data, and opens interpretation to higher levels of abstraction. The analysis process was finalized after the two researchers reviewed and reanalysed the data thoroughly based on the final coding. Finally, inferences were drawn based on the codes and categories. After the coding and the themes were identified, descriptive statistics were employed. Frequency of occurrence of themes was calculated from lowest to highest, as well as the percentages, to incorporate the total number of scores into the calculation.

## **FINDINGS AND DISCUSSION**

The purpose of the study was to design an online in-service training program based on the needs and expectations of K-12 English language teachers. The results of the needs analysis indicated that the main needs stated were use of technology (80%), student engagement in online teaching (69%), effective teaching of productive skills (57%), professional development (37%) and assessment of productive skills (35%). The participant teachers were also interested in learning more about drama techniques (27%), next generation profile (24%) as well as pedagogical approaches (24%). The following teacher expectations were identified: self-development, improvement of teaching skills, networking and communication, improving language proficiency, improving student learning and effective use of technology. These were taken into consideration in designing the training program.

The needs and expectations of the participant teachers in the current study are parallel to the findings of the studies conducted by Gümüšoğlu (2016), Korkmazgil and Seferoğlu (2013), İleri (2019) and British Council and TEPAV (2013). Gümüšoğlu (2016) indicates that 21<sup>st</sup> century skills, use of technology and effective teaching of productive skills were among the most commonly stated needs. Similarly, Korkmazgil and Seferoğlu (2013) found that use of technology and refreshing English language knowledge were the main needs in an in-service training program. İleri (2019) also confirmed similar needs regarding teaching and assessing productive skills as well as technology use. The majority in his study (81.5%) reported a need for training on how to assess the speaking skill. British Council and TEPAV (2013) also proposed the inclusion of current and up-to-date ELT methodology in training programs.

Another aim of the study was to identify their perceptions regarding the online in-service-training program designed according to their needs and expectations. The data collected and collated from the written feedback and the focus group meeting is presented below as direct quotations from the participant teachers' written and oral feedback:

**Table 3***Post-training Perceptions*

<b>Themes</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>Sample Quotations</b>
Improving Online Teaching Skills/Use of Technology	41	80%	<i>“I tried breakout rooms for the first time. My students loved it. It was so useful”</i> <i>“This training gave me a chance to actually put into practice the new things I learnt in the sessions; i.e. Nearpod, Flippidity, Jamboard”</i>
Relevancy of Training Program to MoNE Curriculum	15	30%	<i>“The content of the program was very relevant to our school curriculum. We received lots of positive feedback from our students”</i>
Improving Student Learning	37	73%	<i>“My students learnt that they could be active in online teaching too”</i> <i>“With the help of this training program, peer interaction among my students considerably increased”</i>
Professional Development	38	75%	<i>“Attending this program gave me an academic satisfaction”</i> <i>“As an old-school teacher, I was not feeling competent in using technology. This training was a life saver for me”</i> <i>“By forming our WhatsApp groups we shared our experiences and interacted a lot, which contributed to our professional development”</i>
Personal-Development	21	45%	<i>“I felt encouraged to try out new technological tools in my lessons”</i> <i>“To be able to make a conference presentation boosted my self-confidence”</i>
Teaching and Assessing Productive Skills	40	78%	<i>“I was feeling lost about assessing writing. Now, I have a much clearer idea about what to do by using the new writing criteria I was introduced in the course”</i> <i>“We improved teaching skills by using peer correction, feedback, group/pair work in breakout rooms”</i> <i>“I will put more emphasis on student production rather than teaching them discrete grammar items”</i>
Improving Teachers’ Language Proficiency	13	26%	<i>“This training gave us a chance to practice our English as we don’t have it in our school settings”</i>
Others	12	24%	<i>“It was fun, I saw the positive impact on my students’ learning”</i> <i>“We put ourselves into the students shoes, we got to experience what they were going through”</i> <i>“It was great to share my colleagues’ experiences and to realize that I am not alone in this adventure. We learnt ever so much from one another”</i> <i>“Trainers in the course were great motivators and role-models for us. They actually used all the techniques they were presenting in the sessions”</i> <i>“Flexibility of time and not having to travel to other places were some of the huge advantages of the online program”</i>

As can be seen in Table 3, the main themes shared by the teachers were as follows: improving online teaching skills/use of technology (80%), improving student learning (73%), professional development (75%), teaching and assessing productive skills (78%), personal-development (45%), improving teachers’ language proficiency (26%) and relevancy of the training program to MoNE curriculum (30%).

The online in-service training program described in this study is similar to the one designed by Başaran (2020) in the sense that the themes covered areas such as technology use, assessment

and evaluation, personal development, teaching approaches and methodology, interactive activities, and use of materials. The similarity reflects the approach taken by both studies, i.e., basing content on identified needs. This is also confirmed by Arslan (2018) who suggests an ideal training program should be grounded on the teachers' needs with a focus on technology, classroom management and teaching skills.

The feedback collected indicates that the most prominent theme is improving online teaching skills/use of technology (80%). The quotation "*In this course I learnt so many digital teaching tools that I had never heard of before. This made me feel technologically competent*" clearly shows that the program contributed to the teachers' digital competency. This finding is in alignment with the conclusions drawn by Kabilan (2004), Uztosun (2018) and İleri (2019) regarding increased awareness towards ICT use, and greater competence in using new technology and in developing materials.

One of the main themes identified in this study was improving students' learning (43%) as can clearly be seen in the following quotation: "*I practised everything I learnt in the course; my students noticed the difference in my teaching. This had a positive impact on me as well as students.*" This particular theme was also supported by Rosengela and Xia (2014), who reported that their in-service teacher training program not only improved teacher efficiency in class but also increased students' language level by providing more opportunities for students to actively engage in learning.

The following quotation from the teachers' feedback is a reflection of the theme regarding professional development: "*As a teacher with 26 years of experience, I feel more and more encouraged to attend this kind of training activities as they have a positive impact on my professional development*". This theme also is supported by Krishnan et al. (2020), whose findings revealed that their training course was found to be very valuable, as well as suitable in enhancing professional development. Similarly, Kabilan (2004) and Macia and Garcia (2016) emphasized the value of online training programs in terms of increasing motivation and quality, increasing knowledge of technological tools, expanding professional networks and learning from others. In his study, Qura (2016) designed an online-training and found that it had a significant effect on participants' professional performance. His post training observations showed changes in participant teachers' performance. For example, they replaced traditional methods in teaching grammar with more effective strategies; they were able to make their lessons more interesting and keep students' attention via improved classroom management. It can be concluded that the contribution to professional development was the recurring theme in many similar studies.

One of the themes identified in the feedback was teachers improving their language proficiency. This theme was also supported in Bettinelli's (1998) research, which indicated that the Italian EFL teachers improved their target language skills by active involvement in the online in-service training. In a similar vein, Krishnan, et al., (2020) indicated that the teachers' language improved after a similar training program. Parallel to this finding, Qoura (2016) conducted a study to investigate the effect of an online training program in developing the communicative competence of in-service EFL teachers, finding that teachers improved their communicative competence.

The theme regarding the improvement of teaching and assessing productive skills is reflected in the following teachers' comment: "*During the online training program I gained a lot of new information about effective teaching and assessment of speaking and writing skills*". This finding confirms the outcome identified in İleri's (2019) study: teachers need to improve themselves on productive skills, in particular, speaking assessment and technology use.

Regarding personal development, the participant teachers in the current study noted the training increased their self-confidence as evidenced in the quotation that follow: "*To be able to make a conference presentation boosted my self-confidence*". Similarly, Uztosun (2018) found

out that the participants in his study agreed that INSET widened their perspective, increased their motivation, and led to self-development.

## **CONCLUSION AND IMPLICATIONS**

The studies conducted in the field of teacher education at the K-12 level in Turkey indicate that the quality and quantity of the face-to-face training programs are not at the desired level. The teachers need greater support to face problems due to changing educational paradigms (Babadogan & Olkun, 2007), and not feeling sufficiently competent in the classroom (Elmas et al., 2014; Taneri & Engin-Demir, 2011). Therefore, this study was conducted to serve the purpose of designing an online needs-based teacher training program to prepare teachers for a change in their educational paradigms; i.e. switching to online instruction. This research study can also be considered as a prime example of collaboration between universities and MoNE regarding continuous professional development ventures.

The study at hand primarily focused on the advantages and disadvantages of online training programs from the participant teachers' point of views; and the findings suggest that online programs can be a valuable complement or alternative to traditional face-to-face training. The online in-service training showed that 51 participating K-12 English language teachers improved their skills and approaches in teaching and assessing writing and speaking, technology use, pedagogical approaches as well as improving their own language proficiency. They also gained valuable experience in conducting classroom-based teacher research.

Online teacher training has particular advantages, such as accessibility, flexibility and cost-effectives; and it lends itself to being interactive and collaboration. As highlighted in the present study, through online training, English language teachers are able to engage in interactive activities and discussions, and collaborate with other educators in distant locations both in their home country and from the globe. This can lead to the development of innovative teaching approaches and methods, enhanced student learning outcomes and higher job satisfaction.

While online in-service training has many significant advantages, it is important to ensure that the training provided is high quality and it is aligned with the needs and work context of the course participants and their learners. An online training program is effective only when it is carefully designed, interactive, engaging, and opportunities for feedback and reflection are incorporated into it. It can be concluded from this study that online in-service training for English language teachers is a very valuable tool for professional development thanks to the increasing availability and accessibility of technology as well as the provision of readily-available opportunities to enhance their teaching skills and knowledge. It is also worth mentioning that such programs have important implications for quality assurance in educational settings, highlighting the significance of ensuring the high quality of the programs aligned with the specific needs of teachers and their students as well as regular evaluation and improvement.

## **REFERENCES**

- Akayoğlu, S., Satar, H. M., Dikilitas, K., Cirit, N. C., & Korkmazgil, S. (2020). Digital literacy practices of Turkish pre-service EFL teachers. *Australian Journal of Educational Technology*, 36(1), 85-97.
- Arslan, S. (2018). *Designing an in-service teacher-training program for English teachers in non-formal education*. [Doctoral dissertation]. Hacettepe University.

- Babanoğlu, M. P., & Yardımcı, A. (2017). Turkish state and private school EFL teachers' perceptions on professional development. *Çukurova University Faculty of Education Journal*, 46(2), 789-803.
- Babadogan, C., & Olkun, S. (2007). Program development models and reform in Turkish primary school mathematics curriculum. *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*, 1-6.
- Başaran, B. Ç. (2020). *Examining in-service English language teachers' professional needs: towards an online teacher-training program*. [Doctoral dissertation]. Middle East Technical University.
- Bettinelli, B. (1998). *An analysis of the training needs of Italian secondary school teachers of English as a foreign language* [Doctoral dissertation]. Loughborough University.
- British Council & TEPAV. (2013). *Turkey national needs assessment of state school English language teaching*. Ankara, Turkey. ISBN: 978-9944-927-63-5.
- Coffey, A., & Atkinson, P. (1996). *Making sense of qualitative data: complementary research strategies*. Sage Publications, Inc.
- Dhawan, S. (2020). Online learning: A panacea in the time of COVID-19 crisis. *Journal of Educational Technology Systems*, 49, 5-22.
- Elmas, R., Ozturk, N., Irmak, M., & Cobern, W. W. (2014). An investigation of teacher response to national science curriculum reforms in Turkey. *Eurasian Journal of Physics & Chemistry Education*, 6(1), 2-33.
- European Joint Research Centre. (2017). *European framework for the digital competence of educators DigCompEdu*. Luxembourg. Publications Office.
- Fullan, M. (2001). *The new meaning of educational change*. Teachers College Press.
- Göksoy, S. (2014). Hizmet-içi eğitim faaliyetlerinin süreç ve sonuçlarının niteliğine yönelik öğretmen görüşleri. *International Journal of Human Sciences*, 11(1), 387-402. <https://doi.org/10.14687/ijhs.v11i1.2645>
- Gümüşlüoğlu, D. (2016). *İngilizce öğretmenlerinin hizmetiçi eğitim süreçleri ve hizmetiçi eğitim etkinliklerinin sınıf içi performanslarına ilişkin algılar*. [Unpublished master's thesis]. Yeditepe Üniversitesi.
- Günel, M., & Tanrıverdi, K. (2014). Dünya'da ve Türkiye'de hizmetiçi eğitimler: Kurumsal ve akademik hafıza(kayıpları)mız. *Education & Science*, 39(175), 73-94.
- Hall, D. R., & Knox, J. S. (2009). Issues in the education of TESOL teachers by distance education. *Distance Education*, 30(1), 63-85. doi:<https://10.1080/01587910902845964>
- Hazelrigg, N. (July 9, 2019). *Survey: Nearly Half of Students Distracted by Technology*. <https://www.insidehighered.com/digital-learning/article/2019/07/10/survey-shows-nearly-half-students-distracted-technology>.
- İleri, S. A. (2019). *İngilizce öğretmenlerinin konuşma becerisi ölçümüne ilişkin gereksinimleri ve bir hizmet içi eğitim önerisi*. [Unpublished doctoral dissertation]. Ankara Üniversitesi.
- Joyce, B. R., & Showers, B. (2002). *Designing training and peer coaching: Our needs for learning*. ASCD.
- Jung, I. (2001). Issues and challenges of providing online in-service teacher training: Korea's experience. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 2(1), 1-18.

- Kabilan, M. K. (2004). Online professional development. *Journal of Computing in Teacher Education*, 21(2), 51-57.
- Karapolak, K., Tanriseven, I., & Konokman, G. (2013). Öğretmenlerin hizmetiçi eğitim etkinliklerine ilişkin tutumlarının belirlenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(3), 997-1010.
- Kasap, S., & Usul, A. (2018, 24 Kasım). *Yaklaşık 1 milyon öğretmen genç nüfusu geleceğe hazırlıyor*. <https://www.aa.com.tr/tr/egitim/yaklasik-1-milyon-ogretmen-genc-nufusugelecege-hazirliyor/1319248>
- Koç, E. M. (2016). A general investigation of the in-service training of English language teachers at elementary schools in Turkey. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 8(3), 455-466.
- Korkmazgil, S. (2015). *An Investigation into Turkish English language teachers' perceived professional development needs, practices and challenges*. [Doctoral dissertation]. Middle East Technical University.
- Korkmazgil, S., & Seferoğlu, G. (2013). Exploring non-native English teachers' professional development practices. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 30(1), 1-9.
- Krishnan, S., Norman, H., & Yunus, M. (2020). Teachers' proficiency being enhanced by online learning. *International Journal of Engineering and Technical Research*, 9.
- Macia, M., & Garcia, I. (2016). Informal online communities and networks as a source of teacher professional development: A review. *Teaching and Teacher Education*, 55, 291-307.
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2018). *Turkey's Education Vision 2023*. [http://2023vizyonu.meb.gov.tr/doc/2023\\_VIZYON\\_ENG.pdf](http://2023vizyonu.meb.gov.tr/doc/2023_VIZYON_ENG.pdf)
- Odabaşı, S., Çakır, İ., & Çimer, A. (2010). Teachers' views on the effectiveness of in-service courses on the new curriculum in Turkey. *European Journal of Teacher Education*, 33(1), 31-41.
- Qoura, A. (2016). A suggested on-line training program for developing EFL teachers' professional performance. *The Faculty of Education Magazine*. Ain Shams University.
- Owen, S. (2003). School-based professional development—building morale, professionalism and productive teacher learning practices. *Journal of Educational Enquiry*, 4(2), 102-128.
- Özer, B. (2004). In-service training of teachers in Turkey at the beginning of the 2000s. *Journal of In-service Education*, 30(1), 89-100.
- Richards, J.C., & Farrell, T.S.C. (2005). *Professional development for language teachers: strategies for teacher learning*. Cambridge University Press.
- Rosangela, B., & Xia L. (2014). *The effect of in-service teacher training on student learning of english as a second language*. Inter-American Development Bank, working paper series. No. IDB-WP-529.
- Simonson, M. (2019). Research in distance education: A summary. *The Quarterly Review of Distance Education*, 20(3), 31-43.
- Stone, A. M. (2014). *Naspa's new professionals institute: exploring the personal and professional impact of a two-day, intensive professional development experience*. [Unpublished master's thesis]. University of Nebraska-Lincoln.



- Şahin, İ. (2012). *Connecting staff development to teacher improvement: A case study of an in-service teacher education program for English teachers*. [Unpublished doctoral dissertation]. Middle East Technical University.
- Taneri, O.P., & Engin-Demir, C. (2011). Quality of education in rural schools: A needs assessment study (Ankara Kalecik Sample). *International Online Journal of Educational Sciences*, 3(1), 91-112.
- Uysal, H. H. (2012). Evaluation of an in-service training program for primary-school language teachers in Turkey. *Australian Journal of Teacher Education*, 37(7), 14-29.
- Uztosun, M. S. (2018). In-service teacher education in Turkey: English language teachers' perspectives. *Professional Development in Education*, 44(4), 557-569.

## GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

### Giriş

Son yıllarda yaşanan doğal afetler ve teknoloji alanında yaşanan hızlı değişimler her alanda olduğu gibi yükseköğretim alanında da kaçınılmaz dönüşümlere yol açmıştır. Öğretmenlerin bu değişimlere uyum sağlayabilmeleri ve kendilerini geliştirebilmeleri için ihtiyaçlara dayalı olarak geliştirilen hizmet- içi eğitimin önemi yadsınamaz. En yalın haliyle hizmet-içi öğretmen eğitimi, akran eğitimi, vaka çalışmaları, bire-bir veya grup faaliyetleri, yöneylem araştırmaları, destek grupları gibi yapılan tüm etkinlikleri kapsar ve öğretimin kalitesini arttırmayı, öğretmenlik mesleğinin geliştirilmesi ve iyileştirilmesini amaçlar (Fullan, 2001; Joyce & Showers, 2002; Richhards & Farrell, 2005). Ancak, alan araştırmaları, Türkiye’de düzenlenen hizmet-içi eğitimlerin arzu edilen düzeyde olmadığını göstermektedir (Babadogan & Olkun, 2007). Dil öğretimi alanında yapılan araştırmalar bu sonuçları desteklemekte, İngilizce öğretmenlerinin düzenlenen hizmet-içi eğitimleri yeterli bulmadıklarını, öğretmen eğitimcilerinin beklentilerini karşılamadığını, kendilerine verilen desteği yetersiz bulduklarını göstermektedir (Balta, et al., 2015; Odabaşı at al., 2010; Korkmazgil & Seferoğlu, 2013; Uysal, 2012). Yüz yüze yürütülen öğretmen eğitimlerinin yaşanan salgın hastalıklar ve doğal afetler nedeniyle çevrimiçi eğitimlere dönüştürülmeye başlaması, çevrimiçi eğitim faaliyetlerinin avantajları ve dezavantajlarının araştırılmasını gerekli kılmıştır. Sayı olarak oldukça yetersiz olmakla birlikte araştırmalar çevrimiçi düzenlenen öğretmen eğitim faaliyetlerinin de yüz yüze eğitimlerde olduğu gibi öğretmen beklentilerini karşılamadığını göstermektedir (Göksoy, 2014; Karasolak vd., 2012). Araştırmaların ortak bulgusu, hizmet-içi eğitim faaliyetlerinin tasarlanmadan önce mutlaka ihtiyaç analizinin yapılması, içerik planlamasının bu doğrultuda yapılandırılması ve değerlendirmeler sonucunda eğitimlerin iyileştirilmesidir (Günel & Tanrıverdi, 2014). Bu bulgulara dayanarak, bu araştırmanın amacı ilk ve orta öğretim düzeyinde görev yapan İngilizce öğretmenlerinin ihtiyaçlarına dayalı bir hizmet-içi eğitim programı tasarlamak, bu programa ilişkin öğretmen algılarını tespit etmek ve ileriye yönelik daha etkili hizmet içi eğitim programlarının tasarlanmasını sağlamaktır.

Araştırmanın amacı,

1. İlk ve ortaöğretimde çalışan İngilizce öğretmenlerinin ihtiyaçlarına dayalı bir hizmet-içi eğitim tasarlamak,
2. Tasarlanan hizmet-içi eğitime ilişkin öğretmenlerin algılarını belirleyerek bu eğitimin değerlendirmesini yapmak ve ileriye yönelik önerilerde bulunmaktır.

## **Yöntem**

Bu araştırma, İzmir Milli Eğitim Müdürlüğü ve İzmir’de bulunan bir vakıf üniversitesinin Yabancı Diller Yüksekokulu öğretmen eğitimcilerinin işbirliği ile yürütülmüştür. Araştırmaya İzmir’de ilk ve ortaöğretim düzeyinde çalışan 51 İngilizce öğretmeni, ikisi araştırmacı olmak üzere 7 öğretmen eğitimcisi katılmıştır. Öncelikle çevrimiçi bir anket uygulanarak ihtiyaç analizi yapılmış, katılımcı İngilizce öğretmenlerinin geliştirilmeye açık eğitim ihtiyaçları belirlenmiş ve ihtiyaç alanlarına yönelik bir eğitim içeriği tasarlanmıştır. İhtiyaçlara dayalı geliştirilen eğitim programında pedagojik yaklaşımlar, konuşma ve yazma becerilerinin öğretilmesi ve değerlendirilmesi, öğrencilerin çevrimiçi derslere aktif katılımının sağlanması, teknoloji kullanımı, drama tekniklerinin kullanımı ve Alfa kuşağı çocuklarının karakteristik özellikleri gibi konulara yer verilmiştir. Çevrimiçi öğretmen eğitim, haftada üç kez, dört hafta boyunca iki gruba ayrılan öğretmenlere 45 dakikalık oturumlar olarak planlanmıştır. Araştırmada anket ve odak grup çalışmaları ile veri toplanmış; içerik analizi yapılarak tema ve alt temalar belirlenmiştir. Araştırmada, yapılan odak grup çalışmalarında öğretmen beklenti ve ihtiyaçlarının yanısıra çevrimiçi öğretmen eğitimine ilişkin kaygılar da belirlenmiştir. Eğitim sonunda katılımcılara sertifika verilmiş, çalışmalarını bir konferans etkinliğinde sunmaları ve kendi aralarında bir iletişim ağı kurmaları sağlanmıştır.

## **Bulgular**

İhtiyaç analizi sonuçlarına göre İngilizce öğretmenleri, teknoloji kullanımı (%80), çevrimiçi öğretimde öğrenci katılımı (%69), yazma ve konuşma becerilerinin etkili öğretimi (%57), mesleki gelişim (%37), yazma ve konuşma becerilerin değerlendirilmesi (%35), drama tekniklerinin kullanımı (%27), gelecek nesil öğrenci profil özellikleri (%24) ve pedagojik yaklaşımlar (%24) konularını hizmet-içi eğitim programında görmek istediklerini belirtmişlerdir. Çevrimiçi öğretmen eğitimi sonrasında yapılan odak grup çalışma analizleri, öğretmenlerin, çevrimiçi öğretim becerileri ve teknoloji kullanımlarının iyileştiğini (%80), öğrencilerin derse katılımlarının arttığını ve öğretim süreçlerinin iyileştiğini (%73), mesleki gelişimlerinden tatmin olduklarını (%75), yazma ve konuşma öğretme becerilerinin geliştiği ve bu becerilere ilişkin değerlendirme kalitesinin arttığını (%78), kişisel gelişimlerine olumlu katkı sağladığını (%45), İngilizce dil yetkinliklerinin arttığını (%26) ve eğitim içeriğinin MEB İngilizce programları ile tutarlı olduğunu (%30) göstermiştir.

## **Sonuç**

Bu araştırma, ihtiyaçlara yönelik hazırlanan hizmet-içi eğitim programlarının yüz yüze eğitim programları kadar etkili olabileceğini ancak eğitim programlarının tasarlanırken dikkatli davranılması gerektiğini vurgulamaktadır. Araştırma, katılımcı öğretmenlerin çevrimiçi eğitimleri ulaşılabilirlik, rahatlık, zaman yönetimi ve ekonomik olmaları gibi nedenlerle tercih edilebileceğini; içeriğin iyi planlanması ve öğretmen eğitimcilerinin iyi seçilmesi durumunda eğitimin etki dalgasının artabileceğini göstermiştir. Ayrıca, bu araştırma, MEB ve üniversite işbirliğinin önemini, çevrimiçi öğretmen eğitimlerinin yüz yüze eğitimlere ilaveten çok değerli bir alternatif olduğunu, özellikle salgın hastalık ve doğal afet gibi zor zamanlarda öğretmenler için işbirlikçi bir iletişim ağının oluşturulmasının onlara iyi geldiğini de göstermiştir.

## Psikolojik Danışmanların Özel Eğitim Öz Yeterlik Algıları ve Özel Gereksinimi Olan Bireylere Yönelik Tutumları\*

### School Counselors' Sense of Self-Efficacy in Special Education and Their Attitudes Towards Individuals with Special Needs

İlknur Nurkan<sup>1</sup>, Yeşim Güleç Aslan<sup>2</sup>, Özcan Erkan Akgün<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Bilim Uzmanı, Milli Eğitim Bakanlığı, [ilknur.nurkan@gmail.com](mailto:ilknur.nurkan@gmail.com),  
(<https://orcid.org/0000-0001-7307-6178>)

<sup>2</sup>Prof.Dr., İstanbul Medeniyet Üniversitesi, [yesim.gulec@medeniyet.edu.tr](mailto:yesim.gulec@medeniyet.edu.tr),  
(<https://orcid.org/0000-0003-0283-2129>)

<sup>3</sup>Doç.Dr., İstanbul Medeniyet Üniversitesi, [ozcan.akgun@medeniyet.edu.tr](mailto:ozcan.akgun@medeniyet.edu.tr),  
(<https://orcid.org/0000-0002-6486-0486>)

**Geliş Tarihi:** 03.07.2023

**Kabul Tarihi:** 05.09.2023

#### ÖZ

Özel gereksinimi olan bireylere psikolojik danışma ve rehberlik hizmeti sunan uzmanların öz yeterlikleri ve özel gereksinimi olan bireylere yönelik olumlu tutumları nitelikli hizmet sunma açısından önemlidir. Bu araştırmada psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin özel eğitimde psikolojik danışma ve rehberliğe ilişkin öz yeterlik algıları ve özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumları incelenmiştir. Kişisel Bilgi Formu, Rehber Öğretmen Özel Eğitim Öz Yeterlik Ölçeği ve Engellilere Yönelik Tutum Ölçeği ile toplanan veriler; betimsel analizler, korelasyon analizi, bağımsız örneklem t testi analizi, tek yönlü varyans analizi, Kruskal-Wallis testi, Mann-Whitney U testi kullanılarak incelenmiştir. Araştırmada; danışmanların özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutum puan ortalamaları düşük ve tutumları olumsuz yönde, özel eğitim öz yeterlik algıları orta düzeyde bulunmuştur. Araştırmanın dikkat çeken bir sonucu danışmanların özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumları ile öz yeterlik algıları arasındaki ilişkinin negatif yönde ve anlamlı düzeyde olmasıdır. Öz yeterlik ve tutum puanları cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, çalışma süresi, kurum türü ve özel eğitime yönelik hizmet içi eğitim alma değişkenlerine göre incelendiğinde, tutum ve öz yeterlik puanlarında anlamlı fark bulunmamıştır. Alanyazın ışığında tartışılan bulgular bağlamında farklı araştırma yöntemleriyle danışmanların olumsuz tutumlarının altındaki nedenleri ve olumlu tutumları ile öz yeterliklerini arttırabilecek değişkenleri incelemeye yönelik araştırmalara ve uygulamaya yönelik önerilere yer verilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Özel eğitim, psikolojik danışman, tutum, öz yeterlik.

#### ABSTRACT

School counselor's self efficacy beliefs and attitudes towards individuals with special needs are important factors in terms of providing a quality service. Therefore this research was carried out to examine the school counselors' sense of self-efficacy regarding psychological consultation and guidance in special education and their attitudes towards individuals with special needs. In the research the data were collected through an information form for demographic info, School Counselors' Self-Efficacy Scale regarding Special Education and the Attitude toward Disabled Persons Scale. The collected data have been analyzed with the help of the software called IBM SPSS Statistics 26. The data obtained were

\* Bu çalışma birinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

analyzed by descriptive analysis, correlation, independent sample t-test, one-way analysis of variance (one-way ANOVA), Kruskal Wallis H test and Mann Whitney U test. Results revealed that school counselors attitude scores are low and their attitudes towards individuals with special needs close to negative attitude. Their level of sense of self-efficacy regarding psychological consultation and guidance in special education is moderate. One of the remarkable finding of the study is that there was a significant negative relationship between attitudes and self-efficacy. Also there were no significant differences between school counselors' self-efficacy perceptions and attitudes with their gender, age, education level, year of job experience, school levels they work, participation in in-service training/seminar. The obtained findings were discussed in the light of the literature and recommendations are included for future research.

**Keywords:** Special education, school counselor, attitude, self-efficacy.

## GİRİŞ

Özel gereksinimi olan bireyler; zihinsel, duygusal, bedensel ve iletişim özellikleri açısından diğer bireylerden anlamlı farklılıklar göstermektedir (Lindsay, 2018). Özel gereksinimi olan bireylerin özelliklerine yönelik yanlış ve eksik bilgiler bu kişilerin tarih boyunca çeşitli ayrımcılık ve etiketlenmelere maruz kalmalarına neden olmuştur (Mueller, 2019; Opoku, vd., 2020). Kendilerine yönelik tutumların olumsuz olması ise toplumun birer parçası olan bu bireyleri dışlanmış hissettirmektedir (Earnshaw vd., 2012). Sosyal psikolojinin araştırma konularından biri olan tutumlar bireylerin karşılaştıkları kişiler, olaylar ve durumlara yönelik inanç, davranış, duygu ve düşüncelerinin tümünü kapsamaktadır. Tutumlarımız kişileri, olayları ve durumları nasıl gördüğümüz ve bunlara yönelik nasıl davrandığımızdır (Pickens, 2005). Kişilerin olaylara, durumlara ve nesnelere yönelik tutumları nötr, olumlu ve olumsuz olarak ayrılmaktadır. Tutumların oluşumunda aile, çevre ve akran grupları etkili olmaktadır. Erken yaşlarda kişilerin tutumlarının iyi ve kötü olarak ayrılması, tutum ve davranışlarına göre ödül veya ceza almaları, mantıksal süreçler, çevre, ikna yöntemleri ve medyanın etkisi ile kişilerin tutumları şekillenmektedir (Olufemi, 2012).

Yıllar içerisinde ülkelerin özel gereksinimi olan bireylerin sosyal yaşama dahil olmaları ve her türlü ayrımcılıktan korunmaları için geliştirdikleri çeşitli politikalar ile özel gereksinimi olan bireylerin haklarının korunması ve toplum tarafından olumlu tutumlarla karşılaşmaları amaçlanmıştır (Özdemir vd., 2022; Pettinicchio, 2019; Szumski vd., 2020). Ancak kişilerin tutumları her durumda gözlemlenebilir olmamakta, bu da bireylerin sosyal yaşamda, eğitim ve iş yaşantılarında karşılaştıkları tutumların ölçülmesini önemli hale getirmektedir (VanPuymbrouck vd., 2020). Bu nedenle farklı sosyal grupların özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumları popüler bir araştırma konusu olagelmıştır. Bu sosyal gruplar üzerine yapılan çalışmalarda araştırma bulgularının farklılık gösterdiği dikkat çekmektedir. Alanyazında sağlık çalışanlarının özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumlarının olumlu (Çelik vd., 2017), orta düzeyde (Kürkçüoğlu vd., 2021; Özdemir & Karadağ, 2021) ve olumsuz yönde (Tervo & Palmer, 2004) olduğuna yönelik araştırma bulguları mevcutken, sosyal hizmet ve ilahiyat programı öğrencilerinin tutumlarının olumlu yönde olduğu (Karataş, 2020), üniversitede görev yapan personellerin tutumlarının orta düzeyde olduğuna yönelik bulgular yer almaktadır (Lombardi vd., 2013; Şahin & Cengiz, 2017). Farklı meslek ve sosyal grupların dahil edildiği ve toplumun genelinde özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumların incelendiği çalışmalarda katılımcıların tutumlarının olumlu (Morin vd., 2013) ve olumsuz yönde (Kandemir vd., 2021) olduğuna yönelik bulgular görülmektedir. Tipik gelişim gösteren öğrencilerin özel gereksinimi olan akranlarına yönelik tutumları incelendiğinde ise olumlu tutumların yer aldığı alanyazın bulgularının yanı sıra (Alnahdi, 2019), tutumlarının olumsuz olduğuna yönelik bulgular da mevcuttur (Firat & Koyuncu, 2019; Petry, 2020). Farklı branşlarda görev yapmakta olan öğretmenlerin tutumlarının incelendiği çalışmalarda ise tutumların olumlu (Supriyanto, 2019), orta düzeyde (Yada & Savolainen, 2017) ve olumsuz

yönde (Kandemir vd., 2021) olduğuna yönelik araştırma bulguları görülmektedir. Görüldüğü üzere, farklı sosyal gruplara yönelik elde edilen bulgular çeşitlilik göstermektedir. Bu bağlamda toplumdaki sosyal gruplardan biri olan ve özel gereksinimi olan bireylerin eğitsel yaşantılarında etkin bir role sahip olan psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin hizmetlerinin niteliğinde önemli bir değişken olan özel gereksinimli bireylere yönelik tutumlarının incelenmesi önem kazanmaktadır (Dengiz, 2017; Romano vd., 2009; Şahan, 2019). Uluslararası ve ulusal alanyazın, psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin okul ve kurumlarda öğrencilerin sahip oldukları potansiyeli fark etmelerinde, akademik, sosyal-duygusal ve kariyer alanlarında kendilerini keşfetmelerinde destekleyici ve yol gösterici bir role sahip olduklarını göstermektedir (Havlik vd., 2019; Karataş & Şahin Baltacı, 2013; Lambie, 2019, Terzi vd., 2011; Tuzgöl Dost, 2020). Eğitim sürecinde karşılaşılan; aile ve arkadaş ilişkileriyle ilgili sorunlar, okul fobisi, sınav kaygısı, okul terki, şiddet ve iletişim güçlükleri gibi birçok olumsuz durumda da okul psikolojik danışmanları önleyici, krize müdahale edici ve çare bulucu olma bağlamındaki sorumluluklarıyla olumlu okul iklimi oluşturulmasında ve öğrencilerin sosyal-duygusal ve akademik gelişimlerini desteklemekte önemli görülmektedir (Bengisoy & Özdemir, 2020; Emiroğlu & Gençtanırım Kurt, 2023; Hernandez & Seem, 2004; Karacan Özdemir & Bacanlı, 2020; Nice vd., 2023). Alanyazında öğrencilerin rehberlik servisinden en çok aldıkları hizmetler içerisindeyse; iş birliği sağlama, bir üst öğrenim kurumlarına yönelik bilgi alma, yönlendirme ve yerleştirme hizmetlerinin sağlanması, okula ve çevreye uyumlarının kolaylaştırılması, sosyal beceri eğitimleri ve bireysel psikolojik danışma alma olduğu görülmektedir (Kanak vd., 2018; Yüksel Şahin, 2008). Söz konusu özel gereksinimi olan bireyler olduğunda da bu bireylerin eğitiminde psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin önemli rolleri bulunmaktadır (Akgün, 2010; Bialka & Havlik, 2020; Çolak vd., 2013; Güven, 2021; Reese, 2021). Okul danışmanlarının özel gereksinimi olan bireylere ve ailelerine yönelik danışma ve rehberlik hizmeti vermede, öğretmenler, aileler ve çocuklar arasındaki bağı kurmaya yönelik çalışmalar yapmada, olumsuz davranışları azaltma, problem çözme ve sosyal beceriler kazandırmada ve eğitsel faaliyetlerine yönelik çalışmaları takip etmede etkin rol üstlendikleri görülmektedir (Sola Özgüç & Altın, 2021; Studer & Quigney, 2003). Okul danışmanlarının rolleri belirlenirken kapsayıcılık ve bütünleştiriciliğin altı özellikle çizilmekte ve özel gereksinimi olan bireylerin tipik gelişim gösteren akranlarından ayırt edilmeden eğitsel ve toplumsal ortamlara dâhil edilmeleri vurgulanmaktadır (American School Counselor Association [ASCA], 2019; Kurt, 2022; Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2020). Uluslararası ve ulusal alanyazında vurgulanan rolleri doğrultusunda, Türkiye’de özel gereksinimi olan öğrencilere yönelik danışmanların rol ve görevleri Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği ile belirlenmiştir (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). Bu yönetmelik doğrultusunda psikolojik danışman ve rehber öğretmenler; özel gereksinimi olan bireylerin özel eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi, gerekli görülen hizmetlerin planlanması, yürütülmesi, izlenmesi, bireysel ihtiyaçları doğrultusunda eğitim öğretimlerinin planlanmasını amaçlayan kurullarda görev almaktadırlar. Ayrıca özel gereksinimi olan öğrencilerin okula uyumu, aile, okul, öğrenci iş birliğinin sağlanması da danışmanların görevleri arasında yer almaktadır.

Tutumların kişilerin davranışlarını tahmin etmesi ve açıklaması beklenir. Olumlu tutumlar kişilerin karşılaştıkları olay, durum ve kişilere yaklaşımını desteklerken; olumsuz tutumlar bunlardan kaçınmalarına neden olmaktadır (Ajzen & Fishbein, 2000). Özel gereksinimi olan öğrencilerin kendilerini kabul edilmiş hissetmelerinde, psikolojik ve sosyal uyumlarının sağlanmasında olumlu tutumlarla karşılaşmaları önemli bir etkiye sahiptir (Markova vd., 2016; Praisner, 2003). Özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumları olumlu yönde olan danışmanların ‘engellere’ ve ‘tanılara’ odaklanmak yerine ‘ihtiyaçlara’ odaklanması ve bu ihtiyaçları sağlamak konusunda gerekli çabayı göstermesi beklenmektedir (Nagase vd., 2021; Song, 2016). Bu bağlamda psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin özel gereksinimi olan öğrencilerle ilgili tüm görev ve sorumlulukları göz önüne alındığında özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumlarının incelenmesi nitelikli hizmet sunma

bağlamında önemli hale gelmektedir. Alanyazında tutumları inceleyen birçok kuram ve teori bulunmakla birlikte genelde tutumların; kişilerin yaşamlarını düzenlemek için oluşturdukları, inanç, duygu, düşünce ve davranış boyutlarını içeren, çevreye, kültürel ve bireysel değerlere göre şekil alabilen bir kavram olarak ele alındığı görülmektedir. Eğitimcilerin tutumlarının ise öğrencileri ile ilgili başarı ve başarısızlıklardan, yetenek ve beklentilerinden etkilendiği ve bu doğrultuda şekillendiği görülmüştür (Weiner, 2010). Olumlu tutumların artmasında kişilerin özel eğitime yönelik eğitim almalarının, özel gereksinimi olan bireylerle vakit geçirmelerinin etkili olduğu görülmektedir (Alorani vd., 2020). Tutumların ölçülmesine yönelik çalışmalar ise çoğunlukla psikolojik danışmanların kaynaştırma/bütünleştirme eğitimine yönelik tutumlarına odaklanmıştır (Şahan, 2019). Danışmanların özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumlarını incelemek amacıyla yapılan çalışmalarda olumlu tutum geliştirilmesi amacıyla yapılan deneysel çalışmaların başarıya ulaştığı dikkat çekmektedir (Alorani vd., 2020; Çimşir, 2019; Polat, 2001). Çeşitli değişkenlerin tutum ile ilişkisinin incelendiği çalışmalarda; bireylerin özel gereksinim türlerinin (Dengiz, 2017), görev yaptıkları branşın (Pesen & Demirhan, 2021) ve özel gereksinimi olan bireylerle ilgili çalışmalar yapmış olmalarının (Persico, 2004) tutumları üzerinde etkili olduğu görülmüştür.

Özel eğitimde psikolojik danışmanlık ve rehberlik hizmetleri sunulurken bu görevi yerine getiren uzmanların kendilerini yeterli görmeleri başarıya ulaşmaları açısından önemli görülmektedir. Bandura (1982, 1986) kişilerin bir görevi yerine getirmek ve başarıya ulaşmak için kendi kapasite ve yeterliklerine olan inançlarını tanımlamak üzere öz yeterlik kavramını kullanmıştır. Buna göre öz yeterliği yüksek olan kişiler zorlu görevlerle karşılaştıklarında pes etmemekte, dayanma ve başa çıkma güçleri yüksek olmaktadır. Öz yeterliği düşük olan kişiler ise daha çabuk pes etme eğiliminde olmaktadır. Öz yeterlik inançları kişilerin düşünce biçimlerini, hislerini, öz motivasyon kaynaklarını ve davranışlarını etkilediği gibi öğrenme süreçlerini ve duygusal tepkilerini de etkilemektedir. Kendi kapasitesine ve başarıma gücüne inandıran kişiler görevleri ve talepleri olduğundan daha zorlu ve yapılamaz görmekte, yoğun stres yaşamaktadırlar. Kişinin becerisi, motivasyonu ve bilgisi, yüksek öz yeterlik algısı ile birleştiğinde öğrenme düzeyi, performansı ve başarısı yükselmektedir (Christy & Mythili, 2020; Schunk, 1995; Torres & Alieto, 2019).

Psikolojik danışman ve rehber öğretmenler her eğitim kademesinde görev almakta olup, farklı yaş gruplarıyla çalışmaktadırlar. Bu da sahip oldukları bilgi ve becerileri hitap ettikleri gruba etkili bir şekilde uyarılma becerisi gerektirmektedir. Danışmanların bu becerilerini etkili olarak kullanması ve başarıya ulaşmaya yönelik kişisel inancı, öz yeterlik algısı ile ilişki olmaktadır (Bodenhorn & Skaggs, 2005). Psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin sundukları hizmete yönelik öz yeterliğinin yüksek olması danışmanlarına sunacağı eğitsel ve psikolojik desteğin etkililiğine yönelik inancının ve kararlılığının yüksek olmasını ifade etmektedir (Larson & Daniels, 1998; Ooi vd., 2018). Özel eğitime yönelik öz yeterlik algıları ise; çalıştıkları okul ve kurumlarda özel gereksinimi olan bireylere yönelik sunacakları psikolojik danışma ve rehberlik hizmetlerine yönelik kendi yeterliklerine olan inançlarını ve bu bağlamda karşılaştıkları zorlu durumlarla başa çıkma, pes etmeden sorunlara yönelik etkili çözüm yolları bulma kapasitelerini ifade etmektedir (Aksoy & Diken, 2009a, 2009b).

Öz yeterlik algısının artmasında başarılı deneyimler ve edinilen tecrübeler oldukça önemli görülmektedir (Bandura, 1977). Bu bağlamda, danışmanların kendilerini mesleklerine yönelik yetkin, yeterli görmelerinde mesleki gelişimlerine yönelik hizmet içi eğitim almaları, bilgilerini ve becerilerini geliştirmeleri oldukça önemlidir. Ayrıca hizmet öncesi eğitimler kapsamında, lisans eğitimleri boyunca aldıkları dersler öz yeterlik algısının artması bağlamında önemli bir etkidir (Derin Kılıç & Er, 2021; Yüksel vd., 2012). Üniversitelerin Psikolojik Danışma ve Rehberlik (PDR) lisans programları incelendiğinde danışmanların lisans eğitimleri boyunca özel eğitim ve özel gereksinimi olan bireylere yönelik çeşitli dersleri alabildikleri görülmektedir. Ancak müfredat incelendiğinde alınan ders sayısının ve saatlerinin oldukça kısıtlı olduğu dikkat çekmektedir (Yüksek Öğretim Kurumu [YÖK], t.y.).

Alanyazında danışmanların özel gereksinimi olan bireylerle çalışırken kendi yeterliklerine ilişkin algılarının lisans eğitimleri süresince özel eğitime yönelik aldıkları eğitimi yeterli görüp görmemelerine göre değiştiğine yönelik araştırma bulguları yer almaktadır (Arşit, 2019; Wood Dunn & Baker, 2002). Ayrıca tecrübe kazanma ve mesleki çalışma süresi gibi faktörlerin de öz yeterlik algısı üzerinde etkili olduğu söylenebilmektedir (Boulden Jr., 2020; Gürbüz, 2012; Malone, 2021).

Öğretmenlerin öz yeterlik algıları; sundukları hizmetin niteliği, iş doyumları, başarı ve motivasyonları gibi birçok faktörü etkilemekte olduğundan incelenmesi önemli bir konu olmuştur (Köksal, 2019; Tschannen Moran & Woolfolk Hoy, 2002). Bu doğrultuda özel eğitimde psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin öz yeterliklerine yönelik uluslararası araştırmalara bakıldığında; danışmanları özel gereksinimi olan bireylerle çalışmaya hazırlayan hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimlerin deneyim kazandırmaya, hizmet süresince karşılaşılabilecek vakalara hazırlamaya yönelik olmasının önemi vurgulanmaktadır (Lewis vd., 2010). Ayrıca kaynaştırma/bütünleştirmeye yönelik çalışmalarda danışmanların öz yeterlik algılarının performanslarını etkilediğine yönelik araştırma bulgularının yer aldığı görülmektedir (Goldsmith, 2011; Malone, 2021). Türkiye’de danışmanların özel eğitimde sundukları hizmetlere yönelik öz yeterliklerini ölçen çalışmalar son yıllarda önemi vurgulanan araştırma konularından olmuştur (Aksoy & Diken, 2009a; Sönmez vd., 2020). Vural Batık ve Fırıncı Kodaz (2018) tarafından yapılan çalışmada PDR öğrencilerinin alan uygulaması içeren kurum deneyimi dersi sonrasında özel eğitime ve özel gereksinimi olan bireylerle çalışmaya yönelik öz yeterlik algılarının arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Öz yeterlik algısı üzerinde cinsiyet, yaş, çalışılan kurum türü, mesleki çalışma süresi gibi birçok değişkenin etkisinin de incelendiği görülmektedir (Gürbüz, 2012; Kola 2012).

Özel eğitim alanında psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin öz yeterliklerini ve özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumlarını birlikte inceleyen çalışmalar uluslararası alanyazında ele alınmış olsa da ulusal alanyazında çoğunlukla kaynaştırma/bütünleştirme eğitime yönelik tutumlar üzerine çalışılmış (Özdemir, 2018; Şahan, 2019), öz yeterlik ve özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumları birlikte inceleyen bu tür bir çalışmaya rastlanmamıştır. Oysa, okullarda ve rehberlik araştırma merkezleri (RAM) bünyesinde özel gereksinimi olan bireylere yönelik önemli görev ve sorumluluklara sahip danışmanların gerek özel eğitimdeki öz yeterliklerinin ve gerekse de özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumlarının sunulan hizmetler niteliğindeki önemi ve bu bağlamda öz yeterliklerinin ve tutumlarının araştırılmasının önemi vurgulanmaktadır (örneğin, Kıran & Dengiz, 2019; Şahan, 2019). Yeni araştırmaların mevcut durumun anlaşılması, gerekli görülen noktalarda önlem alınması ve eyleme geçilmesine olanak sağlayabileceği düşünülmektedir. Tüm bu bilgiler ışığında bu çalışmada psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin özel eğitim bağlamındaki psikolojik danışma ve rehberliğe ilişkin öz yeterlik algılarını ve özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumlarını incelemek amaçlanmıştır.

Araştırma kapsamında yanıt aranan sorular şunlardır:

1. Psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin özel eğitimde psikolojik danışma ve rehberliğe ilişkin öz yeterlik algıları ve özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumları ne düzeydedir?
2. Psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin özel eğitim öz yeterlik algıları ile özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
3. Psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin özel eğitimde psikolojik danışma ve rehberliğe ilişkin öz yeterlik algıları; cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, mesleki çalışma süresi, görev yapılan kurum türü, özel eğitime yönelik hizmet içi eğitim/seminer alma durumları bakımından anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
4. Psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumları; cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, mesleki çalışma süresi, görev yapılan kurum türü, özel

eğitime y6nelik hizmet içi eğitim/seminer alma durumları bakımından anlamlı bir farklılık g6stermekte midir?

## Y6NTEM

### 2.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma nicel araştırma y6ntemlerinden ilişkisel tarama y6ntemi kullanılarak y6r6t6lm6şt6r. İlişkisel araştırmalar, değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla yapılan araştırmalardır. Değişkenler arasındaki ilişkileri ve bağlantıları inceleyen bu araştırma modelinde, betimsel tarama araştırmalarında olduğu gibi sadece olguyu tanımlamanın 6tesinde, bu olgunun nelerle ilişkili olduğu araştırılarak, olgunun daha iyi anlaşılması hedeflenir (B6y6k6zt6rk vd., 2020).

### 2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın alışma grubunun belirlenmesinde uygun 6rneklem kullanılmıştır. Seçkisiz olmayan 6rneklem y6ntemlerinden biri olan bu y6ntemde araştırmacı çalışması için gerekli 6rneklem b6y6kl6đ6ne ulaşana kadar kolay ve ulaşılabilir olan deneklerden veri toplamaya devam eder (G6rb6z & şahin, 2018).

Bu araştırmayı y6r6ten araştırmacı kendi g6rev yaptđđı ilçeden veri toplamıştır. İlçedeki t6m psikolojik danışman ve rehber 6đretmenlere ulaşmak hedeflenmiştir. Çalışma grubunu bu hedef kitle içinden çalışmaya g6n6ll6 olarak katılmayı kabul eden 110 katılımcı oluşturmakta olup detaylı bilgilere Tablo 1’de yer verilmiştir.

**Tablo 1**

*Çalışma Grubuna İlişkin Demografik Bilgiler (N=110)*

Değişkenler	Gruplar	N	%
Cinsiyet	Kadın	82	74.5
	Erkek	28	24.5
<b>Toplam</b>		<b>110</b>	<b>100</b>
Yaş	26-30	48	43.6
	31-35	41	37.3
	36 Ve 6zeri	21	19.1
<b>Toplam</b>		<b>110</b>	<b>100</b>
Eğitim D6zeyi	Lisans	89	80.9
	Y6ksek Lisans	21	19.1
<b>Toplam</b>		<b>110</b>	<b>100</b>
Mesleki alışma S6resi	10 Yıldan Az	80	72.7
	10 Yıldan Fazla	30	27.3
<b>Toplam</b>		<b>110</b>	<b>100</b>
G6rev Yapılan Kurum T6r6	Anaokulu	2	1.8
	İlkokul	48	43.6
	Ortaokul	36	32.7
	Lise	20	18.2
	RAM	3	2.7
	Bilsem	1	0.9
<b>Toplam</b>		<b>110</b>	<b>100</b>
6zel Eğitime Y6nelik Hizmet İçi Eğitim/Seminer Alma Durumları	Aldım	58	52.7
	Almadım	52	47.3
<b>Toplam</b>		<b>110</b>	<b>100</b>



### **2.3. Veri Toplama Araçları**

Bu araştırmada veriler; Kişisel Bilgi Formu, Rehber Öğretmen Özel Eğitim Öz Yeterlik Ölçeği ve Engellilere Yönelik Tutum Ölçeği kullanılarak toplanmıştır.

#### **2.3.1. Kişisel Bilgi Formu**

Araştırmacılar tarafından hazırlanan formda katılımcıların; cinsiyet, yaş, mesleki çalışma süresi, mezun oldukları lisans programı, özel eğitim hakkında hizmet içi eğitim/seminere katılma durumları, eğitim düzeyleri, görev yaptıkları kurum türü, çevrelerinde özel gereksinimi olan birey olup olmamasına ilişkin bilgiler yer almaktadır.

#### **2.3.2. Rehber Öğretmen Özel Eğitim Öz Yeterlik Ölçeği**

Ölçek Aksoy ve Diken (2009a) tarafından geliştirilmiştir. Madde yanıtları beşli Likert tipi olarak derecelendirilmekte ve 40 maddeden oluşmaktadır. Ölçekten alınabilecek en az puan 40, en yüksek puan 200'dür. Ölçekte tersten puanlanan madde bulunmamaktadır. Ölçekten alınan puan arttıkça rehber öğretmenlerin özel eğitimde psikolojik danışma ve rehberliğe ilişkin öz yeterlik algılarının arttığı söylenebilmektedir. Yapılan geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları sonucunda ölçeğin test-tekrar test güvenilirlik katsayısı 0.96, Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı 0.98 olarak rapor edilmiştir. Ölçeğin faktör yapısını belirleyebilmek için açımlayıcı faktör analizi yapılmış ve öz yeterlik algısını tek boyutta ölçtüğü görülmüştür.

#### **2.3.3. Engellilere Yönelik Tutum Ölçeği**

Ölçek Yaşın Dökmen (2000) tarafından geliştirilmiştir. Madde yanıtları beşli Likert tipi olarak derecelendirilen ve tek boyutlu olan ölçekte 30 madde yer almaktadır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 30 ve en yüksek puan 150'dir. Ölçekten alınan puanın yüksek olması özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumların olumlu olduğunu göstermektedir. Ölçeğin Cronbach's Alpha iç tutarlık katsayısı 0.91 ve iki yarım güvenilirlik katsayısı 0.83 bulunmuştur. Ölçeğin geçerliğini belirlemek için katılımcılara hem Engellilere Yönelik Tutum Ölçeği hem de eş değer ölçek olan Kişi Algısı Ölçeği (Yaşın Dökmen, 1997) verilmiş ve iki ölçeğin puanları arasındaki korelasyona bakılmıştır. Korelasyon katsayısı  $r = .58$  olarak bulunmuştur ( $p < .01$ ). Ölçeğin geçerliğini sınamak için yapılan diğer bir çalışmada ise engellilerle temas düzeyi farklı (yakın, uzak, yok) olan üç grubun ölçek puanları arasındaki farka bakılmış ve tek yönlü varyans analizi sonucu ile bulunan F değeri anlamlı çıkmıştır ( $F(2,318) = 3.44; p < .05$ ). Ölçeğin geçerli ve güvenilir sayılabileceği sonucuna varılmıştır.

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

Araştırmanın Etik Kurul izni İstanbul Medeniyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Etik Kurulu'ndan 05/07/2021 tarihli ve 2021/07-07 sayılı yazı ile alınmıştır. İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün 15/09/2021 tarihli valilik oluru ve E-59090411-20-32042813 sayılı yazısı ile ölçek uygulama izinleri alınmıştır.

Araştırmanın verileri 2021-2022 eğitim öğretim yılı içerisinde, devam eden COVID-19 salgını sürecinde, İstanbul ili Pendik ilçesinde görev yapmakta olan psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerden gönüllülük esaslı doğrultusunda uygulanan ölçekler ile yüz yüze ve internet aracılığı toplanmıştır. Ölçeğin yüz yüze uygulaması için araştırmacı ilçe RAM ile iletişime geçmiş, gerekli izin alındıktan sonra RAM tarafından düzenlenen seminer, toplantı vb. çalışmalarda katılımcılara ölçekler araştırmacının kendisi tarafından ulaştırılmış ve araştırmaya gönüllü olarak katılmak isteyenlere ölçek uygulaması yapılmıştır. Ölçeğin internet yolu ile yapılan uygulamasında araştırmacı ilçede görev yapan psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin kişisel iletişim numaralarına bireysel olarak Google Formlar aracılığı ile ölçeği iletmiştir. Araştırmaya gönüllü olarak 110 psikolojik danışman ve rehber öğretmen katılmıştır. Katılımcılara yanıtlarının ve kişisel bilgilerinin gizliliği esasları ve araştırmanın etik ilkeler

çerçevesinde yürütüleceği bilgisi verilmiş, araştırmanın etik ilkeler çerçevesinde yürütülmesine özen gösterilmiştir.

Verilerin analizleri araştırma soruları doğrultusunda betimsel analizler, korelasyon analizi, bağımsız örneklem t testi analizi, tek yönlü varyans analizi, Kruskal-Wallis testi, Mann-Whitney U testi kullanılarak yapılmıştır. Araştırma kapsamında toplanan veriler IBM SPSS Statistics 26 paket programı ile analiz edilmiş ve anlamlılık düzeyi .05 olarak kabul edilmiştir.

## BULGULAR

Bu bölümde katılımcıların özel eğitimde psikolojik danışma ve rehberlik öz yeterlik algıları ve özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumları ile ilgili araştırma soruları doğrultusunda elde bulgular yer almaktadır.

### 3.1. Psikolojik Danışman ve Rehber Öğretmenlerin Özel Eğitimde Psikolojik Danışma ve Rehberliğe İlişkin Öz Yeterlik Algıları ve Özel Gereksinimi Olan Bireylere Yönelik Tutumlarına İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci sorusu doğrultusunda çalışma grubuna ait öz yeterlik algılarına ve özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutum ölçeği puanlarına yönelik bulgular Tablo 2 ve Tablo 3 olarak verilmiştir.

Tablo 2'ye göre alınan en düşük puanın 72 ve en yüksek puanın 200 olduğu görülmektedir. Psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin 27'sinin (%24,54) 72-132 arasında, 29'unun (%26,36) 133-146 arasında, 26'sının (%23,63) 147-161 arasında ve 28'inin (% 25,45) ise 162-200 aralığında puan aldığı görülmektedir. Katılımcıların öz yeterlik algısı puan ortalamaları ise ( $\bar{X}$ =147,70, S= 24,57) olarak bulunmuştur.

**Tablo 2**

*Özel Eğitim Öz Yeterlik Puanlarına Ait Betimleyici İstatistikler ve Puan Dağılımları*

Yüzdelik Dilim	Alınan Puan	f	%	$\bar{X}$	S
%25	72-132	27	24,54	117,26	16,67
%26-50	133-146	29	26,36	140,90	4,12
%51-75	147-161	26	23,63	154,08	4,44
%76-100	162-200	28	25,45	178,21	12,37
Toplam	72-200	110	100	147,70	24,57

Tablo 3 doğrultusunda en düşük puan 30 ve en yüksek puan 73 olarak görülmektedir. Psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin 28'inin (%25,45) 30-42 arasında, 28'inin (%25,45) 43-49 arasında, 31'inin (%28,18) 50-59 arasında ve 23'ünün (% 20,90) ise 60-73 arasında puan aldığı görülmektedir. Katılımcıların özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutum puan ortalamaları ise ( $\bar{X}$ =50,19, S=10,57) olarak bulunmuştur.

**Tablo 3**

*Tutum Puanlarına Ait Betimleyici İstatistikler ve Puan Dağılımları*

Yüzdelik Dilim	Alınan Puan	f	%	$\bar{X}$	S
%25	30-42	28	25,45	36,96	3,94
%26-50	43-49	28	25,45	46,04	1,97
%51-75	50-59	31	28,18	55,06	3,11

%76-100	60-73	23	20,90	64,78	4,02
Toplam	30-73	110	100	50,19	10,57

### 3.2. Psikolojik Danışman ve Rehber Öğretmenlerin Özel Eğitim Öz Yeterlik Algıları ile Özel Gereksinimi Olan Bireylere Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkiye İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci sorusunun cevabı bağlamında değişkenler arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon katsayısıyla incelenmiştir. Araştırma bulguları Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4 incelendiğinde psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumları ile özel eğitim öz yeterlik algıları arasında negatif yönde, görece düşük (.30'un altında), anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgu psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin özel gereksinimi olan bireylere olumlu tutumları artmaktayken özel eğitimde psikolojik danışma ve rehberliğe yönelik öz yeterlik algılarının azalmakta olduğunu göstermektedir ( $r = -0,29$ ,  $p < 0,01$ ).

**Tablo 4**

*Değişkenlere Yönelik Pearson Korelasyon Analizi Sonucu*

Değişkenler		Özel Eğitim Öz Yeterlik
Özel Gereksinimi Olan Bireylere	Korelasyon	-,298
Yönelik Tutum	<i>p</i>	,002
	<i>N</i>	110

### 3.3. Psikolojik Danışman ve Rehber Öğretmenlerin Özel Eğitimde Psikolojik Danışma ve Rehberliğe İlişkin Öz Yeterlik Algılarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular

Araştırmanın diğer bir sorusu doğrultusunda katılımcıların psikolojik danışma ve rehberlik öz yeterliklerinin çeşitli değişkenler (örneğin, eğitim düzeyi, mesleki çalışma süresi) bakımından anlamlı bir farklılık gösterip göstermedikleri incelenmiştir.

Katılımcıların öz yeterlik algılarının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığı bağımsız örneklem t testi ile incelenmiştir. Araştırma bulguları Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5 incelendiğinde katılımcıların özel eğitim öz yeterlik algılarında cinsiyet değişkeni bağlamında anlamlı düzeyde fark görülmemektedir [ $t_{(108)} = -0,321$ ,  $p > 0,05$ ].

**Tablo 5**

*Cinsiyet Değişkenine Göre T Testi Tablosu*

Değişkenler	Cinsiyet	<i>N</i>	$\bar{X}$	<i>S</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Özel Eğitim Öz Yeterlik	Kadın	82	147,26	22,72	108	-0,321	0,749
	Erkek	28	149,00	29,75			

Katılımcıların özel eğitim öz yeterlik algılarının yaşa göre farklılaşıp farklılaşmadığı ise Kruskal-Wallis testiyle saptanmıştır. Araştırma bulguları Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6 incelendiğinde katılımcıların özel eğitim öz yeterlik algılarının yaş değişkenine göre farklılaşmadığı görülmektedir [ $\chi^2_{(2)} = 3,66$ ,  $p > 0,05$ ].

**Tablo 6***Yaş Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonucu*

Değişkenler	Yaş	N	Sıra Ortalaması	sd	$\chi^2$	p	Anlamlı Fark
Özel Eğitim Öz Yeterlik	26-30	48	55,70	2	3,66	0,16	-
	31-35	41	60,89				
	36 ve Üzeri	21	44,52				

Katılımcıların öz yeterlik algılarının eğitim düzeyleri bağlamında farklılaşp farklılaşmadığı bağımsız örneklem t testiyle saptanmıştır. Araştırma bulguları Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7 incelendiğinde katılımcıların özel eğitim öz yeterlik algılarında eğitim düzeylerine göre anlamlı fark görülmemiştir [ $t_{(108)}=0,32$ ,  $p>0.05$ ].

**Tablo 7***Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre T Testi Tablosu*

Değişkenler	Eğitim Düzeyi	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Özel Eğitim Öz Yeterlik	Lisans	89	148,07	23,95	108	0,32	0,74
	Yüksek Lisans	21	146,14	27,60			
	Lisans						

Katılımcıların özel eğitim öz yeterlik algılarının mesleki çalışma süresi doğrultusunda farklılaşp farklılaşmadığıysa Mann-Whitney U testi ile incelenmiştir. Araştırma bulguları Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8 incelendiğinde katılımcıların özel eğitim öz yeterlik algılarında mesleki çalışma süreleri doğrultusunda anlamlı fark olmadığı görülmektedir. ( $U=981,50$ ,  $p>0,05$ ).

**Tablo 8***Mesleki Çalışma Süresi Değişkenine Göre Mann-Whitney U Testi Tablosu*

Değişkenler	Mesleki Çalışma Süresi	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Özel Eğitim Öz Yeterlik	10 Yıldan Az	80	58,23	4658,50	981,50	0,14
	10 Yıldan Çok	30	48,22	1446,50		

Psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin öz yeterlik algılarının çalışılan kurum türü değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını incelemek için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Analize sadece ilkokul, ortaokul ve lisede görev yapan katılımcılar dâhil edilmiştir. Bulgular Tablo 9 ve Tablo 10’da yer almıştır.

Tablo 9 incelendiğinde katılımcıların öz yeterlik puan ortalamaları; ilkokulda görev yapanların 147,95 ( $Ss=28,62$ ), ortaokulda görev yapanların 145,55 ( $Ss=22,75$ ) ve lisede görev yapanların 151,15 ( $Ss=20,26$ ) olarak bulunmuştur. Çalışılan kurum türü kademesine ilişkin ortalama puanlarda farklılık olduğu görülmüştür. Bu farklılığın anlamlı olup olmadığı tek yönlü varyans analizi ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 10’da sunulmuştur.

**Tablo 9***Kurum Türü Değişkenine Göre Betimsel İstatistikler*

	<b>Çalışılan Kurum Türü</b>	<b>N</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>Ss</b>
Özel Eğitim Öz Yeterlik	İlkokul	48	147,95	28,62
	Ortaokul	36	145,55	22,75
	Lise	20	151,15	20,26

Tablo 10 incelendiğinde ise katılımcıların özel eğitim öz yeterlik algıları çalıştıkları kurum türüne göre farklılaşmamıştır [ $F_{(2-101)}=0,319$ ,  $p>0.05$ ].

**Tablo 10***Kurum Türü Değişkenine Göre Varyans Analizi Sonuçları*

	<b>Kurum Türü</b>	<b>Kareler Toplamı</b>	<b>sd</b>	<b>Kareler Ortalaması</b>	<b>F</b>	<b>p</b>	<b>Anlamlı Fark</b>
Özel Eğitim Öz Yeterlik	Gruplar arası	406,635	2		0,319	0,72	-
	Grup içi	64427,356	101				
	Toplam	64833,990	103				

Psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin öz yeterlik algılarının hizmet içi eğitim/seminer alma durumuna göre farklılaşıp farklılaşmadığı ise bağımsız örneklem t testiyle incelenmiştir. İlgili bulgular Tablo 11’de gösterilmiştir.

Tablo 11 incelendiğinde hizmet içi eğitim/seminer alan ve almayan psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin öz yeterlik algılarında anlamlı fark görülmemektedir [ $t_{(108)}=1,06$ ,  $p>0.05$ ].

**Tablo 11***Hizmet İçi Eğitim/Seminer Değişkenine Göre T Testi Tablosu*

<b>Değişkenler</b>	<b>Hizmetiçi Eğitim/Seminer</b>	<b>N</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>S</b>	<b>sd</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
Özel Eğitim Öz Yeterlik	Evet	58	150,06	22,30	108	1,06	0,28
	Hayır	52	145,07	26,85			

### 3.4. Psikolojik Danışman ve Rehber Öğretmenlerin Özel Gereksinimi Olan Bireylere Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular

Araştırmanın diğer bir sorusu olarak tutumların çeşitli değişkenler (örneğin, eğitim düzeyi, mesleki çalışma süresi) bakımından anlamlı bir farklılık gösterip göstermedikleri incelenmiştir.

Psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumlarının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmama durumu bağımsız örneklem t testi ile incelenmiştir. Araştırma bulguları Tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 12 incelendiğinde katılımcıların özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumlarında cinsiyete göre anlamlı düzeyde fark görülmemektedir [ $t_{(108)}=-1,04$ ,  $p>0.05$ ].

**Tablo 12***Cinsiyet Değişkenine Göre T Testi Tablosu*

Değişkenler	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Özel Gereksinimi Olan	Kadın	82	49,57	10,96	108	-1,04	0,29
Bireylere Yönelik Tutum	Erkek	28	52,00	9,27			

Psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumları ve yaş değişkeni ilişkisi Kruskal-Wallis testiyle incelenmiştir. Araştırma bulguları Tablo 13'te yer almıştır.

Tablo 13 incelendiğinde psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin özel gereksinimi olan bireylere karşı tutumlarının yaş değişkenine göre farklılaşmadığı görülmektedir [ $\chi^2 (2) = 3,57, p > 0,05$ ].

**Tablo 13***Yaş Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonucu*

Değişkenler	Yaş	N	Sıra Ortalaması	sd	$\chi^2$	p	Anlamlı Fark
Özel Gereksinimi Olan Bireylere Yönelik Tutum	26-30	48	58,41	2	3,57	0,16	-
	31-35	41	48,34				
	36 ve Üzeri	21	62,83				

Psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumlarının eğitim düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığı bağımsız örneklem t testiyle incelenmiştir. Araştırma bulguları Tablo 14'de sunulmuştur.

Tablo 14 incelendiğinde katılımcıların özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutum puanlarında eğitim düzeylerine göre anlamlı fark görülmemektedir [ $t_{(108)}=0,32, p > 0,05$ ].

**Tablo 14***Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre T Testi Tablosu*

Değişkenler	Eğitim Düzeyi	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Özel Gereksinimi Olan Bireylere Yönelik Tutum	Lisans	89	50,34	10,55	108	0,32	0,74
	Yüksek Lisans	21	49,52	10,89			

Katılımcıların özel gereksinimli bireylere yönelik tutumlarının mesleki çalışma süresine göre farklılaşıp farklılaşmadığı Mann-Whitney U testi ile incelenmiştir. Araştırma bulguları Tablo 15'te sunulmuştur.

Tablo 15 incelendiğinde psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutum puanlarında mesleki çalışma sürelerine göre anlamlı fark olmadığı görülmektedir ( $U=1026,00, p > 0,05$ ).

**Tablo 15***Mesleki Çalışma Süresi Değişkenine Göre Mann-Whitney U Testi Tablosu*

Değişkenler	Mesleki Çalışma Süresi	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Özel Gereksinimi Olan Bireylere Yönelik Tutum	10 Yıldan Az	80	53,33	4266,00	1026,00	0,24
	10 Yıldan Çok	30	61,30	1839,00		

Psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumlarının çalışılan kurum türü değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığı ise tek yönlü varyans analiziyle incelenmiştir. Analize sadece ilkokul, ortaokul ve lisede görev yapan katılımcılar dâhil edilmiştir. Bulgular Tablo 16’da ve Tablo 17’de sunulmuştur.

Tablo 16 incelendiğinde katılımcıların tutum puan ortalamaları; ilkokulda görev yapanların 49,04 (Ss=10,51), ortaokulda görev yapanların 50,61 (Ss=11,59) ve lisede görev yapanların 53,50 (Ss=8,24) olarak bulunmuştur. Çalışılan kurum türü kademesi yükseldikçe ortalama puanların da görece arttığı görülmektedir. Bu farklılığın anlamlı olup olmadığı tek yönlü varyans analizi ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 17’de sunulmuştur.

**Tablo 16***Kurum Türü Değişkenine Göre Betimsel İstatistikler*

	Çalışılan Kurum Türü	N	$\bar{X}$	Ss
Özel Gereksinimi Olan Bireylere Yönelik Tutum	İlkokul	48	49,04	10,51
	Ortaokul	36	50,61	11,59
	Lise	20	53,50	8,24

Tablo 17 incelendiğinde ise psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumları çalışılan kurum türüne göre anlamlı düzeyde farklılaşmamaktadır [ $F_{(2-101)}=1,273$ ,  $p>0.05$ ].

**Tablo 17***Kurum Türü Değişkenine Göre Varyans Analizi Sonuçları*

	Kurum Türü	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Özel Gereksinimi Olan Bireylere Yönelik Tutum	Gruplar arası	282,182	2	141,09	1,273	0,28	-
	Grup içi	11195,472	101	110,84			
	Toplam	11477,654	103				

Psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumlarının hizmet içi eğitim/seminer alıp almama durumuna göre farklılaşıp farklılaşmadığı bağımsız örneklem t testi ile incelenmiştir. Araştırma bulguları Tablo 18’de sunulmuştur.

Tablo 18 incelendiğinde hizmet içi eğitim/seminer alan ve almayan katılımcıların özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutum puanları arasında anlamlı bir fark görülmemektedir [ $t_{(108)}=0,03$ ,  $p>0.05$ ].

**Tablo 18***Hizmet İçi Eğitim/Seminer Değişkenine Göre T Testi Tablosu*

Değişkenler	Hizmetiçi Eğitim/Seminer	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Özel Gereksinimi Olan Bireylere Yönelik Tutum	Evet	58	50,22	10,60	108	0,03	0,97
	Hayır	52	50,15	10,64			

## TARTIŞMA

Bu çalışmada psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin özel eğitim öz yeterlik algıları, özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumları, öz yeterlik algıları ile tutumları arasındaki ilişki ve öz yeterlik algıları ile tutumlarının çeşitli değişkenler bağlamında farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir.

Çalışmanın bulgularında katılımcıların psikolojik danışma ve rehberlik öz yeterlik algısı puan ortalamaları 147,70 (S= 24,57) olarak bulunmuştur. Bu çalışmada uygulanan öz yeterlik ölçeğinden en düşük 40, en yüksek 200 puan alınması söz konusudur. Bu puanlar göz önüne alındığında bu araştırmaya katılan psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin özel eğitimde öz yeterlik algılarının orta düzeye yakın olduğu söylenebilmektedir. Bu çalışmada kullanılan özel eğitim öz yeterlik ölçeğinin geliştirildiği ve geçerlik güvenirliğinin incelendiği çalışmada katılımcıların öz yeterlik puan ortalamaları 131,9 (S= 30,89) olarak bulunmuştur ve katılımcıların özel eğitimde öz yeterlik algıları orta düzey olarak saptanmıştır (Aksoy & Diken, 2009a). Bu sonuç elde edilen bu araştırma bulgusu ile tutarlıdır. Alanyazın incelendiğinde elde edilen bulgunun diğer araştırma bulguları ile uyumlu olduğu görülmektedir (Deniz, 2017; Sönmez, vd., 2020; Yılmaz Bingöl, 2018). Bu bulgu psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin lisans eğitimleri boyunca almış oldukları özel eğitime yönelik ders saatlerinin kısıtlı ve teorik düzeyde olması ile açıklanabileceği gibi aynı zamanda mesleki çalışma yılları süresince özel gereksinimi olan bireylere yönelik konulara ve sorumluluklara ilişkin yeterli düzeyde bilgiler edinememiş olabileceklerini de düşündürmektedir. Nitekim alanyazında lisans eğitimi süresince özel eğitime yönelik alınan derslerin kişileri çalışma hayatlarında karşılaşacakları iş yüküne ve özel eğitime yönelik sorumluluklarına hazırlamadığı yönünde (Arşit, 2019; Wood Dunn & Baker, 2002) ve özel eğitimde deneyim sahibi olmanın öz yeterliği arttırdığı yönünde (Aksoy & Diken, 2009b; Goldsmith, 2011) araştırma bulguları yer almaktadır.

Araştırmada psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutum puan ortalamaları 50,19 (S= 10,57) olarak bulunmuştur. Bu çalışmada kullanılan tutum ölçeğinin geçerlik güvenirlik çalışmasının gerçekleştirildiği araştırmada (Yaşın Dökmen, 2000) çalışma grubunun tutum puanlarının en düşük 60 ve en yüksek 150 puan olduğu görülmüş, tutum puan ortalamaları ise 121,52 (S =14,14) olarak bulunmuştur. Bu bulgu araştırmacı tarafından tutumlarının fazla olumsuz olmadığı şeklinde değerlendirilmiştir. Ölçeğin geçerlik güvenirlik çalışması bulguları ile yapılan bu çalışmada elde edilen bulgular karşılaştırıldığında ve ölçekten en yüksek 150, en düşük 30 puan alınabileceği, puan arttıkça özel gereksinimi olan bireylere yönelik olumlu tutumların da arttığı bilgisi göz önünde bulundurulduğunda, bu araştırmaya katılan psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutum puanlarının düşük ve tutumlarının olumsuzu yakın olduğu söylenebilir.

Bu araştırmaya katılan psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin büyük çoğunluğunun (%95) görev yaptığı okullarda özel gereksinimi olan bireyler eğitim görmektedir. Psikolojik danışmanların özel gereksinimi olan öğrencilere yönelik görev ve sorumlulukları düşünüldüğünde karşılaştıkları iş yükünün artmış olabileceği, artan iş yükü ile



beraber mesleki tükenmişlik düzeylerinin de artmış olabileceği ve bu tür durumların da olumsuz tutumlara yol açabileceği akla gelmektedir. Alanyazın bulguları da mesleki tükenmişliğin, artan iş yükünün ve artan çalışma sürelerinin kişilerin işlerine ve diğer insanlara karşı olumsuz tutumlara yol açtığını göstermektedir (örneğin, Öztapak, 2018; Persico, 2004). Bu araştırmaya katılan psikolojik danışmanların tutum puanlarının olumsuzla yakın olmasının akla gelen diğer bir açıklaması lisans eğitimleri boyunca özel eğitime yönelik aldıkları derslerin sınırlı sayıda ve teorik olmasından kaynaklanmış olabileceğidir. Alanyazında özel eğitime yönelik teorik bilgi edinmenin tutumları değiştirmede yeterli olmadığı (Çitil vd., 2018), özel gereksinimi olan bireylerle etkileşime geçilmesini sağlayan uygulamalarla desteklenmiş eğitimlerin ise daha etkili sonuçlar verdiğini gösteren araştırma bulguları yer almaktadır (Çimşir, 2019). Katılımcıların tutum puanlarının olumsuzla yakın olması bu araştırmada kullanılan tutum ölçeğinin özel gereksinimi olan öğrenciler özelinde değil, genel anlamda özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumları ölçmesi ile de ilişkili olabilir. Dolayısıyla bu araştırmaya katılan psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin olumsuzla yakın tutumları sadece çalıştıkları okullarda eğitim alan özel gereksinimi olan bireylerle sınırlı olmayıp, genel anlamda toplumdaki tüm özel gereksinimi olan bireylere karşı duygu, düşünce ve davranışlarına yönelik tutumlarını kapsıyor olabilir.

Araştırmada katılımcıların özel eğitimde psikolojik danışma ve rehberliğe yönelik öz yeterlik algılarıyla özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumları arasındaki ilişkiye yönelik bulgu öz yeterlik ve tutum puanları arasında negatif yönde, görece düşük (.30'un altında) ve anlamlı ilişkiyi göstermektedir ( $r = -0,29$ ,  $p < 0,01$ ). Bu bulgu psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin özel gereksinimi olan bireylere yönelik olumlu tutumları artarken, özel eğitimde psikolojik danışma ve rehberliğe yönelik öz yeterlik algılarının azaldığını göstermektedir. Bu bulgu, araştırmaya dahil olan katılımcıların özel eğitimde kendilerini yetkin ve yeterli algıladıklarında özel gereksinimi olan bireylere yönelik olumlu tutumlarının azaldığı ya da tutumları görece olumsuz olan psikolojik danışmanların öz yeterlik algılarının yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir. Torrence (2012) tarafından yapılan araştırmanın bulguları bu araştırma bulgusu ile uyumlu şekilde öz yeterliği yüksek olan okul danışmanlarının özel gereksinimi olan bireylere hizmet sunmada kendilerini daha yeterli hissettiklerini, aynı zamanda özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumlarıyla öz yeterlikleri arasında negatif yönde ilişki olduğunu göstermektedir. Bu bulguya göre daha olumsuz tutumlara sahip danışmanlar kendilerini daha yeterli hissetmektedirler. Bu bulgu psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin kendi yeterliklerine olan algıları ile tutumlarını değerlendirirken öz farkındalıklarını nesnel olarak yansıtmamış olabileceklerini akla getirmektedir. Nitekim alanyazında bireylerin gerçek performansları ile kendi yeterliklerine yönelik algılarının farklı olduğuna dair bulgular yer almaktadır (Bandura & Adams, 1977; Zimmerman, 1995). Bu araştırma bulgusu Şahan (2019) tarafından yapılan araştırma bulgusu ile uyumsuzdur. Şahan (2019) araştırmasında psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin kaynaştırmaya yönelik tutumları ile özel eğitim öz yeterlik algıları arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki tespit etmiştir. Yine alanyazında yer alan çalışmalarda öz yeterlik ve tutum arasında pozitif yönde bir ilişki olduğuna yönelik araştırma bulguları olmakla birlikte (Diken, 2006; Kıran & Dengiz, 2019; Montgomery & Miranda, 2014; Urton vd., 2014), özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumlar ve öz yeterlik arasında negatif yönlü ilişki olduğunu gösteren çalışma bulguları da mevcuttur (Sharma vd., 2015). Bu bulgu değerlendirilirken özel gereksinimi olan bireylere yönelik hizmet sunma ile tutumlar arasındaki ilişki ayrıştırılmalıdır. Öz yeterlik üzerine birçok araştırma yapmış olan Bandura (1977), kişilerin kendilerine verilen işleri başarı ile tamamlamalarının öz yeterliklerini arttırdığını söylemektedir. Bu bilgi okul danışmanlarının Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı (BEP) hazırlama sürecine dahil olmaları, RAM'a gönderilmesi gereken eğitsel değerlendirme formları vb. evrakları hazırlamaları, kaynaştırma/bütünleştirmeye yönelik çalışmalar yapmaları gibi rutin işlerini yerine getirmelerinin öz yeterliklerini arttıran etkenler olarak görülebileceğini destekler niteliktedir. Tutum kavramı incelendiğinde ise, tutumun duygu, düşünce ve davranış boyutlarının olduğu

ve tutumların her zaman davranışlara yansımadağı görülmektedir. Ayrıca kişilerin dâhil oldukları grupların kurallarına göre toplum tarafından ödüllendirilen doğru davranışı ve doğru tutumu öğrendikleri ve bu normlara uygun davranışlar sergiledikleri düşünülmektedir (İnceoğlu, 2011). Bu bilgiden yola çıkarak kendilerine yasa ve yönetmelik gibi resmi bağlayıcılar tarafından verilen görev ve sorumluluklarını yerine getiren danışmanların, duygu ve düşünce boyutlarında olumsuz tutumlara sahip olsalar dahi bu olumsuz tutumlarını davranış boyutuna taşımayabilecekleri ve kendilerini yaptıkları işlerde yeterli hissedebilecekleri akla gelmektedir. Bu da özel gereksinimi olan bireylere yönelik görece olumsuz tutumlara sahip danışmanların özel eğitimde öz yeterliklerinin yüksek olması bulgusu ile ilişkilendirebilmektedir.

Çeşitli değişkenlere göre katılımcıların özel eğitimde öz yeterlik algıları ve özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumları bağlamındaki bulgular doğrultusunda ise; cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, mesleki çalışma süresi, görev yapılan kurum türü, özel eğitime yönelik hizmet içi eğitim/seminer alma durumları değişkenlerinin hiçbirinde anlamlı bir farkın söz konusu olmadığı söylenebilir. Bu doğrultuda öz yeterlik algılarını ve tutumları yordayan farklı değişkenlerin (örneğin; özel gereksinimi olan bireylerin tanı türleri, aile ve çevrelerinde özel gereksinimi olan bireylerin varlığı) söz konusu olabileceği sonucuna varılabilir. Nitekim alanyazında bu bulguyu destekleyen araştırma sonuçları mevcuttur (Dengiz, 2017; Gürbüz, 2012).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Danışmanların özel eğitimde psikolojik danışma ve rehberliğe ilişkin öz yeterlik algılarını inceleyen çalışmaların günümüze yakın zamanda üzerine çalışılan bir konu olması neticesiyle ilgili çalışma sayısı sınırlıdır. Benzer şekilde danışmanlara yönelik yapılmış tutum ölçme çalışmalarının sayısının da kısıtlı olduğu görülmektedir. Bu araştırmanın konusu olan psikolojik danışman ve rehber öğretmenlerin özel eğitimde psikolojik danışma ve rehberliğe ilişkin öz yeterlik algılarını ve özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumlarını birlikte inceleyen çalışmalar ise uluslararası alanyazında oldukça sınırlı düzeyde olup, ulusal alanyazında ise gerçekleştirilmiş bir çalışma saptanmamıştır. Yapılan araştırmanın bu anlamda alanyazına fayda sağlayacak önemli bulgular ortaya koyduğu umulmaktadır. Okullarda ve RAM'larda özel gereksinimi olan bireylere yönelik önemli görevleri ve sorumlulukları olan psikolojik danışmanların özel eğitimde psikolojik danışma ve rehberliğe yönelik öz yeterliklerinin ve özel gereksinimi olan bireylere yönelik tutumlarının hizmetlerin niteliğindeki önemi ise oldukça açık bir şekilde ilgili alanyazında ortaya konmaktadır (Boulden Jr., 2020; Çimşir, 2019; Polat, 2001). Bu doğrultuda bu araştırmanın ortaya koyduğu mevcut bulguların ileri araştırmalara yol göstermesi, hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimlere katkı sağlaması, üniversitelerin psikolojik danışman ve rehber öğretmen yetiştirme programlarının mesleğe özel eğitim ve özel gereksinimi olan bireylerle alanda çalışmaya yönelik daha donanımlı elemanlar yetiştirme yönünde ışık tutması bağlamında katkı sunacak bir çalışma olduğu söylenebilir. Ancak bu araştırmada da birçok araştırmada olduğu üzere çeşitli sınırlılıklar söz konusudur. Araştırmanın verilerinin pandemi döneminde toplanmış olması sebebiyle veri toplama süreçlerinde yüz yüze ulaşılamayan durumlarda katılımcılara ölçeklerin çevrimiçi formlarla uygulanması sınırlılık olarak görülmüştür. Kişisel bilgi formunda 'özel gereksinimi olan birey' tanımına yer verilmemiş olması, danışmanların hangi özel gereksinim tanı grubuyla çalıştıkları verisinin toplanmamış olması da bir sınırlılık olarak kabul edilmektedir. Aynı zamanda araştırma verileri İstanbul'un tek bir ilçesi ile sınırlıdır. Bu araştırmanın verileri toplanırken çoğunluk olarak ilkökul, ortaokul ve lisede görev yapmakta olan danışmanlar araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul etmiş, RAM ve özel eğitim uygulama okullarından yeterli katılımcıya ulaşılamamıştır. Bu da danışmanların farklı kurum türlerinde çalışmalarının öz yeterlik algıları ve tutumları üzerinde nasıl bir fark oluşturduğunun incelenmesinde bir

sınırlılık olarak görülmektedir. Bu çalışmanın analiz sürecine dâhil edilen kurum türleri dışında BİLSEM, özel eğitim ve uygulama okulları gibi özel gereksinimli bireylerin eğitim aldıkları kurumlarda yapılacak araştırmalara gereksinim olduğu düşünülmektedir.

Bu araştırmanın sunduğu bulgular ışığında farklı çalışma grupları ve farklı değişkenler dâhil edilerek danışmanların öz yeterlik ve tutumları incelenebilir. Ayrıca bu konu üzerine nitel ve karma yöntemler kullanılarak yapılacak, danışmanların olumlu tutumlarını ve öz yeterliklerini arttırmayı da hedefleyen araştırmaların katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Psikolojik danışmanların hizmet öncesi ve hizmet sırasında özel gereksinimi olan bireylerle çalışmalarına yol gösterecek eğitimlerin düzenlenmesi, üniversitelerin lisans programlarına özel eğitim ve özel gereksinimi olan bireylerle psikolojik danışma ve rehberliğe yönelik uygulama içerikli derslerin de eklenmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Ajzen, I., & Fishbein, M. (2000). Attitudes and the attitude-behavior relation: Reasoned and automatic processes. *European Review of Social Psychology*, 11(1), 1-33. doi:https://doi.org/10.1080/14792779943000116
- Akgün, E. (2010). Okul öncesi öğretmenlerinin bakış açısıyla anasınıflarındaki rehberlik hizmetlerinin değerlendirilmesi. *İlköğretim Online*, 9(2), 474-482.
- Aksoy, V., & Diken, İ. H. (2009a). Rehber öğretmen özel eğitim öz yeterlik ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 10(01), 29-42. doi:https://doi.org/10.1501/Ozlegt\_0000000131
- Aksoy, V., & Diken, İ. H. (2009b). Rehber öğretmenlerin özel eğitimde psikolojik danışma ve rehberliğe ilişkin öz yeterlik algılarının incelenmesi. *İlköğretim Online*, 8(3), 709-720.
- Alnahdi, G. H. (2019). The positive impact of including students with intellectual disabilities in schools: Children's attitudes towards peers with disabilities in Saudi Arabia. *Research in Developmental Disabilities*, 85, 1-7. doi:https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.10.004
- Alorani, O., Ibrahim, A., & AL-labadi, N. (2020). Effect of field training on the attitude of students towards persons with disabilities in special education centers. *International Journal of Education and Practice*, 8(2), 337-346. doi:10.18488/journal.61.2020.82.337.346
- American School Counselor Association. (2019). The ASCA national model: A framework for school counseling programs (4. baskı). Alexandria, VA: Author.
- Arslan, K. (2023). Otizmli bireylere yönelik toplumsal farkındalık düzeyinin incelenmesi. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 11(34), 28-47. doi:https://doi.org/10.33692/avrasyad.1167352
- Arşit, M. H. (2019). *Özel eğitim okulları ile rehberlik ve araştırma merkezlerinde görev yapan rehberlik öğretmenlerinin özel eğitimde rehberlik ve psikolojik danışma hizmetlerine ilişkin özyeterliliklerinin incelenmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Biruni Üniversitesi
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191. doi:https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122. doi:https://doi.org/10.1037/0003-066X.37.2.122

- Bandura, A. (1986). Fearful expectations and avoidant actions as coeffects of perceived self-inefficacy. *American Psychologist*, 41(12), 1389–1391. doi:<https://doi.org/10.1037/0003-066X.41.12.1389>
- Bandura, A., & Adams, N. E. (1977). Analysis of self-efficacy theory of behavioural change. *Cognitive Therapy and Research*, 1(4), 287-31. doi:<https://doi.org/10.1007/BF01663995>
- Bengisoy, A., & Özdemir, M. B. (2020). İlköğretime devam eden çocukların ailelerinin psikolojik danışma gereksinimlerinin incelenmesi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 15(25), 3528-3550. doi:<https://doi.org/10.26466/opus.634810>
- Bialka, C. S., & Havlik, S. (2020). Understanding elementary and middle school counselors' experiences with disability awareness and advocacy. *Journal of School Counseling*, 18(25), n25.
- Bodenhorn, N., & Skaggs, G. (2005). Development of the school counselor self-efficacy scale, measurement and evaluation in counseling and development, 38(1), 14-28. doi:<https://doi.org/10.1080/07481756.2005.11909766>
- Boulden Jr, R. A. (2020). *Development and validation of the students with learning disabilities school counselor self-efficacy scale: A psychometric study*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Old Dominion University.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Christy, X. I., & Mythili, T. (2020). Self-esteem, self-efficacy and academic performance among adolescents. *Journal of Indian Association for Child and Adolescent Mental Health*, 16(2), 123-135.
- Çelik, F., Terkeş, N., Uslular, E., Şahin, Ö., Savaş, L., Karateke, A., Duygun, G., & Kahraman, H. (2017). Hemşirelerin işitme engelli bireylere yönelik tutumlarının belirlenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 20(4), 244-253.
- Çimşir, E. (2019). Özel eğitimde psikolojik danışma ve rehberlik dersinin psikolojik danışman adaylarının engelli öğrencilere ilişkin tutumlarına ve hazırlık düzeylerine etkisi. *Ilkogretim Online*, 18(3), 1046-1058. doi:10.17051/ilkonline.2019.610618
- Çitil, M., Karakoç, T., & Küçüközyiğit, M. S. (2018). Özel eğitim lisans dersinin öğretmen adaylarının bilgi düzeylerine ve engellilere yönelik tutumlarına etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 815- 833. doi:<https://doi.org/10.17240/aibuefd.2018..-431449>
- Çolak, A., Vuran, S., & Uzuner, Y. (2013). Kaynaştırma uygulanan bir ilköğretim sınıfındaki sosyal yeterlik özelliklerinin betimlenmesi ve iyileştirilmesi çalışmaları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 14(02), 33-53. doi:[https://doi.org/10.1501/Ozlegt\\_0000000183](https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000183)
- Dengiz, G. (2017). *Psikolojik danışmanların engelli bireylere yönelik tutumlarının konjoint analizi kullanılarak incelenmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Mersin Üniversitesi.
- Deniz, S. (2017). Rehber öğretmen adaylarının özel eğitime yönelik özyeterlik algılarının incelenmesi. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 17(38), 154-175.
- Derin Kılıç, A., & Er, E. (2021). Rehber öğretmenleri ile rehber öğretmen adaylarının özel eğitime rehberlik ve psikolojik danışma hizmetlerine ilişkin öz-yeterlik algı düzeylerinin incelenmesi. *Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 26-44.

- Diken, İ. H. (2006). Preservice teachers' efficacy and opinions toward inclusion of students with mental retardation. *Eurasian Journal of Educational Research*, 23, 72-81.
- Earnshaw, V. A., Quinn, D. M., & Park, C. L. (2012). Anticipated stigma and quality of life among people living with chronic illnesses. *Chronic Illness*, 8(2), 79-88. doi:https://doi.org/10.1177/1742395311429393
- Emiroğlu, S., & Gençtanırım Kurt, D. (2023). Psikolojik danışman bakış açısıyla okul terki. *Okul Psikolojik Danışmanlığı Dergisi*, 6(1), 51-78. doi:https://doi.org/10.58433/opdd.1267965
- Fırat, T., & Koyuncu, İ. (2019). (2019). Lise öğrencilerinin özel gereksinimli bireylere yönelik sosyal kabul düzeyleri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(1), 503-525. doi:https://doi.org/10.17152/gefad.431264
- Goldsmith, S. K. (2011). *An exploration of school counselors' self-efficacy for advocacy of gifted students*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. The University of Iowa.
- Gürbüz, S. F. (2012). *Rehberlik ve araştırma merkezlerinde çalışan rehber öğretmenlerin özel eğitimde rehberlik ve psikolojik danışmaya yönelik öz yeterlik algıları*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Erciyes Üniversitesi.
- Gürbüz, S., & Şahin, F. (2018). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri: Felsefe-yöntem-analiz*. Seçkin Yayıncılık.
- Güven, D. (2021). Destek eğitim odası öğretmeninin rol ve sorumlulukları. *Trakya Eğitim Dergisi*, 11(1), 450-463. doi:https://doi.org/10.24315/tred.770595
- Havlik, S. A., Malott, K., Yee, T., DeRosato, M., & Crawford, E. (2019). School counselor training in professional advocacy: The role of the counselor educator. *Journal of Counselor Leadership and Advocacy*, 6(1), 71-85. doi:https://doi.org/10.1080/2326716X.2018.1564710
- Hernandez, T. J., & Seem, S. R. (2004). A safe school climate: A systemic approach and the school counselor. *Professional School Counseling*, 7(4), 256-262.
- İnceoğlu, M. (2011). *Tutum algı iletişim*. Siyasal Kitapevi.
- Kanak, M., Ersoy, M., & Yerliyurt, N. S. (2018). Okul öncesinde rehberlik hizmetlerinin gerekliliğinin rehber öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi. *EKEV Akademi Dergisi*, 22(76), 187-208.
- Kandemir, M. A., Kurt, K., & Apaydın, Z. (2021). Farklı branşlardaki öğretmenlerin kaynaştırma eğitimlerine yönelik tutumlarının incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(7), 15-34.
- Karacan Özdemir, N., & Bacanlı, F. (2020). Sosyal duygusal öğrenme becerileri ve kariyer gelişimi: Öğretmen ve psikolojik danışman rolleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(226), 323-344.
- Karataş, Z. (2020). Sosyal hizmet ve ilahiyat lisans programı öğrencilerinin engelli bireylere ilişkin tutumları. *Tıbbi Sosyal Hizmet Dergisi*, 0(15), 65-79. doi:https://doi.org/10.46218/tshd.710073
- Karataş, Z., & Şahin Baltacı, H. (2013). Ortaöğretim kurumlarında yürütülen psikolojik danışma ve rehberlik hizmetlerine yönelik okul müdürü, sınıf rehber öğretmeni, öğrenci ve okul rehber öğretmenin (psikolojik danışman) görüşlerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 14(2), 427-460.

- Kıran, B., & Dengiz, G. (2019). Okul psikolojik danışmanlarının cinsiyet, deneyim ve öz yeterliklerine göre engelli bireylerin eğitilmesine yönelik tutumlarının incelenmesi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 9(52), 43-67.
- Kola, E. (2012). *Rehber öğretmenlerin özel eğitimde psikolojik danışma ve rehberliğe ilişkin özyeterlik algılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi Üniversitesi.
- Köksal, H. K. (2019). *Okul psikolojik danışmanlarının özel eğitim öz yeterlik alguları ile iş doyumları arasındaki ilişki: Mersin ili örneği*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Çağ Üniversitesi.
- Kurt, A. (2022). Bütünleştirmenin tarihsel gelişimi, mevcut durumu ve yaşanan sorunlar. *Çağdaş Yönetim Bilimleri Dergisi*, 9(1), 16-34.
- Kürkçüoğlu, I., Ergan, M., Elmas Alsını, T. G., Keskin, T., Alsını, A. M., & Başkurt, F. (2021). Dış hekimliği öğrencilerinin engellilere yönelik tutumlarının belirlenmesi. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 28(3), 433-440. doi:<https://doi.org/10.17343/sdutfd.903561>
- Lambie, G. W., Stickl Haugen, J., Borland, J. R., & Campbell, L. O. (2019). Who took "counseling" out of the role of professional school counselors in the United States?. *Journal of School-Based Counseling Policy and Evaluation*, 1(3), 51-61.
- Larson, L. M., & Daniels, J. A. (1998). Review of the counseling self-efficacy literature. *The Counseling Psychologist*, 26(2), 179-218. doi:<https://doi.org/10.1177/0011000098262001>
- Lewis, J., Mooney, A., Brady, L., Gill, C., Henshall, A., Wilmott, N., ... Statham, J. (2010). *Special educational needs and disability: Understanding local variation in prevalence, service provision and support*. (Research Report DCSF-RR211). London: Department for Children, Schools and Families.
- Lindsay, G. (2018). *Screening for children with special Needs: Multidisciplinary approaches*. Routledge.
- Lombardi, A., Murray, C., & Dallas, B. (2013). University faculty attitudes toward disability and inclusive instruction: Comparing two institutions. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 26(3), 221-232.
- Malone, C. R. (2021). *The effect of background experience on school counselor self-efficacy when working with students with disabilities*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. The George Washington University.
- Markova, M., Pit-ten Cate, I., Krolak-Schwerdt, S., & Glock, S. (2016). Preservice teachers' attitudes toward inclusion and toward students with special educational needs from different ethnic backgrounds. *The Journal of Experimental Education*, 84(3), 554-578. doi:<https://doi.org/10.1080/00220973.2015.1055317>
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018, 7 Temmuz). Özel eğitim hizmetleri yönetmeliği. *Resmî Gazete* (Sayı: 30741). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/07/20180707-8.htm>
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2020, 14 Ağustos). Rehberlik ve psikolojik danışma hizmetleri yönetmeliği. *Resmî Gazete* (Sayı: 31213). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/08/20200814-2.htm>
- Montgomery, A., & Mirenda, P. (2014). Teachers' self-efficacy, sentiments, attitudes, and concerns about the inclusion of students with developmental disabilities. *Exceptionality Education International*, 24(1). doi:<https://dx.doi.org/10.14288/1.0071913>

- Morin, D., Rivard, M., Crocker, A. G., Boursier, C. P., & Caron, J. (2013). Public attitudes towards intellectual disability: A multidimensional perspective. *Journal of Intellectual Disability Research*, 57(3), 279-292. doi:<https://doi.org/10.1111/jir.12008>
- Mueller, C. (2019). Adolescent understandings of disability labels and social stigma in school. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 32(3), 263-281. doi:<https://doi.org/10.1080/09518398.2019.1576940>
- Nagase, K., Tsunoda, K., & Fujita, K. (2021). Effects of teacher efficacy and attitudes toward inclusive education for children with disabilities on the emotional distress of middle school teachers in Japan. *Cogent Education*, 8(1), 2007572. doi:<https://doi.org/10.1080/2331186X.2021.2007572>
- Nice, M. L., Potter, P., & Hecht, C. L. (2023). The role of school counselors in preparing students for the developmental transition from adolescence to emerging adulthood. *Journal of Child and Adolescent Counseling*, 1-13. doi:<https://doi.org/10.1080/23727810.2023.2183798>
- Olufemi, T. D. (2012). Theories of attitudes. C. D. Logan ve M. I. Hodges (Ed.). *Psychology of attitudes* (61-78) içinde. Nova Science.
- Ooi, P. B., Wan Jaafar, W. M. B., & Baba, M. B. (2018). Relationship between sources of counseling self-efficacy and counseling self-efficacy among Malaysian school counselors. *The Social Science Journal*, 55(3), 376-389. doi:<https://doi.org/10.1016/j.soscij.2017.05.005>
- Opoku, M. P., Nketsia, W., Banye, M. A., Mprah, W. K., Dogbe, J. A., & Badu, E. (2020). Caregiving experiences and expectations of parents with in-school children with intellectual disability in Ghana. *Research in Developmental Disabilities*, 96, 103524. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ridd.2019.103524>
- Özdemir, D. (2018). *Rehber öğretmen adaylarının özel eğitime ilişkin öz yetkinlik algıları ve kaynaşturmaya ilişkin görüşlerinin incelenmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Arel Üniversitesi.
- Özdemir, L., Çiftçi, H., & Sayan, Ö. (2022). Tarihsel süreçte özel eğitim uygulamaları, kurumları ve görevli personellerin incelenmesi. *Atlas Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(9), 1-20.
- Özdemir, T., & Karadağ, G. H. (2021). Hemşirelik öğrencilerinin özel gereksinimi olan bireylere ilişkin tutumlarını etkileyen faktörler. *Halk Sağlığı Hemşireliği Dergisi*, 3(2), 96-106.
- Öztabak, M. Ü. (2018). Rehber öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeylerinin bazı demografik değişkenlere ve faktörlere göre incelenmesi. *FSM İlmî Araştırmalar İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*, (12), 171-222. doi:<https://doi.org/10.16947/fsmia.502230>
- Persico, J. A. (2004). *School counselors' incorporation of self-determination skills in their work with students requiring special education services and school counselors' attitudes toward disability*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. State University of New York.
- Pesen, A., & Demirhan, M. (2021). Öğretmenlerin özel gereksinimli bireylere yönelik tutumlarının incelenmesi. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(1), 141-158. doi:<https://doi.org/10.18026/cbayarsos.652806>
- Petry, K. (2018). The relationship between class attitudes towards peers with a disability and peer acceptance, friendships and peer interactions of students with a disability in regular secondary schools. *European Journal of Special Needs Education*, 33(2), 254-268.

- Pettinicchio, D. (2019). *Politics of empowerment: Disability rights and the cycle of American policy reform*. Stanford University Press.
- Pickens, J. (2005). Attitudes and perceptions. *Organizational Behavior in Health Care*, 4(7), 43-76.
- Polat, F. (2001) Changing attitudes of school psychologists towards pupils with special educational needs in Turkey. *European Journal of Special Needs Education*, 16(1), 55-64. doi:https://doi.org/10.1080/08856250150501806
- Praisner, C. L. (2003). Attitudes of elementary school principals toward the inclusion of students with disabilities. *Exceptional Children*, 69(2), 135–145. doi:https://doi.org/10.1177/001440290306900201
- Reese, D. M. (2021). School counselor preparation to support inclusivity, equity and access for students of color with disabilities. *Front. Educ.*, 6, 1–12. doi:https://doi.org/10.3389/educ.2021.588528
- Romano, D. M., Paradise, L. V., & Green, E. J. (2009). School counselors' attitudes towards providing services to students receiving section 504 classroom accommodations: Implications for school counselor educators. *Journal of School Counseling*, 7(37), n37.
- Schunk, D. H. (1995). Self-efficacy, motivation, and performance. *Journal of Applied Sport Psychology*, 7(2), 112-137. doi:https://doi.org/10.1080/10413209508406961
- Sharma, U., Shaikat, S., & Furlonger, B. (2015). Attitudes and self-efficacy of pre-service teachers towards inclusion in Pakistan. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 15(2), 97-105. doi:https://doi.org/10.1111/1471-3802.12071
- Sola Özgüç, C., & Altın, D. (2021). Determining the experiences of school counselors working in special education schools. *Ondokuz Mayıs University Journal of Education*, 40(2), 763-808. doi:https://doi.org/10.7822/omuefd.984521
- Song, J. (2016). Inclusive education in Japan and Korea–Japanese and Korean teachers' self-efficacy and attitudes towards inclusive education. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 16, 643-648. doi:https://doi.org/10.1111/1471-3802.12324
- Sönmez, N., Koçyiğit, M., & Gürel Selimoğlu, Ö. (2020). Rehberlik ve psikolojik danışmanlık programı öğrencilerinin özel eğitimde öz-yeterlik algıları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 49, 484-505. doi:https://doi.org/10.9779/pauefd.589837
- Studer, J. R., & Quigney, T. A. (2003). An analysis of the time spent with students with special needs by professional school counselors. *American Secondary Education*, 71-83.
- Supriyanto, D. (2019). Teachers' attitudes towards inclusive education: A literature review. *Indonesian Journal of Disability Studies*, 6(1), 29-37.
- Szumski, G., Smogorzewska, J., & Grygiel, P. (2020). Attitudes of students toward people with disabilities, moral identity and inclusive education—A two-level analysis. *Research in Developmental Disabilities*, 102, 103685. doi:https://doi.org/10.1016/j.ridd.2020.103685
- Şahan, S. (2019). *Rehber öğretmenlerin özel eğitime ilişkin öz yeterlik algıları ile kaynaştırma eğitimine yönelik tutumlarının karşılaştırılması*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Şahin, H., & Cengiz, İ. (2017). Üniversite personelinin işyerinde engelliye yönelik tutumlarının belirlenmesi. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 473-481.



- Tervo, R. C., & Palmer, G. (2004). Health professional student attitudes towards people with disability. *Clinical Rehabilitation*, 18(8), 908-915. doi:<https://doi.org/10.1191/0269215504cr820oa>
- Terzi, Ş., Tekinalp, B. E., & 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.
- Torrence, J. N. (2012). *The influence of attitudes toward students with disabilities and counselor self-efficacy on school counselors' perceptions of preparedness to provide services to students with learning disabilities*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Marywood University.
- Torres, J., & Alieto, E. (2019). English learning motivation and self-efficacy of Filipino senior high school students. *Asian EFL Journal*, 22(1), 51-72.
- Tschannen-Moran, M., & Woolfolk Hoy, A. (2002). *The Influence of resources and support on teachers' efficacy beliefs*. Paper presented at the Annual Meeting Of The American Educational Research Association, New Orleans.
- Tuzgöl Dost, M. (2020). Okul psikolojik danışmanlarına göre ilkokullardaki rehberlik ve psikolojik danışma hizmetlerinin durumu ve sorunları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(76), 1673-1690. doi:<https://doi.org/10.17755/esosder.715029>
- Urton, K., Wilbert, J., & Hennemann, T. (2014). Attitudes towards inclusion and self-efficacy of principals and teachers. *Learning Disabilities: A Contemporary Journal*, 12(2), 151-168.
- VanPuymbrouck, L., Friedman, C., & Feldner, H. (2020). Explicit and implicit disability attitudes of healthcare providers. *Rehabilitation Psychology*, 65(2), 101-112. doi:<https://doi.org/10.1037/rep0000317>
- Vural Batık, M., & Fıncı Kodaz, A. (2018). Kurum deneyiminin psikolojik danışman adaylarının özel eğitim öz yeterlik algılarına etkisi. *19 Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 37(1), 902-929. doi:10.7822/omuefd.327621
- Weiner, B. (2010). The development of an attribution-based theory of motivation: A history of ideas. *Educational Psychologist*, 45(1), 28-36. doi:<https://doi.org/10.1080/00461520903433596>
- Wood Dunn, N. A., & Baker, S. B. (2002). Readiness to serve students with disabilities: A survey of elementary school counselors. *Professional School Counseling*, 5(4), 277.
- Yada, A., & Savolainen, H. (2017). Japanese in-service teachers' attitudes toward inclusive education and self-efficacy for inclusive practices. *Teaching and Teacher Education*, 64, 222-229. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.02.005>
- Yaşın Dökmen, Z. (1997). Kişi Algısı Ölçeği'nin faktör yapısı, geçerliği ve güvenilirliği. *Psikiyatri Psikoloji Psikofarmakoloji (3P) Dergisi*, 5(3), 202-210.
- Yaşın Dökmen, Z. (2000). Engellilere yönelik tutum ölçeği geliştirilmesi, geçerliği ve güvenilirliği. *XI. Ulusal Psikoloji Kongresi*, Ege Üniversitesi, İzmir.
- Yılmaz Bingöl, T. (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. doi:<https://doi.org/10.26466/opus.444225>

YÖK, (t.y.) Rehberlik ve psikolojik danışmanlık lisans programı  
[https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim\\_ogretim\\_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-Lisans-Programlari/Rehberlik\\_ve\\_Psikolojik\\_Danismanlik\\_Lisans\\_Programi.pdf](https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-Lisans-Programlari/Rehberlik_ve_Psikolojik_Danismanlik_Lisans_Programi.pdf)

Yüksel, K., Aksoy, V., Diken, İ. H., & Karaaslan, Ö. (2012). Rehber öğretmen adaylarının özel eğitimde psikolojik danışma ve rehberliğe ilişkin öz-yeterlik algıları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(31), 137-148.

Yüksel-Şahin, F. (2008). Ortaöğretimdeki öğrenci görüşlerine göre psikolojik danışma ve rehberlik hizmetlerinin değerlendirilmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 5(2).

Zimmerman, B. J. (1995). Self-efficacy and educational development. *Self-efficacy in Changing Societies*, 1(1), 202-231. doi:<https://doi.org/10.1017/CBO9780511527692.009>

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

As an important research subjects of social psychology, attitudes contain our beliefs, behaviors, feelings and thoughts about events and situations. Attitudes are how we view and respond to people, events and situations and how we act towards them (Pickens, 2005). Individuals attitudes towards to events, situations and objects divided into neutral, positive and negative. In the formation of attitudes; family, environment and peer groups are effective. At an early age, people's attitudes shaped by factors such as receiving rewards or punishments according to their attitudes and behaviors, logical process, environment, methods of persuasion and the influence of the media (Olufemi, 2012).

Individuals with special needs; significantly differ from other individuals in terms of mental, emotional, physical and communication characteristics (Lindsay, 2018). Different social groups attitudes towards individuals with special needs has been an important research topic (Szumski et al., 2020; VanPuymbrouck et al., 2020). One of these social groups is psychological counselors, which has an active role in the educational lives of individuals with special needs (Dengiz, 2017). Psychological counselors take an active role to determine special education needs of this individuals, their adaptation to school, ensuring cooperation between families, school and other students. A school counselor with positive attitudes toward individuals with special needs should focus on 'needs' rather than 'handicaps' and 'diagnoses' and should make the necessary effort to meet these needs (Nagase, 2021; Song, 2016). In this context, considering all the duties and responsibilities of school counselors regarding students with special needs, examination of their attitudes towards this individuals becomes important.

While school counselors providing psychological counseling and guidance services in special education, another important factor is to see themselves as competent in terms of their success. Bandura (1982, 1986) uses the term of self-efficacy to describe people's beliefs in their own capacity and competence to being able to fulfill a task and achieve success. Psychological counselors' self-efficacy regarding psychological consultation and counseling in special education contain their beliefs on their own competencies to cope with the difficult situations they face and to find effective solutions to problems without giving up for individuals with special needs in the schools and institutions where they work (Aksoy & Diken, 2009a, 2009b). In the light of all this information, this study was carried out to examine the school counselors' sense of self-efficacy regarding psychological consultation and guidance in special education and their attitudes towards individuals with special needs.

## Method

The study was conducted with the relational screening model. The study group of the research consists of 110 school counselors working at Pendik district of Istanbul. In the research the data were collected through an information form prepared by the researchers for demographic info, School Counselors' Self-Efficacy Scale regarding Special Education (Aksoy & Diken, 2009a) and the Attitude toward Disabled Persons Scale (Yaşın Dökmen, 2000). The data obtained were analyzed by descriptive analysis, correlation, independent sample t-test, one-way analysis of variance (one-way ANOVA), Kruskal Wallis H test and Mann Whitney U test.

## Results and Discussion

In the findings of the study, the participants' psychological counseling and guidance self-efficacy perception mean score was found to be 147.70 ( $S= 24.57$ ). It can be said that the psychological counselors' self-efficacy perceptions in special education are close to moderate level. This finding consistent with findings from other studies (Aksoy & Diken, 2009a; Deniz, 2017; Sönmez, vd., 2020; Yılmaz Bingöl, 2018).

The mean scores of attitudes towards individuals with special needs were found to be 50.19 ( $S= 10.57$ ). It can be said that psychological counselors attitudes towards individuals with special needs scores are low and their attitudes are close to negative. This finding differ from a study conducted by Yaşın Dökmen (2000) that found counselors attitudes were not too negative and close to positive.

The relationship between their perceptions of self efficacy and their attitudes towards individuals with special needs scores is negative and relatively low (below .30) and shows a significant relationship ( $r= -0.29$ ,  $p<0.01$ ). This finding consistent with a study conducted by Torrence (2012), who also found a significant negative relationship between attitudes toward students with disabilities and counselor self-efficacy.

According to various variables, participants' perceptions of self-efficacy in special education and their attitudes towards individuals with special needs, there is no significant difference in gender, age, education level, professional working time, type of institution, receiving in-service training for special education. In this direction, to predict the self-efficacy perceptions and attitudes, different variables such as diagnosis types of individuals with special needs and the existence of individuals with special needs in their environment can be examined. As a matter of fact, there are research results supporting this finding in the literature (Dengiz, 2017; Gürbüz, 2012).

It is hoped that the current findings of this research could help the develop and renewal of psychological counselor and guidance training programs of universities, contributing to pre-service and in-service training. However, there are several limitations to this study. Since the data of the study were collected during the pandemic period participants were asked to receive the scales online and also the fact that the definition of 'individuals with special needs' is not included personal information form was seen as a limitation. At the same time, the research data is limited to a single district of Istanbul.

In the light of the findings of this research, different study groups and different research methods can be used to examine counselors' self-efficacy and attitudes, researches aiming to increase their attitudes and self-efficacy could be studied.

## 21. Yüzyılda Kariyer Psikolojik Danışmanlığı ve Yapay Zeka Uygulamaları

### 21<sup>st</sup> Century Career Counseling and Artificial Intelligence Practices

*Hatice Kübra Özdoğan<sup>1</sup>, Nurten Karacan Özdemir<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Sorumlu Yazar, Arş. Gör., Başkent Üniversitesi, hkozdogan@baskent.edu.tr, (https://orcid.org/0000-0003-4905-7123)*

<sup>2</sup>*Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, nurtenkaracan@hacettepe.edu.tr, (https://orcid.org/0000-0002-2909-6857)*

**Geliş Tarihi:** 12.07.2023

**Kabul Tarihi:** 11.09.2023

#### ÖZ

Bu makalede kariyer psikolojik danışmanlığı alanında teknolojinin kullanımı, yapay zekâ temelli uygulamalar ve bunların bireylerin kariyer gelişimlerini desteklemedeki rolünü incelemek amaçlanmaktadır. 21. yüzyıl teknolojileri, iş piyasasını dönüştürürken bireylerin kariyer ihtiyaçlarını değiştirmektedir. Teknolojinin kariyer psikolojik danışmanlığı uygulamalarıyla bütünleştirilmesi, bireylerin kariyer desteğine ve çeşitli kariyer psikolojik danışmanlığı hizmetlerine erişimini artırmaktadır. Dijital devrimin önemli bileşenlerinden biri olan yapay zekâ ise kariyer psikolojik danışmanlığı hizmetlerinde dönüşüm yaratma potansiyeline sahiptir. Küresel eğilimlerle paralel olarak yapay zekadaki gelişmeler, Türkiye’de de iş gücü piyasasını etkilemektedir. Türkiye’de bu dönüştürücü etkinin dikkate alındığı ve buna yönelik çeşitli stratejiler geliştirildiği görülmektedir. Yapay zekâ temelli uygulamalar, bireylerin kendilerine, değişen iş dünyasına ve kariyer seçeneklerine ilişkin bilgi edinmelerini kolaylaştırmaktadır. Aynı zamanda bireylerin değişen kariyer ihtiyaçları ve sorunları bağlamında kariyer psikolojik danışmanlığı uygulamalarının yeniden şekillendirilmesi ve kariyer psikolojik danışmanlığı yeterliklerinin gözden geçirilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Öte yandan yapay zekâ temelli araçların kariyer psikolojik danışmanlığı uygulamaları ile bütünleştirilmesi, gizlilik ve güvenlik gibi etik konuları gündeme getirmekte, çeşitli fırsatlar ve güçlükler içermektedir. Bu makalede, özetle, teknoloji ve yapay zekânın kariyer psikolojik danışmanlığında kullanımı, modeller ve örnekler, bu noktada ihtiyaç duyulan kariyer psikolojik danışmanlığı yeterlikleri ve etik bakış açısı, yapay zekânın kariyer psikolojik danışmanlığında kullanımına yönelik fırsatlar ve güçlükler ilgili alan yazın ışığında derlenmiş ve tartışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** yapay zekâ, teknoloji, kariyer psikolojik danışmanlığı.

#### ABSTRACT

This article aims to examine the use of technology, particularly artificial intelligence (AI)-based applications, and their role in supporting individuals' career development in the field of career counseling. 21st century technologies are altering individuals' career needs while transforming the job market. Integrating technology into career counseling practices increases individuals' access to career support and various career counseling services. AI, as one of the crucial components of the digital revolution, holds the potential to bring about transformation in career counseling services. In parallel with global trends, developments in artificial intelligence are also affecting the labor market in Türkiye. In Türkiye, this transformative effect has been taken into account and various strategies have been developed to address it. AI-based applications facilitate individuals in learning about themselves, the evolving job market, and

career options. At the same time, it is necessary to reshape career counseling practices and review career counseling competencies in the context of individuals' changing career needs and problems. However, the integration of AI-based tools with career counseling practices raises ethical issues, such as privacy and security concerns, while also presenting various opportunities and challenges. In summary, this article compiles and discusses insights from the literature on the use of technology and AI in career counseling, including models and examples, the required career counseling competencies, ethical considerations, and the opportunities and challenges associated with AI in career counseling.

**Keywords:** artificial intelligence, technology, career counseling.

## GİRİŞ

### 1.1. 21. Yüzyılda Kariyer Psikolojik Danışmanlığı

Yirmi birinci yüzyıl, yeni bir yaşam ve çalışma düzeni yaratmıştır. Küreselleşme, teknolojik ilerleme ve buna bağlı olarak yeni dünya pazarlarının açılması gibi gelişmeler iş piyasasını ve istihdam biçimlerini yeniden şekillendirmiştir. Yirminci yüzyılın istikrarlı istihdamı, yerini geçici, yarı zamanlı, esnek, kısa süreli ve proje temelli işlere bırakmaya başlamıştır. Bu değişim, dönemin iş dünyasını daha belirsiz ve riskli, çalışanlarını ise daha güvensiz ve kaygılı hale getirmektedir (Busacca, 2016; Pope, 2015; Savickas, 2019). Savickas ve diğerlerine diğerlerine (2009, ss. 241) göre, “yirmi birinci yüzyılda kariyer sorunları, küresel ekonomi tarafından şekillendirilmektedir.” Bu yüzyıldaki kariyer sorunları, bilgi teknolojilerinin yer aldığı post-modern dünyada yaşamı sürdürmeye yönelik kaygıların bir parçasıdır. Bu kaygılar, iş ve aile gibi farklı yaşam alanlarının etkileşimini yönetmek, bu alanlar arasında bir denge sağlamak; öte yandan iş yaşamının beklentilerine yönelik yetkinlikleri karşılamak olarak sıralanmaktadır (Savickas vd., 2009). Dijitalleşme ve küreselleşme, iş dünyasını da çeşitli biçimlerde etkilemekte, işverenleri hızlı değişimlere ayak uydurabilen dinamik bir değişim parçası olmaya zorunlu kılmaktadır. Bunlara ek olarak esnek zamanlı çalışma ve uzak mesafeler arası iş birliği olanakları ile çalışma biçimlerinin doğasını değiştirmektedir. Endüstri sonrası çağda çalışma yaşamında olduğu kadar, eğitim ve serbest zaman dünyasında da değişiklikler meydana gelmiştir (Tractenberg vd., 2002). Bu doğrultuda, iş dünyasına girmeye hazırlanan gençler, kariyerlerini şekillendirmiş deneyimli çalışanlar ve emeklilik ile iş dünyasından çekilecek kişiler de dahil olmak üzere tüm bireylerin kariyer gelişimi, dijitalleşme ve küreselleşmeden etkilenmektedir (Dugger, 2015).

İş dünyasındaki değişimler, iş arama, kariyer planlama ve kariyeri yönetme konularında kariyer psikolojik danışmanlarına duyulan ihtiyacı artırmıştır (Dugger, 2015). Öte yandan, teknolojik ve ekonomik gelişmelerin sonuçları bağlamında kariyer psikolojik danışmanlarının rolü de değişmektedir (Toscanelli vd., 2019). Kariyer psikolojik danışmanlarının geçen yüzyılda geliştirilen kariyer müdahalelerinin mevcut bağlamdaki işlevselliğini sorgulamaları önerilmektedir (Niles, 2011). Bu yüzyılın getirdiği yeni kariyer sorunlarının, yeni ve güncel müdahaleler gerektireceğine ve kariyer psikolojik danışmanlığı uygulamalarında da paradigma değişimini gerekli kıldığına işaret edilmektedir (Herr, 2001; Niles & Harris-Bowlsbey, 2014).

Yirmi birinci yüzyıl kariyer psikolojik danışmanı, çeşitli teknolojik gelişmelerin iş dünyasını nasıl dönüştürdüğüne dikkat etmeli (Lent, 2018), bireylerin yarının mesleklerine geçiş yapma becerilerini desteklemelidir (Dünya Ekonomik Forumu [WEF], 2023). Bu noktada, kariyer psikolojik danışmanlarının eğitim, işe alım, çalışma, toplumsal katılım ve serbest zaman gibi kariyer gelişimi ile ilgili tüm süreçlerin dijital bir bileşeni olduğunu (Hooley & Staunton, 2020) fark etmeleri önem kazanmaktadır. Bilgi iletişim teknolojileri bir araç olarak, bir alternatif olarak ya da bir değişim aracı olarak görülebilir (Watts, 2002) ve kariyer psikolojik danışmanlığı uygulamalarının güncellenmesini sağlayan (Hartung, 2019) bir fırsata dönüştürülebilir.

## 1.2. Kariyer Psikolojik Danışmanlığında Teknoloji Kullanımı

Teknoloji ve bilgi kaynaklarının kullanımı, kariyer psikolojik danışmanlığı sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır (Dugger, 2015) ve çeşitli teknolojiler kariyer psikolojik danışmanlığı uygulamalarıyla bütünleştirilebilmektedir (Barnett & Johnson, 2015). Teknoloji kullanımı, kariyer psikolojik danışmanlarının danışanlara yardım etme yollarını da değiştirmektedir (Glavin vd., 2009; Niles & Harris-Bowlsbey, 2014). Barnes ve diğerlerine (2010) göre, kariyer psikolojik danışmanlığında bilgi ve iletişim teknolojileri, bilgilendirme, deneyimleme, yapılandırma ve iletişim kurma olmak üzere dört işleve sahiptir. Bilgilendirme, teknoloji aracılığıyla kariyer bilgi kaynaklarına erişimi; deneyimleme, çeşitli simülasyonlar aracılığıyla (örneğin sanal iş yerleri deneyimi) öğrenmeyi; yapılandırma, çevrimiçi değerlendirme araçları ile bireylerin mevcut durumlarını ve kariyer ile ilgili sorunlarının doğasını anlamasını ve son olarak iletişim kurma, diğer insanlardan destek sağlamak ve eyleme geçmek için sosyal ağlara erişimi ifade etmektedir (Barnes vd., 2010). Kariyer psikolojik danışmanlığında bilgi işlem teknolojileri tabanlı kaynaklar, Law ve Watts'ın (1977) önerdiği modele göre sınıflandırılmaktadır. Bu modelde öz farkındalık, fırsatların farkındalığı, karar verme ve geçişleri öğrenme olmak üzere dört boyut bulunmaktadır. Öz farkındalık, bireylerin ilgileri, yetenekleri, değerleri, güçlü ve zayıf yönleri, kişilik özellikleri vb. açılarından kendilerini değerlendirmelerini içerirken fırsatların farkındalığı, ihtiyaçlarına yönelik bilgi ve iş fırsatlarına ulaşabilmeleri ve istihdamdaki genel eğilimler hakkında bilgi sahibi olmaları anlamına gelmektedir. Karar verme, bireylerin kendi özelliklerini öğrenim ya da iş fırsatlarıyla ilişkilendirebilmelerini sağlayan eşleştirme ve kariyer kararı vermenin temel unsurlarını tanıma anlamına gelmektedir. Geçiş ise kariyer kararlarını uygulamaya yardımcı olan eylem planı geliştirme, öz geçmiş hazırlama vb. öğrenmeler bütünü ve başarının önündeki zorluk ve engelleri ele alabilmeyi ifade etmektedir (Law & Watts, 1977, akt. Watts, 2006).

İlgili alan yazın incelendiğinde teknoloji kullanımını içeren kariyer rehberliği ve kariyer psikolojik danışmanlığı uygulamalarının farklılaştığı görülmektedir. Teknolojinin kariyer psikolojik danışmanlığı uygulamalarına ilk yansımaları, mevcut kariyer psikolojik danışmanlığı ve rehberliği hizmetlerinin otomasyonu ile ilgilidir (Sampson & Osborn, 2015). Özellikle kişi-çevre uyumu yaklaşımlarına dayanan bilgisayar destekli kariyer rehberliği uygulamalarını (Leung, 2022) internet kullanımının yaygınlaşması ile web tabanlı kariyer psikolojik danışmanlığı ve rehberliği uygulamaları izlemiştir. DISCOVER, SIGI, CHOICES, gibi popüler bilgisayar destekli kariyer rehberliği uygulamaları, genellikle K-12 öğrencilerinin kariyer keşfi, kariyer farkındalığını artırma, karar verme ve planlama süreçlerini desteklemek amacıyla kullanılmaktadır (Dugger, 2015; Leung, 2022; Peker vd., 2017). Bu sistemler kariyer kararını etkileyen ilgi, yetenek ve değer vb. unsurlardan hangisine vurgu yaptığına göre birbirinden farklılaşmaktadır. Çeşitli versiyonları bulunan DISCOVER, Holland'ın tipoloji yaklaşımına göre meslekleri gruplandırmaktadır. Ortaokul, lise, üniversite öğrencileri ve yetişkinler tarafından kullanılan bireyselleştirilmiş bir kariyer planlama sistemidir. Çevrimiçi uygulanan ilgi ve yetenek envanterleri ile danışanların eğitim ve meslek seçeneklerini belirlemelerine yardımcı olmaktadır (Prediger & Swaney, 1995). SIGI, ilk olarak üniversite öğrencileri için geliştirilmiş olsa da, daha sonra tüm yetişkinler için uyarlanmıştır (Katz & Shatkin, 1983). Eşleştirme, tahmin etme, planlama, strateji belirleme gibi bileşenleri bulunan SIGI, kariyer seçiminde özellikle bireyin değerlerini ön plana çıkarmaktadır (Harris-Bowlsbey, 2013). Örneğin SIGI'de yer alan değerler oyununda öğrenciler, mesleki değerlere yönelik çeşitli ikilemlerde karar verir ve sistem bir öğrenci profili oluşturur (Katz & Shatkin, 1983). Sistemin temel amacı, öğrencilerin kariyer kararını etkileyen unsurlara yönelik anlayışlarının ve kariyer kararı verme yetkinliklerinin geliştirilmesidir (Katz & Chapman, 1978). Benzer şekilde CHOICES, öğrencilerin ilgi alanları, yetenekleri ve mizaçları doğrultusunda kariyer seçenekleri hakkında bilgi edinmelerini sağlamaktadır. 1970'lerin sonunda Kanada'da geliştirilen program, zaman içinde yaygınlaşarak lise, üniversite, devlet istihdam ofisleri vb. farklı kurumlarda kullanılmıştır (Pinder & Fitzgerald, 1984). Bu sistemler çoğunlukla danışanların yetenekleri,

ilgileri, değerleri ve becerilerini mesleki bilgilerle eşleştirerek meslek seçiminde yardımcı olmaktadır (Sharf, 2017). Bilgisayar destekli kariyer rehberliği sistemleri, kariyer psikolojik danışmanlığında teknoloji kullanımının ilk ve önemli adımları olarak değerlendirilebilir. İnternetin yaygınlaşmasıyla birlikte, bu sistemlerin dışındaki bilgi kaynaklarıyla bağlantı kurma olanağı oluşmuş ve çeşitli veri tabanlarına dayalı olarak bilgi sunan sistemler geliştirilmiştir (Harris-Bowlsbey, 2013). Bunlara örnek olarak O\*NET Mesleki Bilgi Ağı (<https://www.onetonline.org>) verilebilir. Çeşitli sektörlerdeki meslekler, bunlar hakkında gerekli bilgi ve beceriler hakkında bilgi sunan veri tabanı, bireylerin ilgi ve yeteneklerine uygun meslekleri belirlemesine yardımcı olmaktadır. O\*NET, iş arayanlar, işverenler, öğrenciler ve kariyer psikolojik danışmanları tarafından küresel boyutta yaygın olarak kullanılmaktadır. O\*NET'te bir iş için çalışanda bulunması gereken özellikler (yetenek, mesleki ilgi, mesleki değer ve çalışma biçimi), çalışan gereksinimleri (bilgi, beceri ve eğitim), deneyim (önceki iş faaliyetleriyle bağlantılı gereklilikler), mesleki gereklilikler, iş gücü özellikleri (iş gücü piyasası bilgisi vb.) ve mesleğe özgü bilgiler olmak üzere, işin çeşitli boyutlarına yönelik kapsamlı bilgi sunulmaktadır. Sistemde yer alan kariyer değerlendirme araçları, kullanıcıların ihtiyacı ve iş gücü piyasası değiştiçe güncellenmektedir (Hanna vd., 2019). O\*NET'e benzer olarak MyPlan (<https://www.myplan.com>), CareerOneStop (<https://careeronestop.org>) gibi web siteleri örnek verilebilir. Bu çevrimiçi platformlarda öğrenciler ve çalışanlar için kariyer değerlendirme araçları, çeşitli meslekler hakkında bilgiler vb. yer almakta, bireylere ilgi alanları ve kişilik özelliklerine dayalı öneriler sunulmaktadır. Türkiye'de de çeşitli bilgisayar ve web destekli kariyer psikolojik danışmanlığı ve kariyer rehberliği araçları bulunduğu bilinmektedir. Bunlar arasında BİLDEMER (1999), BİLDEMER-O (2010), Ulusal Mesleki Bilgi Sistemi sayılabilir. BİLDEMER, Türkiye'de ilk bilgisayar destekli araç olma özelliğine sahiptir. Üniversite sınavına hazırlanan ya da alan seçiminde bulunacak öğrenciler için geliştirilen bu sistem, eğitim ve sınav sisteminin değişmesi ile işlevini kaybetmiştir. BİLDEMER-O da benzer şekilde üst eğitim kurumu ve alan tercihinin yardımcı olmak üzere ortaöğretim öğrencilerine yönelik geliştirilmiş bir sistemdir. Bir diğer örnek Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı olan Ulusal Mesleki Bilgi Sistemi (<https://mbs.meb.gov.tr>), ilgi, yetenek ve mesleki değerlerin belirlenmesine yönelik değerlendirme araçları sunarak mesleki eşleştirmeler yapılmasına olanak sağlamaktadır. Mesleki Bilgi Sistemi, kariyer psikolojik danışmanları ve öğrenciler tarafından kullanılmaya uygundur ve bütüncül bir değerlendirme sunmaktadır (Erkan Atık, 2020; Özdemir Bışkin, 2020). Türkiye'de O\*NET benzeri platformlar ise Türkiye İş Kurumu (<https://www.iskur.gov.tr>), kariyer.net (<https://www.kariyernet.com>) yenibiris.com (<https://www.yenibiris.com>), eleman.net (<https://www.eleman.net>), careerjet (<https://www.careerjet.com.tr>) gibi web siteleri olarak sıralanabilir. Bu platformlar genellikle iş arama ve işe alım süreçlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak iş aramanın yanı sıra, özgeçmiş oluşturma araçları, kariyere yönelik tavsiyeler, mesleki gelişim kaynakları gibi çeşitli hizmetler de sunulmaktadır. Türkiye'de bilgisayar ve web destekli kariyer psikolojik danışmanlığı/kariyer rehberliği uygulamalarının sınırlı olduğu ancak güncel uygulamalar geliştirme çabalarının bulunduğu görülmektedir. Örneğin Kayalar (2023), ortaokul öğrencilerinin kariyer kararı verme becerilerinin desteklenmesine yönelik geliştirdiği çevrimiçi programın etkililiğini test etmiştir. Çalışmanın bulguları, tasarlanan çevrimiçi programın kariyer kararı verme becerilerine olumlu etkisini ortaya koymaktadır.

Kariyer rehberliği ve kariyer psikolojik danışmanlığında dijitalleşme, kariyer psikolojik danışmanı olmadan, kişinin çeşitli araçlar kullanarak çevrimiçi öz-değerlendirmeler, testler gerçekleştirilmesi, kariyer psikolojik danışmanı ile iletişimi içeren çevrimiçi kariyer psikolojik danışmanlığı ya da yüz yüze kariyer danışmanlığına entegre edilen dijital araçlara karşılık gelmektedir (Kraatz vd., 2021). Gelişen bilgi işlem teknolojileri, çevrimiçi kariyer danışmanlığı uygulamasının gerçekleşmesine olanak sağlamıştır (Niles & Harris-Bowlsbey, 2014). Web tabanlı kariyer danışmanlığı çevrimiçi platformlar aracılığıyla bilgi ve kaynak sağlarken; çevrimiçi kariyer danışmanlığı, bir kariyer psikolojik danışmanı ile çevrimiçi etkileşimi içermektedir. Teknolojinin devreye girmesi, yetkinlik, bilgi, güven sorumluluk ve etik gibi

unsurları içeren kariyer psikolojik danışmanı-danışan ilişkisinde ya ek bir unsur olarak bulunmakta ya da teknoloji, tamamen kariyer psikolojik danışmanının yerini almaktadır (Haupt, 2019).

Danışanlar kadar, kariyer psikolojik danışmanları, bu teknolojileri kullanacak bilgi ve becerilere sahip olmalıdır (Savickas, 2003). Yaşam boyu öğrenme ve beceri geliştirme, hızlı değişen dünyada bireyler, iş yerleri, toplumlar ve dolayısıyla hizmet sunacak kariyer psikolojik danışmanları için isteğe bağlı bir durum olmaktan çıkmıştır (European Training Foundation, 2020). Gelişen teknoloji ile kariyer müdahaleleri arasında dinamik bir ilişki olduğu (Hooley & Staunton, 2020) gözden kaçırılmamalıdır. Lent (2018), kariyer psikolojik danışmanlarının teknolojik gelişmeler karşısında kendi kariyerlerini planlamaları ve yönetmeleri gerektiğini de vurgulamaktadır. Kariyer psikolojik danışmanları teknolojik gelişmeler nedeniyle kendi mesleki uygulamalarında değişikliklerle karşılaşırken, aynı zamanda danışanlarının yaşadığı değişimi yönetmelerine yardımcı olmaktadır (Fabricant, 2022).

Sonuç olarak kariyer psikolojik danışmanlığı ve rehberliğinde teknoloji kullanımının zaman içinde dönüştüğü ve müdahaleleri çeşitlendirdiği söylenebilir. Özellikle internetin yaygınlaşmasıyla çeşitli bilgi kaynaklarına, veri tabanlarına erişimi kolaylaştıran araçlar ortaya çıkmıştır. Günümüzde ise Endüstri 4.0 ile öne çıkan ve iş dünyasında tam bir dönüşüm yaratan yapay zekâ vb. teknolojilerin kariyer psikolojik danışmanlığı uygulamalarını şekillendirmeye devam ettiği söylenebilir. Yapay zekâ teknolojilerine geçiş ise kariyer danışmanlarının yeni bilgiler edinmesi ve beceriler geliştirmesini gerektirmektedir.

### **1.3. İş Dünyasını Dönüştüren Yeni Güç: Yapay Zekâ**

Teknolojik ve ekonomik gelişmeler, çeşitli paradigma değişimlerine yol açmıştır. Sanayi toplumunun gelişimi; makineleşme ve mekanik üretim (Endüstri 1.0), elektrik enerjisinin yoğun kullanımı ve kitlesel üretim (Endüstri 2.0), kişisel bilgisayarlar ve internetin yaygınlaşmasıyla dijitalleşme (Endüstri 3.0) aşamalarıyla açıklanmaktadır (Hirschi, 2018; Lasi vd., 2014). İş dünyasındaki değişimlerle karakterize olan dördüncü sanayi devrimi ya da Endüstri 4.0 ise, teknolojideki hızı ve çeşitlenmeyi yansıtmaktadır. Endüstri 4.0, bir bakıma tüm dijital teknolojileri kapsayan şemsiye bir terim olarak düşünülebilir (Satyro vd., 2022). Bu dönemde yeni iş modellerinin ortaya çıkması, üretim, tüketim, ulaşım ve dağıtım sistemlerini yeniden şekillendirmektedir (Schwab, 2016). İşin dijitalleşmesi ve otomasyonun hızlanmasıyla birlikte, iş gücünün demografik özelliklerinde, kurumlarda, işlerde ve işlerin gerektirdiği niteliklerde değişimler gözlenmektedir. Endüstri 4.0, teknolojinin benimsenme hızını artırmış, insan-makine sınırını değiştirmiş ve iş dünyasını dikkate değer biçimde etkilemiştir. Bununla birlikte Endüstri 4.0'ın çeşitli ekonomik, toplumsal, teknik, ekolojik, politik güçlükler yarattığı da göz önünde bulundurulmalıdır (Oosthuizen, 2019).

Yapay zekâ ise, Endüstri 4.0 dönüşümünü tetikleyen önemli bir bileşen ve yönlendiricidir (Kaya, 2021; Öztemel, 2020;). Endüstri 4.0'ın önceki sanayi devrimlerinden en önemli farkı, yapay zekanın yetenekleri ile insan faktörünün üretim sürecinden tamamen çıkarılması potansiyelidir (Popkova vd., 2019). Yapay zekâ, veri, algoritma ve bilgi işlem gücünü bir araya getiren bir teknolojiler bütünüdür. Yapay zekâ, mühendislik, bilgisayar bilimi, matematik, istatistik, mantık, dilbilim, ekonomi, felsefe, biyoloji, sinirbilim psikoloji, iletişim gibi birçok disiplinden etkilenmiş ve bu disiplinleri etkilemiştir (Buchanan, 2005; Kumar, 2017; Luxton, 2014; Russell & Norvig, 2010). Bu nedenle, yapay zekâ teknolojisinin birçok farklı kuramsal anlayışı ve tartışmalı tanımı bulunmaktadır. Popenici ve Kerr'e göre (2017) yapay zekâ, *“bir insan gibi öğrenme, uyarılma, sentezleme, kendi kendini düzeltme ve karmaşık görevler için veri kullanımı süreçleriyle meşgul olabilen bilgi işlem sistemleridir”* (s. 2). Bir diğer tanıma göre yapay zekâ, insanca düşünmeyi ve muhakeme etme, karar verme gibi insanca eylemleri gerçekleştiren teknolojidir (Russell & Norvig, 2010). Akıl yürütme, öğrenme, planlama, problem çözme gibi görevleri yerine getirebilen makineler üretmek, yapay zekanın amacı olarak



ifade edilmektedir (Luxton, 2016). Yapay zekâ, belirli hedeflere ulaşmak için çevreyi analiz eden ve bir dereceye kadar özerk akıllı davranışlar sergileyen sistemlerdir (Avrupa Komisyonu, 2018). Farklı tanımlar, öğrenme, algılama, karar verme ve problem çözme ve planlamanın yapay zekanın bileşenleri olduğunu göstermektedir (Kumar, 2017). Yapay zekâ, bilgisayar yazılımları, ses ve görüntü işleme, robotik gibi teknolojilerden yardım almakta (Telli, 2019); makine öğrenmesi, doğal dil işleme, bilgisayarla görme ve işitme, yanıt verme ve karar verme gibi işlevleri gerçekleştirmektedir (Ciaolacu vd., 2018). Makine öğrenmesi, bilgisayarlara programlanmadan öğrenme yeteneği kazandırmayı amaçlayan bir yapay zekâ dalyken, doğal dil işleme, makinelerin insan dilini yani doğal dili yorumlama ve işleme yeteneğidir (Luxton, 2016). Uzman sistemler, bir uzmanın uzmanlık bilgisini bilgisayar ortamında gerçekleştirmeyi amaçlayan, bir diğer ifadeyle uzman kişinin yerine geçebilen yazılımları ifade ederken, bulanık mantık ise insan diliyle ifade edilebilecek göreceli ifadeleri mantık sistemi içinde işleme özelliğidir (Bilge, 2007). Yapay zekâ, ilk olarak, “daha az zamanda, daha az hatayla, daha fazlasını yapma” ve iş dünyasının işlevlerini otomatikleştirme amacıyla tasarlanmıştır (Kumar, 2017). Ancak öğrenme, akıl yürütme ve kendi kendini düzeltme gibi insan zekâsı süreçlerinin makineler tarafından gerçekleştirilmesi (Ohm & Bhavani, 2019) çeşitli sektörlerde devrim yaratmıştır.

İş yerlerinde yapay zekâ teknolojilerinin artan kullanımı, işin içeriğini ve iş için ihtiyaç duyulan becerileri değiştirmektedir (WEF, 2018; 2023). Yapay zekâ ve teknolojideki diğer gelişmeler, bireyler, işyerleri ve işin kendisi için çeşitli fırsatlar ve zorluklar oluşturmaktadır (Hirschi, 2018). Yapay zekanın iş gücü piyasasına etkilerine yönelik farklı görüşler mevcuttur. Kimi kuruluşlar yapay zekanın istihdam artışı yaratmasını beklerken, kimileri de istihdam kaybına neden olacağını düşünmektedir (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2023). Benzer şekilde 979 uzmanla gerçekleştirilen bir ankette uzmanlar, yapay zekanın insan işlerinin tüm yönlerini etkileyeceğini belirtmiştir. İlgili araştırmada, yapay zekanın yeni iş alanlarının ortaya çıkacağı beklentisine karşın, büyük iş kayıpları ve ekonomik bölünmelerin artmasına neden olacağı görüşü de ifade edilmektedir (Anderson vd., 2018). Teknolojik yeniliklerin istihdama etkisi, yerinden etme etkisi ve verimlilik etkisi olarak adlandırılmıştır. Çalışanların işlerini kaybetmesi yerinden etme etkisini açıklarken, teknolojik gelişmeyle birlikte ortaya çıkan işgücü ihtiyacı verimlilik etkisidir (Petropoulos, 2018). Yapay zekâ, gelecek nesiller için iş dünyasını hem olumlu hem de olumsuz biçimde etkileyecek potansiyele sahip, oyunun kurallarını değiştiren bir teknolojidir (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Bazı çalışanların üretkenliğini artırma potansiyeline karşın, kimi çalışanların ise yaptığı işin yerini alma ihtimali vardır. Yapay zekanın, iş dünyasının beklentilerini, kariyer fırsatlarını ve çalışanların meslekler ve kariyerler arası geçişini şekillendirdiği söylenmektedir (Frank vd., 2019).

Dördüncü sanayi devrimi ve onun bir parçası olan yapay zekâ teknolojilerinin iş dünyasını değiştirici gücü, bireylerin kariyer ihtiyaçlarını da değiştirme potansiyeline sahiptir. İlk olarak bireylerin değişen dünyaya uyum sağlaması gerekmektedir (EuroGuidance, 2017). Bu dönemde iş dünyası, meslekler ve işlerin niteliği, meslekler ve işler hakkında bilgi sağlayan kaynaklar, danışanların kariyer keşfi süreci, bu süreçte kaynaklara ulaşmaları için gerekli bilgi ve beceriler değişmektedir. Kariyer psikolojik danışmanları, danışanların kariyerleriyle ilgili değişen sorunlarını ve ihtiyaçlarını anlamalıdır. Bağlamsal değişimlerin, bireylere sunulacak müdahaleleri etkileyişine yönelik bir anlayış geliştirilmesi gerekmektedir.

Çeşitli ülkelerde yapay zekaya ilişkin politika ve stratejiler geliştirildiği görülmektedir (Servoz, 2019). Yapay zekadaki teknolojik gelişmelerin neden olduğu toplumsal geçişleri yönetmek için ekonomik, politik ve yasal düzenlemelere ihtiyaç duyulabilmektedir. Örneğin Avrupa Birliği, Yapay Zekâ Yasası'nı sunarak yapay zekâ odaklı ürün, hizmet ve sistemlerin geliştirilmesi ve kullanılmasına yönelik kuralları belirlemiştir (Kop, 2021). Türkiye'de de teknolojik ilerleme, dijital dönüşüm ve yapay zekâ ile ilgili çeşitli politikalar geliştirildiği görülmektedir. Bunlar arasında, 11. Kalkınma Planı (2019), 2023 Sanayi ve Teknoloji Stratejisi,

Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi gibi uygulamalar yer almaktadır. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın istihdam politikaları ve tedbirleri arasında büyük veri ve yapay zekâ konularında bireylerin ve işletmelerin yetkinliklerinin artırılması yer almaktadır. Benzer şekilde ulusal yapay zekâ stratejileri ve faaliyetleri, Yapay Zekâ Küresel Ortaklığı (Global Partnership on AI-GPAI) üyeliği ve benzeri girişimler (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2022), Türkiye'de küresel eğilimlerin ve teknolojik gelişmelerin takip edildiğini ortaya koymaktadır. 2021 yılında hazırlanan "Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi" ile yapay zekâ teknolojilerinin sosyal ve ekonomik yaşamda yer alması ve küresel boyutta veriye dayalı değer üretmek amaçlanmıştır. Ancak OECD'ye (2023) göre Türkiye, dijital gelişimin ve dijital bir kültürün gelişimi için yol katetmelidir. Türkiye'de yapay zekâ farkındalığını geliştirmek amacıyla kurulan Türkiye Yapay Zekâ İnisyatifi (TRAI, 2023) ise yılın her çeyreğinde Türkiye'deki yapay zekâ girişimlerini sunmaktadır. Haziran 2023 raporunda ise özel sektörde yapay zekaya artan ilgi, yatırım ve destek imkanları göze çarpmaktadır. Bu gelişmeler, önceki bilgilerle tutarlı olarak, Türkiye'de teknoloji ve yapay zekanın iş dünyası ve istihdam üzerindeki etkisine işaret etmektedir.

Dünya Ekonomik Forumu'nun Geleceğin İşleri 2023 raporunda, teknoloji ve küresel eğilimlerin istihdam üzerindeki beklenen etkileri sunulmaktadır. 2023-2027 yılları arasında dünya genelinde, teknolojinin istihdam üzerindeki etkisinin olumlu olacağı beklentisi ifade edilmektedir. Türkiye'de ise sektörlerde dönüşüm sağlama en muhtemel eğilimlerden ikincisi "yeni ve öncü teknolojilerin daha fazla benimsenmesi"dir. Ek olarak Türkiye'de sektörel değişimi sağlama olasılığı en yüksek teknolojiler sırasıyla büyük veri analitiği (beklenen net etki %82), yapay zekâ (beklenen net etki %56) ve dijital platformlar ve uygulamalar (beklenen net etki %55) olarak sıralanmaktadır. Türkiye'de beklenen olası etkiler, küresel boyutta beklenenlerden oldukça fazladır (WEF, 2023a). İşimizin Geleceği: Dijital Çağda Türkiye'nin Yetenek Dönüşümü Raporunda (McKinsey & Company, 2020) ise, dijital teknolojiler, otomasyon ve yapay zekanın Türkiye'de 2030 yılına kadar 3.1 milyon yeni iş yaratacağı öngörülmektedir. Yeni teknolojilerin getirileri, iş kaybı, işlerin dönüşümü ve mevcut işe devam ederken geliştirilmesi gereken yetkinlikler olarak sıralanmaktadır. Türkiye'de gelecek on yılda, iş gücünde sürdürülebilir bir değişim için en çok sosyal ve teknolojik yetkinliklere sahip çalışanlara ihtiyaç duyulacağı belirtilmektedir. İlgili raporlar, yapay zekâ ve dijital teknolojilerin, Türkiye için çeşitli fırsatlar sunduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, Türkiye'deki iş gücünün niteliği teknolojik gelişmelere uyumlu biçimde arttığında, istihdamın da artacağı söylenebilir. Ekonomi politikalarının güncellenmesinde küresel eğilimler ve teknolojik gelişmeler dikkate alınmalıdır.

#### **1.4. Yapay Zekâ ve Kariyer Psikolojik Danışmanlığında Kullanımı**

Ruh sağlığı hizmetleri ve klinik uygulamalarda yapay zekanın kullanımı yeni değildir. Bu hizmetlerde yapay zekâ, doğal dil işleme tabanlı uygulamalar aracılığıyla kullanılmaktadır. İlk sohbet robotlarından sayılan ELIZA, 1966'da Joseph Weizenbaum tarafından geliştirilmiştir. Rogerian bir terapisti simüle eden ELIZA, kişiye duyulduğu ve anlaşıldığı hissini veren (Weizenbaum, 1966; Fulmer, 2019) yanıtlar verir. ELIZA, basit bir yapay zekâ algoritmasının bir terapist gibi çalışabileceğini gösteren ilk örnek olması nedeniyle önemlidir (Novic, 2019). Yirminci yüzyılın ortalarından günümüze kadar psikolojik destek sunma amacıyla birçok yapay zekâ temelli uygulama geliştirilmiştir. Bunlara örnek olarak Wysa (Inkster vd., 2018) Woebot, Tess (D'Alfonso, 2020) gibi terapötik müdahale amaçlı çeşitli yapay zekâ temelli uygulamalar verilebilir. Wysa, kanıta dayalı bilişsel davranışçı terapi teknikleri kullanarak duyguları yönetme ve iyi oluşu artırmaya yardımcı olan yapay bir sohbet robotudur. Benzer şekilde Woebot ve Tess, anksiyete, depresyon vb. ruh sağlığı sorunlarına yönelik terapötik teknikler sunan, bir terapist gibi düşünen ve yanıt veren sohbet robotlarıdır. 2023 yılını izleyen beş yılda ise sanal paylaşım alanları (metaverse) gibi dijital ortamlarda, artırılmış/sanal gerçeklik ile ruh sağlığı hizmetleri sunulması konularının gündemde olacağı belirtilmektedir (WEF, 2023b). Geliştirilmeye devam eden bu uygulamalar, yapay zekâ kullanımının psikolojik danışmanlığın bir uzmanlık alanı olan kariyer psikolojik danışmanlığı uygulamalarında da yer alabileceğine de

işaret etmektedir. Nitekim, kariyer psikolojik danışmanlığı alanında da kullanılan yapay zekâ destekli çeşitli uygulamalar olduğu görülmektedir. Örneğin Uluslararası Çalışma Örgütü (International Labour Office [ILO]), Dijital Kariyer Rehberliği Araçları Envanteri'nde kariyer gelişim süreçlerini desteklemeyi amaçlayan dijital araç örneklerini sunmuştur (ILO, 2022). İlgili rapor, danışanların kariyer ihtiyaçlarının karşılanmasında dijital araçların tasarımı, seçimi ve uygulanmasına yönelik nitelikli örnekler sunması bakımından önemli görülmektedir. Dijitalleştirilmiş kariyer rehberliği hizmetleri, teknolojinin belirli ihtiyaçlar ve bağlamlar doğrultusunda, amaca uygun olarak kullanılmasıyla nitelik kazanmaktadır. Bu doğrultuda, dijital kariyer rehberliği araçları, karar vericiler, yöneticiler ve kariyer rehberliği hizmeti sunan uzmanlara bilgi sağlamaktadır (ILO, 2021; ILO, 2022).

Yapay zekâ destekli kariyer psikolojik danışmanlığı uygulamaları, bireylerin kendi kendilerini değerlendirmeleri, kişi-iş eşleştirmesi, sanal kariyer koçluğu, bilgi edinme ve beceri geliştirme, iş gücü piyasası analizi gibi farklı işlevlere sahiptir. Örneğin, "IBM Watson Kariyer Koçu", kişilere yeni kariyer yolları keşfetmeleri amacıyla doğal dil işleme ve makine öğrenmesi süreçlerini kullanarak yardım eden sanal bir asistandır. Bu sistemde yer alan Myca (My Personal Career Advisor, Kişisel Kariyer Danışmanım) isimli kariyer danışmanı, çeşitli iş arama önerileri ve kariyer seçeneklerini keşfetme, bireylerinin becerilerinin belirlenmesi vb. konularda yardım sunmaktadır (IBM, 2021). "MyNextMove", (<https://www.mynextmove.org>) O\*NET tarafından geliştirilen yapay zekâ temelli bir kariyer keşfi aracıdır. İş arayanlar ve öğrencilerin kariyer seçeneklerini keşfetmeleri amacıyla geliştirilmiştir. Anahtar kelimelerle iş arama, ilgi alanları, beceriler ya da iş deneyimi düzeyine göre kişiselleştirilmiş meslek önerileri sunmaktadır. Yapılan arama, mesleklerin gerektirdiği bilgi, beceri, yetenek, kişisel özellikler, eğitim düzeyi gibi içerikleri sunmaktadır. Aynı zamanda mesleğin geleceği ve benzer meslekler de önerilmektedir. Bu uygulamanın bireylerin kariyer kararlarını vermelerinde yardımcı olduğu söylenebilir. Bir diğer örnek, 2011'de geliştirilen "Traitify" (<https://www.traitify.com>) uygulamasıdır. İşverenleri ve iş arayanları bir araya getirmeyi amaçlayan bu sistem, çeşitli sektörlerden farklı şirketleri içermektedir. Kişilik özelliklerinin yapay zekâ algoritmalarıyla değerlendirilmesine dayalı bu platformda, değerlendirme sonucu kişi uygun kariyer seçenekleriyle eşleştirilmektedir. Yapay zekâ temelli sohbet robotu kullanan bir diğer uygulama, "Mosaictrack"tır (<https://mosaictrack.com>). Şirketlerin işe alım uzmanlarının yerine geçebilecek bu sohbet robotu, işe arama sürecinde kişilere rehberlik sunmaktadır. "Wade&Wendy" (<https://wadeandwendy.ai>) platformu da benzer şekilde hem işverenlere hem de iş arayanlara yardımcı olan bir yapay zekâ uygulamasıdır. Wade, bireylere kişisel bir kariyer rehberi sunarak iş arama becerilerini artırmaktadır. Sanal bir asistan olan Wade, bireyin becerileri, deneyimleri, ilgi alanları ve hedefleri hakkında bilgi edinerek çeşitli iş fırsatları sunmaktadır. Wendy ise işe alım sürecinde uzman rolünü üstlenerek iş arayan kişilerle sohbet etmekte, adayın ilgisini ve işe uygunluğunu değerlendirmektedir. Bu konuda örnek verilebilecek bir diğer uygulama ise Woo'dur (<https://tech.woo.io>). Yapay zekâ teknolojisini kullanarak veri tabanında yer alan iş arayanların gözden geçirilmesi ve işin kriterlerine uygun adayın seçilmesi işlevini yerine getirmektedir. Bu uygulamalar, işe alım süreçlerinde kuruluşlara zaman ve ekonomik kaynak tasarrufu sunmaktadır. Uluslararası Çalışma Örgütü'nün sunduğu Dijital Kariyer Rehberliği Araçları Envanteri'nde de benzer yapay zekâ destekli platformlar olduğu görülmüştür. Özellikle iş arayanlar için geliştirilmiş olan "Contrate-me (Hire Me)" (<https://www.mundosenai.com.br>) aracı, iş başvurusu gerçekleştirenlerin profillerini yapay zekâ aracılığıyla incelemekte, teknik ve sosyal-duygusal becerilerini analiz etmekte ve öz geçmişlerini uygunluk derecesine göre şirketlere iletmektedir. İş arayanların becerilerini ve yetenekleri ile meslek ve istihdam verilerini derin öğrenme algoritmaları ile analiz eden bir diğer uygulama "ParaEmplo"dur (<https://paraempleo.com.py/en/>). Beceriler ve işler arasında eşleştirme yapan platform, istihdamı teşvik etmektedir. Bir diğer çevrimiçi istihdam hizmet sağlayan uygulama "Vera (Virtual Employment and Resource Attendant)", sanal istihdam ve kaynak görevlisi olan yapay zekâ tabanlı bir sohbet robotudur (<https://accesemployment.ca/find-resources/vera>).

Doğal dil işleme ve metin analizi ile özellikle göçmenler için belirli programlara ve hizmetlere yönlendirme, çevrimiçi kaynaklar ve çeşitli atölye hizmetleri sunmaktadır (ILO, 2022)

Bu uygulamaların yanı sıra bireyleri, gerçek meslek elemanlarıyla yapay zekâ aracılığıyla bir araya getiren çeşitli uygulamalar bulunmaktadır. Örneğin, çevrimiçi bir platform olan “CareerVillage”, (<https://www.careervillage.org>) öğrencilerin kariyer ile ilgili sorularını profesyonel meslek elemanlarına göndermektedir. Yapay zekâ algoritmaları, bu soruları analiz ederek uygun meslek elemanına iletmektedir. Kariyer bilgi kaynağı olarak meslek elemanlarını kullanan bu sistem, yardıma ihtiyaç duyan bireylerin mesleğe ilişkin farklı bakış açıları geliştirmelerini sağlamaktadır. Bu uygulamada meslek elemanları, kariyer danışmanlığı gönüllüleri olarak atlandırılmaktadır. Meslekler hakkında güvenilir bilgi kaynakları olarak meslek elemanlarını kullanan bu sistem, yeterince temsil edilmeyen ve bilgi kaynaklarına erişimi sınırlı olan gruplara hizmet sunmayı amaçlamaktadır. Benzer şekilde IBM’in geliştirdiği bir diğer araç “PathMotion” (<https://pathmotion.career-inspiration.com>), iş arayanların belirli şirketlerin çalışanlarıyla bağlantı kurmasını sağlamaktadır. Bunlara ek olarak meslek seçimi ve iş aramanın dışında, kariyer geçişi yapmaya yardımcı olma amacıyla geliştirilmiş “Careershifters” (<https://www.careershifters.org>) örnek verilebilir. Bu uygulamada sunulan çevrimiçi öz-değerlendirme aracı ile bireyler kariyer geçişinin hangi aşamasında olduğunu, bu aşamanın kendilerinde uyandırdığı temel soruyu, geçiş aşamasının başarıyla tamamlanması için en önemli adımları ve kaçınılması gereken hataları öğrenmektedir. Bu değerlendirme, bireylerin kariyer geçişini yönetme, kariyer geçişine ilişkin stratejiler belirleme ve daha tatmin edici bir iş bulmalarına yardımcı olmaktadır. Makaleler, vaka çalışmaları ve çeşitli atölyeler gibi bilgi kaynakları sunan bu uygulama, kariyer gelişiminin farklı aşamalarında olan bireylere yardım sunan bir alternatif olarak göze çarpmaktadır. Yapay zeka destekli bir diğer uygulama “Forage” (<https://www.theforage.com>), bireylere sanal iş deneyimleri sunmaktadır. Çeşitli şirketlerden seçilebilen, günlük iş görevleri simülasyonları ile bireylerin çeşitli beceriler geliştirmelerine yardımcı olmak amaçlanmaktadır. Aynı zamanda Forage, seçilen kuruluştaki çalışanlardan video eğitimlerini de içermektedir. Bireylerin kendilerini değerlendirmeleri sağlanmakta ve iş yaşamına geçişleri desteklenmektedir. İş ve meslekleri keşfetme ve kariyer kararı vermede yardımcı olabilecek bir diğer uygulama “CiCi” isimli sohbet robotudur (<https://careerchat.uk>). Gençler ve yetişkinler için, işler ve nitelikleri hakkında bilgi, iş piyasası hakkında güncel veriler, iş başvurularında ve CV hazırlamada yardımcı öneriler, gibi kişiselleştirilmiş kariyer rehberliği imkânı sunmaktadır.

Sıralanan uygulamalar, geleneksel kariyer psikolojik danışmanlığı müdahalelerinin teknolojiyle bütünleştirilerek zenginleştirilmesine olanak sağlıyor gibi görünmektedir. Öte yandan, öyküsel yaklaşım teknikleri, kariyer yapılandırma görüşmesi gibi post-modern yöntemler kullanan araçlar da bulunmaktadır. Buna örnek olarak “createyourwhy” (<https://createyourwhy.com>) verilebilir. Bu uygulama, bireylerin kariyer ihtiyaçları, değerleri, ilgi alanlarını belirlemelerine yardımcı olmakta, çeşitli şirketler ve üniversitelerle iş birliği halinde çalışmaktadır. Kişiyeye özel bir yapay zekâ temelli sohbet robotu “Rocky” (<https://www.rocky.ai/career-coach>) ise pozitif psikoloji ve çözüm odaklı yaklaşımları kullanmaktadır. Hedef belirleme, plan yapma ve alışkanlıklar oluşturma konularında sunduğu dijital koçluk, kariyer gelişimi konusunda bireylere yardımcı olmaktadır. Benzer şekilde spesifik olarak kariyer psikolojik danışmanlığı için tasarlanmamış olsa da ruh sağlığına destek sunmak amacıyla geliştirilen birçok uygulamanın kariyer hedefleri belirleme, kariyer kararı verme vb. konularda bireylerin kariyer gelişimini destekleyecek biçimde kullanılabileceği düşünülmektedir. Yapay zekâ temelli bu ruh sağlığı uygulamaları ile post-modern kariyer psikolojik danışmanlığı bağlamında, yapılan işte anlam ve amacı bulma, iyilik halini artırma gibi sonuçlara ulaşılabileceği söylenebilir.

Bu uygulamalar, kişilerin ilgileri, becerileri ve kişilik özelliklerini içeren bireysel verileri analiz ederek yardımcı olmaktadır. Yapay zekâ destekli sanal asistanlar ve sohbet robotları, kariyer psikolojik danışmanı yerine geçerek soruları yanıtlamakta ve destek sunmaktadır. İşgücü

piyasası analizleri ise bireylerin işgücünün taleplerini anlamasına ve bu doğrultuda kariyer hedeflerini belirlemelerinde yardımcı olmaktadır. Aynı zamanda bu platformlar bireylere çeşitli öğrenme yolları ve bilgi kaynakları da önermektedir. Çeşitli eğitim programları ve kurslar ile bireylerin beceri geliştirmelerine yardımcı olmaktadır. Özetle hedef belirleme, hedeflere ulaşmak için eylem planı oluşturma gibi çeşitli kariyer gelişimi görevleri için yapay zekâ tabanlı uygulamalar kullanılabilir.

Alanyazın incelendiğinde geleneksel kariyer psikolojik danışmanlığının yerini bilinçli karar vermeye yardımcı yapay zekâ odaklı yaklaşımların aldığı ve kariyer psikolojik danışmanlığında çeşitli yapay zekâ uygulamalarının yer aldığı görülmektedir (Ohm & Bhavani, 2019; Zaidi vd., 2021). Yapay zekâ temelli kariyer psikolojik danışmanlığı, web tabanlı uygulamalar ve çevrimiçi kariyer psikolojik danışmanlığından farklılaşmakta, otomatik araç ve algoritmalara dayanmaktadır. Sohbet robotları (chatbotlar) sanal asistanlar vb. araç ve çeşitli platformlar, iş piyasası analizinde ve iş piyasasının beklentilerine uygun becerilerin geliştirilmesinde yardımcı olmakta (D’Silva vd., 2020), iş piyasası eğilimleri ve bireyin ilgi, yetenek ve becerilerinin eşleştirilmesi ile kişiselleştirilmiş ve veriye dayalı öneriler sunarak bireylerin kariyer kararları vermelerini desteklemektedir (Jarrahi vd., 2022). Bu uygulamalar, kariyerle ilgili sorunlar karşısında çözüm üretme amacıyla öneriler sunabilmektedir. Kariyer psikolojik danışmanlığında dijital teknolojiler ve yapay zekanın kullanımı ile ilgili olarak OECD’nin açık erişim merkezi OiDCY (Observatory on Digital Technologies in Career Guidance for Youth, Gençler İçin Kariyer Rehberliğinde Dijital Teknolojileri İzleme Merkezi), çok çeşitli uygulama örnekleri sunan bir kılavuz olarak göze çarpmaktadır (OECD, 2023b). OiDCY, İngiltere, Yeni Zelanda ve Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere farklı ülkelerde geliştirilen kariyer eğitimi ve kariyer rehberliği uygulamalarını içermektedir. OiDCY’de çeşitli araştırmalar, politika belgeleri, videolar ve bloglar gibi farklı kaynaklar yer almaktadır. Örneğin öğrencilerin kariyer ve iş dünyasını keşfetmelerinde Fransa’da sanal gerçeklik deneyimlerini içeren “Jexplore”, Birleşik Krallık’ta çeşitli meslekler hakkında gerçek hayattan videoların yer aldığı “iCould” uygulamaları kullanılmaktadır. Farklı ülkelere uygulamalar, vaka çalışmaları ve araştırmalar, yapay zekâyı da içeren dijital teknolojilerin iş gücü piyasası ve mesleki bilgiye erişme, kariyer görüşmeleri, kariyer geçişlerini yönetme vb. kariyer gelişimi görevlerinin gerçekleştirilmesinde gençlere yardım sunduğunu göstermektedir. Bu merkez ile politika yapıcılar, okullar ve kariyer psikolojik danışmanlığı ve rehberliği hizmeti sunan uygulayıcıların güncel ve etkili uygulama örneklerini takip etmesi ve bunların kullanımı hakkında bilgi edinmeleri sağlanmaktadır. Söz konusu uygulamalar, kariyer psikolojik danışmanlığında dijital teknolojiler ve yapay zekâ kullanımının giderek önem kazandığına işaret ettiği söylenebilir.

Yapay zekâ teknolojilerinin çeşitli kariyer psikolojik danışmanlığı yaklaşımlarıyla bütünleştirilebileceği düşünülmektedir. Örneğin Super’a göre kariyer gelişimi dinamik ve değişen çevreye uyum sağlamakla ilgilidir (Super, 1980). Günümüz dünyasındaki dijital devrimin bireylerin kendilerini ve dünyayı algılayışlarını değiştirdiği bilinmektedir (EuroGuidance, 2017). Bu durum, Super’ın benlik kavramının dinamik doğasına yaptığı vurguyla örtüşüyor gibi görünmektedir. Super, Yaşam Boyu Yaşam Alanı yaklaşımında çeşitli yaşam evreleri ve rollerini göz önünde bulundurarak kariyer gelişiminin dinamik doğasını vurgulamaktadır. Yapay zekâ vb. teknolojilerin yaşamın farklı evrelerinde ve rollerinde bulunan bireylere kariyer gelişiminde yardımcı olabileceği düşünülmektedir. Örneğin, yapay zekâ temelli öz-değerlendirme araçları ve kariyer bilgi kaynakları, ergenlerin kendilerini anlamaları ve kariyer keşiflerine yardımcı olabilir. Özellikle bireylerin ilgi alanlarına yönelik mesleki seçenekleri öğrenmelerine katkı sunabilir. Yapay zekâ temelli uygulamalar farklı sektörlerin ve mesleklerin sanal keşfine olanak sağlayarak, bireylerin kendilerine uygun ve gerçekçi kariyer kararı vermelerini kolaylaştırabilir. Benzer şekilde, bu uygulamalar, genç yetişkinlere iş arama, öz geçmiş oluşturma, iş görüşmelerine katılma gibi kariyer gelişimi görevlerinde destek sunabilir. Genç yetişkinlerin iş gücüne geçişinde, gerçek zamanlı iş gücü piyasası bilgileri ve

eğilimler hakkında bilgi sahibi olması önemlidir. Genç yetişkinlerin yapay zekâ temelli uygulamalar aracılığıyla bu bilgilere erişimi sağlanabilir. Benzer şekilde bu araçlarla, etkili öz geçmiş hazırlayan genç yetişkinlerin bir işe girme olasılıkları artabilir. Bu teknolojik değişim sürecinde, halihazırda çalışmakta olan bireylerin ise değişen iş piyasasına uyum sağlamaları gerekmektedir. Yapay zekâ aracılığıyla deneyimli çalışanların becerilerinin değerlendirilmesi ve güncellenmesinin mümkün olabileceği düşünülmektedir. Öte yandan, ileri yetişkinlerin emeklilik rolüne geçişini yönetmeleri, emeklilik sonrası aktivitelerini belirlemeleri, ilgi alanları ve becerilerine uygun bir emeklilik planı oluşturmalarında da teknoloji desteğine başvurulabilir. Dolayısıyla, yapay zekâ vb. gelişmiş teknolojiler, yaşam boyu öğrenme ve beceri geliştirmeyi destekleyecek öğrenme ortamları sunmaktadır.

Yapay zekanın çeşitli kariyer psikolojik danışmanlığı ve kariyer rehberliği uygulamalarında kullanıldığını ortaya koyan araştırmalar bulunmaktadır. Veri analizi ile farklı hedef grupların (öğrenciler, meslek elemanları, ev kadınları, işsizler vb.) ilgi alanlarına yönelik bilgi sağlama, becerilerini artırma ve kariyer seçenekleri önermeye dayalı web portalları (Balasaheb vd., 2019), ilgi ve beceri analizi yaparak çevrimiçi değerlendirme ve testler sunan, bireylerin bir sonraki eğitim seviyesinde devam edeceği okula ya da yükseköğrenim bölümüne yönlendirilmesini sağlayan uygulamalar (Amrale, 2022; Bandhu vd., 2019; Kamal vd., 2021; Peker vd., 2017; Vignesh vd., 2021), mesleki yönlendirmeyi yapay zeka ile bütünleştiren, becerilere dayalı bir kariyer seçimi için oluşturulmuş akıllı kariyer rehberliği sistemleri, web siteleri ve çevrimiçi platformlar (Cruz vd., 2019; Leung, 2022; Meydan & Göksu, 2015; Sharma vd., 2023; Sucharitha vd., 2021; Supriyanto vd., 2019) bulunduğu görülmektedir. Benzer şekilde ilgi alanlarına yönelik kariyer seçimi için kariyer psikolojik danışmanlığı sohbet robotları (Goyal, vd., 2023; Kumbhar vd., 2023; Raut vd., 2021; Su vd., 2020) ya da kariyer kararı vermeye yardımcı olan bilgisayar oyunları (Poliakov vd., 2022) gibi yardımcı araçlar da söz konusudur. Yükseköğrenimde ise yapay zekâ, öğrencileri iş gücüne hazırlayan kariyer psikolojik danışmanlığı hizmetlerinde kullanılabilir (Garcia vd., 2022). Örneğin, iş arayanlar için yapay zekâ temelli dijital kariyer psikolojik danışmanı Jobiri, iş arama, öz geçmiş oluşturma, çeşitli eğitim videoları ve iş mülakatı simülasyonları içermektedir. Tahmin etmeye dayalı algoritmaları içeren yapay zekâ temelli platformların çoğunlukla mesleki rehberlik, yönlendirme ve işe yerleştirme konularında kullanıldığı söylenebilir. Türkiye’de psikolojik danışmanlık ve rehberlik hizmetlerinde yapay zekanın kullanımı ile ilgili bir araştırmada, psikolojik danışmanların ve psikolojik danışman eğitimcilerinin görüşleri alınmıştır. İlgili araştırmada, yapay zekanın eğitsel ve mesleki rehberlikte kullanılabileceği görüşü ön plana çıkmaktadır (Canpolat, 2021). Ancak bu noktada, Endüstri 4.0’ın, kariyer kararları vermenin ötesinde, bireylerin kariyer uyumluluğu ve esnekliği kazanmaya yardımcı olan Kariyer Rehberliği 4.0’ı ortaya çıkardığını unutmamak gereklidir (EuroGuidance, 2017). Yirmi birinci yüzyılın değişimleri, kariyer psikolojik danışmanlığı ve kariyer rehberliğinin odağını genişletmek konusunda bir zorunluluk yaratmaktadır (Hooley, 2018). Bu noktada, bu değişim ve dönüşümleri yakalamak ve bunları uygulamalarına aktarmak konusunda kariyer psikolojik danışmanlarının yeterliklerini genişletmesi ve güncellemesi kaçınılmaz bir ihtiyaç olarak öne çıkmaktadır.

### **1.5. Yapay Zekâ ve Kariyer Psikolojik Danışmanlığı Yeterlikleri**

Kariyer psikolojik danışmanlığının çeşitli ulusal ve uluslararası kuruluşlarca belirlenen yeterlikleri ve etik standartları bulunmaktadır. Geleceğin meslekleri, işgücü piyasası ve istihdam eğilimleri hakkında bilgi edinmek için teknoloji kullanımı bilgi ve becerisine sahip olmak, kariyer psikolojik danışmanlarının temel mesleki örgütü olan Amerikan Ulusal Kariyer Gelişimi Derneği’nin belirlediği çokkültürlü kariyer psikolojik danışmanlığı yeterlikleri arasında yer almaktadır (National Career Development Association [NCDA], 2009). Amerikan Ulusal Kariyer Gelişimi Derneği, kariyer psikolojik danışmanlarının, bilgi verme, kaynaklar ve teknolojinin etkin kullanımı konusunda asgari düzeyde yeterli olmaları gerektiğini belirtmektedir. Kariyer psikolojik danışmanı, geleceğin meslekleri, işgücü piyasası ve istihdam

eğilimleri hakkında bilgi sahibi olmalıdır. Eğitim, öğretim ve istihdam eğilimleri hakkında güncel bilgi kaynakları, teknolojik araçlar ve bunların kullanımı hakkında bilgi sahibi olmanın yanı sıra, gerektiğinde danışanları bu kaynaklara yönlendirebilmeli ve kaynakların kullanımında onlara destek olmalıdır (NCDA, 2009).

Kariyer psikolojik danışmanları, danışanların ve toplumun ihtiyaçlarını öngörerek, danışanları uygun bilgi kaynaklarına yönlendirmeli ve erişimini sağlamalıdır (Canadian Standards and Guidelines for Career Development Practitioners [S&G's], 2004). Ulusal Kariyer Gelişimi Derneği'ne göre kariyer psikolojik danışmanları çevrimiçi kariyer hizmetleri, teknoloji ve sosyal medyanın kullanımı hakkında bilgi ve beceri sahibi olmalı, veri gizliliği ve güvenliğini sağlayabilmelidir (NCDA, 2015). Kariyer psikolojik danışmanın nitelikleri Türkiye'de Mesleki Yeterlilik Kurumu tarafından ifade edilmiştir. Bu nitelikler, bilgi iletişim teknolojilerinin-teknolojik araçların kullanımını, mesleğe ilişkin yeniliklere ilgili olmayı ve güncel gelişmeleri takip etmeyi içermektedir (Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2017).

Petkov (2021), kariyer gelişimi alanında yapay zekanın etkisini iş arama süreci, kariyer psikolojik danışmanlarının niteliği ve işgücü piyasası olmak üzere üç açıdan incelemiştir. İş arama sürecinin belirli dijital okuryazarlık bilgi ve becerileri gerektirdiği, kariyer psikolojik danışmanlarının yapay zekâ fenomeni karşısında niteliklerini güncellemeleri gerektiği ve yapay zekanın iş gücü piyasasındaki mesleklerin listesini değiştirdiği bildirilmektedir (Petkov, 2021). İşverenler işe alım ve mülakat süreçlerinde yeni teknolojileri benimsemektedir. Çevrimiçi iş başvurusu ortamları, yapay zekâ temelli iş mülakatları, çevrimiçi mülakatların yapay zekâ yardımıyla puanlanması vb. yenilikler göze çarpmaktadır (Jones vd., 2020).

Benzer şekilde, uluslararası kuruluşlar, Endüstri 4.0, yapay zekâ ve ilgili teknolojilerin iş, istihdam, beceriler üzerindeki etkilerini sunan çeşitli raporlar yayınlamaktadır. Bunlar arasında Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü'nün (OECD) "Yapay Zeka Dil Modelleri: Teknolojik, Sosyoekonomik ve Politik Hususlar", Yapay Zekada Hesap Verebilirliği Geliştirmek: Güvenilir Yapay Zeka için Yaşam Döngüsü Boyunca Riskleri Yönetmek" raporları, Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO) çeşitli yıllarda yayınladığı "Dünyada İstihdam ve Sosyal Görünüm", Dünya Ekonomik Forumu'nun 2016'dan bu yana yayınladığı "İşlerin Geleceği" raporları, "Dünya Bankası'nın Dünya Kalkınma Raporu: İşin Değişen Dünyası" raporu, ek olarak McKinsey ("Kaybedilen İşler, Kazanılan İşler: Otomasyon Zamanında İşgücü Geçişleri") ve Deloitte ("Strateji, İşgücü ve Teknolojinin Uyumu") gibi danışmanlık şirketlerinin hazırladıkları raporlar sayılabilir. Raporların odaklandığı ortak noktalar, yapay zekâ ve otomasyon gibi teknolojik gelişmelerin incelenmesi; bu gelişmelerin iş gücüne, istihdam eğilimlerine, işlere ve becerilere etkisi; çeşitli uluslararası karşılaştırmalar, politika ve strateji önerileri olarak sıralanabilir (Deloitte, 2019; ILO, 2019; 2023; McKinsey, 2017; OECD, 2023c, OECD, 2023d; WEF, 2018; 2023). Dolayısıyla söz konusu raporlar, yapay zekâ teknolojilerinin bireylerin kariyer gelişimleri üzerindeki etkisini anlama açısından önemli görülmektedir. Benzer şekilde, bu raporlar kariyer psikolojik danışmanlarının geliştirilmesi gereken yetkinliklerine ilişkin öngörüler sağlayabilir. Bu süreçte değişen mesleki uygulamaların gelişen teknolojiyle bağlantılı iyi tanımlanmış yetkinlikler gerektireceği açıktır.

Kariyer psikolojik danışmanlığında yapay zekâ temelli uygulamalar, kariyer psikolojik danışmanları için dijital okuryazarlığın ötesinde yapay zekâ okuryazarlığı gerektirebilir (Katsarov, 2023). Dolayısıyla yapay zekâ, kariyer psikolojik danışmanlarına, kariyer rehberliği uzmanlarına ve bu destek hizmetlerinden yararlanacak danışanlara çeşitli sorumluluklar yüklemektedir denilebilir. Yapay zekâ uygulamalarını etkin biçimde kullanabilmek için kariyer psikolojik danışmanlarının teknoloji kullanımıyla yeterliklerine sahip olması gerekmektedir. Öte yandan, çeşitli kuruluş ve derneklerin kariyer psikolojik danışmanlığı hizmetlerinin sunulmasında doğrudan ya da dolaylı olarak teknoloji kullanımı ile ilgili yeterlik ve standartları bulunmasına karşın, özellikle yapay zekaya vurgu yapmadıkları görülmektedir. Etik ilke ve standartlar, toplumsal değişimler ve ihtiyaçlar doğrultusunda ortaya çıkmakta ve

güncellenmektedir (Çetinkaya Yıldız, 2019). Bu doğrultuda yapay zekâ vb. teknolojilerin kariyer psikolojik danışmanlığıyla bütünleştirilmesi, mevcut yeterlikler, etik ilkeler ve standartların gözden geçirilmesi ve güncellenmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

### **1.6. Yapay Zekâ ve Kariyer Psikolojik Danışmanlığında Etik**

Yapay zekâ teknolojilerinin kapsamı genişledikçe, bu sistemlerin tasarımı, geliştirilmesi ve kullanımı ile ilgili etik farkındalık artmaktadır (Trotta vd., 2023). Bir diğer ifadeyle, yapay zekâ teknolojilerindeki gelişmeler, etik tartışmaların artmasına yol açmaktadır. Yapay zekanın geliştirilmesi, kullanımı ve etkileriyle ilgili birçok etik konu bulunmaktadır. Bunlar yapay zekanın toplumdaki vatandaşların temel insan hakları üzerindeki etkilerinden, verilerin güvenliği ve kullanımına, yapay zekanın sahip olabileceği ön yargı ve ayrımcılığa kadar uzanmaktadır (European Parliamentary Research Service, [EPRS], 2020). Bu konuda çok sayıda etik kılavuz bulunduğu bilinmesine karşın, yapay zekâ etiği konusunda ortak bir anlayış oluşturulmadığı da belirtilmektedir (Forbes, 2021; Hagendorff, 2019; Morley vd., 2023). Örneğin, Avrupa Komisyonu'nun, yapay zekâ stratejileri konusunda belirlediği üst düzey uzman grubu, 2019 yılında Güvenilir Yapay Zekâ için Etik Kılavuzu'nu yayınlamıştır. İnsan merkezli yaklaşıma sahip bu kılavuzda, yapay zekâ sistemlerinin güvenilir olması için gerekli yedi etik gereklilikten bahsedilmektedir. Bu gereklilikler, insan eylemliliği ve gözetim; teknik dayanıklılık ve güvenlik; gizlilik ve veri yönetimi; şeffaflık; çeşitlilik, ayrımcılık yapmama ve adalet; toplumsal ve çevresel iyi oluş ve hesap verebilirlik ve sorumluluk olarak sıralanmaktadır (Avrupa Komisyonu, 2019). Etik bir yapay zekanın mümkün olup olmadığı bir tartışma konusudur (Öztürk Dilek, 2019). Yapay zekâ ile ilgili etik kaygılar arasında empati, adalet, ayrımcılık, hesap verilebilirlik gibi konular yer almaktadır (Trotta, vd., 2023). Bunlara ek olarak yapay zekanın geliştirilmesi ve kullanımıyla ilişkili potansiyel çevresel zararlar ve sürdürülebilirlik konusu söylenebilir (EPRS, 2020). Yapay zekanın belirli bir konu alanında bulunduğu çözümlerin, insan hakları, adalet, ortak fayda gibi değerler içinde değerlendirilmesi gerektiği öne sürülmektedir (Choung vd., 2023). Yapay zekâ etiğinin konularının, psikolojik danışmanlık/kariyer psikolojik danışmanlığı etik ilkeleriyle örtüşen noktaları bulunduğu görülmektedir.

Kariyer psikolojik danışmanlığı ve kariyer rehberliğinde de yapay zekanın kullanımıyla ilgili bazı zorluklar ve etik konular bulunmaktadır. Yapay zekâyı da içeren dijitalleşmiş kariyer hizmetlerine eşit erişim, gizlilik, tarafsızlık vb. potansiyel etik ikilemler bildirilmektedir (Servoz, 2019). Yapay zekâ araçları, eğitildiği verilerin önyargılarını benimseyebilir. Yapay zekanın, insan önyargıları ve kültürel varsayımları nedeniyle dezavantajlı grupları dışlayabileceği ya da aşırı temsil edebileceği; cinsiyet, toplumsal cinsiyet, ırk, etnik köken, din (Fulmer vd., 2021) gibi konularda ön yargıyı sürdürebileceği belirtilmektedir. Kaynakları ve fırsatları belli bir gruba sunma ya da ırk, cinsiyet ve sınıf nedeniyle belli bir grubu bunlardan mahrum bırakma şeklinde görülebilecek bu ayrımcılığın yapay zekâ uygulamalarında ele alınması gerekmektedir (Crawford, 2017). Sigorta, iş arama, performans değerlendirmesi gibi konularda yapay zekanın gizli ayrımcılığa neden olabileceği belirtilmektedir (Anderson vd., 2019). Örneğin, uluslararası bir teknoloji şirketinin yapay zekâ temelli işe alım sisteminin adayları cinsiyetten bağımsız değerlendirmede, erkekleri üst sıralara yerleştirdiği ve kadınlara yönelik ayrımcılık gerçekleştirdiği bildirilmiştir (Dastin, 2018).

Yapay zekanın birçok disiplinden besleniyor oluşu, farklı alanlardaki farklı etik kuralların takip edilmesini gerektirmekte, bu da yapay zekanın kullanımında etik sorunların tanımlanması ve önlenmesini zorlaştırmaktadır (Fulmer vd., 2021). Verilerin gizliliği, şeffaflık, önyargı gibi konular yapay zekâ etiğinin tartışmalı konularıdır. Yapay zekâ sistemleri ile ne yapılması gerektiği, bu sistemlerin kendilerinin ne yapması gerektiği ve uzun vadede ne gibi riskleri olabileceği tartışılmaktadır (Müller, 2022). Dijital teknolojilerin ve hizmetlerin adil kullanılması yönünde stratejiler geliştirilmesi gerektiği (UNICEF, 2018), bu teknolojilerin demokratik süreci ve sosyal hakları desteklemede önemli bir role sahip olabileceği belirtilmektedir (Avrupa



Komisyonu, 2020). Önyargıların ele alınması ve kapsayıcılığın sağlanması için çeşitli denetimler gerektiği söylenebilir.

Benzer şekilde, mesleki yeterlilikleri geliştirmek için bilgi ve becerileri güncellenmesi aynı zamanda etik bir sorumluluktur. Mesleki açıdan yetkin bir kariyer psikolojik danışmanı, teknoloji destekli programlar vb. farklı müdahale biçimlerinin ve bununla ilgili olası etik sorunların farkında olmalıdır (International Association for Educational and Vocational Guidance [IAEVG], 2018). Kariyer psikolojik danışmanlığı uygulamalarını toplum ve danışan bağlamına yerleştirmek etik sorumluluklar arasındadır (Career Industry Council of Australia, [CICA], 2019). Benzer şekilde, Türkiye’de Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Derneği, çevrimiçi psikolojik danışma, teknoloji ve sosyal medya konusunda gerekli bilgi ve becerilere sahip olma ve veri güvenliğini sağlayabilmeyi etik bir sorumluluk olarak kabul etmektedir (Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Derneği, 2021).

### **1.7. Kariyer Psikolojik Danışmanlığında Yapay Zekâ Kullanımında Güçlükler ve Fırsatlar**

Teknoloji, bilgiye erişimi artırdığı kadar rekabeti ve yüksek vasıflı iş gücüne duyulan ihtiyacı da artırmıştır (Rajan & Vimala, 2021). Öte yandan dünya nüfusunun yarısının internet erişiminin olmaması, fırsatlara ve kaynaklara erişimdeki dijital uçurumu yansıtmaktadır (UNICEF, 2018). Teknolojik gücün tekelleşmesi ise, azınlık grupların olumsuz sonuçlarla karşı karşıya kalma olasılığını artırmaktadır. Yapay zekanın bazı sosyoekonomik ve coğrafi gruplara daha fazla fayda sağlaması, yeni bir dijital uçurum ortaya çıkarabilir (EPRS, 2020). ve Yapay zekâ olgunlaştıkça, yapay zekâ okuryazarı olan işgücüne ihtiyacın artacağı öngörülmektedir. Bu noktada, sınırlı dijital okur-yazarlığa ya da sınırlı mali kaynaklara sahip bireylerin iş piyasasında yer edinmesi açısından dezavantajlarının artacağı söylenebilir (Sampson & Osborn, 2015). Teknolojik işsizliğin önüne geçebilmek için eğitim sistemlerinin bu doğrultuda güncellenmesi gerekmektedir (Anderson vd., 2018). Aynı zamanda yapay zekâ teknolojilerini yönetecek, uygulamalarına entegre edecek profesyonellere ihtiyaç vardır (Rajan ve Vimala, 2021). Kariyer psikolojik danışmanlığında yapay zekâ kullanımı, işlerin doğası ve gerektirdikleri hakkında nitelikli bilgi eksikliği; danışan kayıtlarının gizliliği ve güvenliğinin sorgulanabilir olması; sunulan hizmetlerde nitelik, değişen roller ve eşitlik konularının gündeme gelmesi ve ihtiyaç duyulduğunda kariyer psikolojik danışmanı müdahalesinin olmaması gibi güçlükleri barındırmaktadır (Frank vd., 2019; Sampson & Osborn, 2015; Westman vd., 2021).

Öte yandan yeni teknolojiler kişilere düşük maliyetle bilgiye erişimin artması, öğrenme fırsatlarının çoğalması, kariyer planlama ve daha dengeli bir yaşam kurmaları için fırsatlar sunmaktadır (Cedefop, 2019). Web tabanlı kariyer rehberliği sistemleri ve dijital araçlar, kariyer hizmetlerine erişimi artırma potansiyeline sahiptir. Kariyer bilgi kaynaklarına, değerlendirmesine ve kariyer desteğine düşük maliyetle (Sampson vd., 2019), zaman ya da mekân sınırlaması olmadan (Watts, 2002) uzaktan erişimin sağlanması bir avantaj olarak değerlendirilebilir. Dijital teknolojilerin kariyer üzerindeki etkisi, teknolojinin toplumla nasıl etkileşime girdiği ile de ilişkilidir. Kimi danışanlar, yapay zekâ yazılımlarını hiç kullanmamış olabilir ancak geleceğin danışanları, birçoğunu çok erken yaşlarda öğrenmiş olarak teknoloji konusunda oldukça bilgili olacaktır (Glavin vd., 2009). Danışanlar, yapay zekâ temelli araçları, insan psikolojik danışmanların sahip olabileceği ön yargılardan arınmış olarak algılayabilir ve kendileri hakkında daha rahat bilgi verebilir (Luxton, 2016). Bilgi iletişim teknolojilerinin gelişimi ve yapay zekâ destekli kariyer rehberliği uygulamaları, bireyin kendine, iş dünyasına, kariyer seçeneklerine yönelik bilgi edinmesini ve kariyer kararı verme sürecini kolaylaştırmaktadır. Yapay zekâ, iş dünyasında hem iş verenlere hem çalışanlara hem de kariyer hizmetleri sunan uzmanlara çeşitli faydalar sağlamaktadır. Teknolojik araçlar, test ve envanter uygulama, değerlendirme, yorumlama gibi görevler için danışanlara destek sunmaktadır. Bu destek, kariyer psikolojik danışmanlarının kariyerle ilgili daha karmaşık sorunlara daha fazla zaman ayırmasına olanak sağlayabilir (Lent, 2018). Dolayısıyla, yapay zekanın kariyer

psikolojik danışmanlığı sürecinde kullanımının özellikle dezavantajlı gruplar açısından pek çok güçlüğe işaret etmesinin yanı sıra, gelecek için potansiyel pek çok fırsat da taşıdığı görülmektedir. Bu noktada, belirtilen dezavantajların önlenmesi ve giderilmesi yönünde gösterilecek çabalar önem kazanmaktadır. Fırsatların ise iyi bir şekilde değerlendirilerek, özellikle kariyer psikolojik danışmanları açısından, 21. yy. gereklerine uzak düşmeksizin gelişmeleri yakalamaları ve bu uygulamaları danışanlarının yararına olacak şekilde verdikleri hizmetlere entegre etmeleri kaçınılmaz bir gereklilik olarak öne çıkmaktadır.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapay zekanın mesleklerin ve çalışma dünyasının geleceğini nasıl şekillendireceği konusundaki belirsizlik, insan olmanın ne anlama geldiği konusundaki kaygıları da yansıtmaktadır (Anderson vd., 2018). Yapay zekâ ve dijitalleştirilmiş uygulamaların bireylere kişiselleştirilmiş nitelikli bilgi ve tavsiyeler sunmaya yardımcı olan dinamik ve esnek yaklaşımlar olduğu bir gerçektir; ancak bütünsel kariyer psikolojik danışmanlığının ve bireye destek sağlamanın çoğu zaman makinelerin ötesine geçecek bir insan müdahalesine ve etkileşimine ihtiyaç duyacağı da belirtilmektedir (Cedefop, 2019; Mueller & Massaron, 2021). Bu nedenle kariyer psikolojik danışmanlarının bu etkileşimin gereğini ve önemine yönelik bakış açısını kaybetmeksizin gelişmeler doğrultusunda bilgi ve becerilerini güncellemesi oldukça önemlidir.

Dijitalleşme ve otomasyon, iş gücü piyasasında yeni hizmetlerin gelişimine ve yeni istihdam alanlarına yol açmış ve yeni çalışma yöntemlerini ortaya çıkarmıştır (Servoz, 2019). Kariyer psikolojik danışmanlarının danışanla yeni çevrimiçi araçlarla iletişim kurabilmesi, iş gücü piyasası verilerini analiz edebilmesi ve bu bilgileri çalışmalarına dahil edebilmesi gerekmektedir (Cedefop, 2021). İş ve mesleklerin dönüşüm süreci, bireyleri ve iş gücü piyasasını etkilemektedir. Dijital devrim ve yapay zekanın kariyer psikolojik danışmanlığı uygulamalarına yansımalarını fark etmek, danışanlara sunulacak hizmetlere yönelik yeni bir bakış açısı sunabilir.

Yapay zekâ ve kariyer psikolojik danışmanlığı uygulamalarının bütünleştirilmesi gündemde kalmaya devam edecek bir konu olarak görülmektedir. Aynı zamanda, teknolojik gelişmeler ve yapay zekâ, kariyer psikolojik danışmanlığı uygulamalarını geliştirmek için umut verici bir potansiyele sahiptir. 21. yüzyıl kariyer psikolojik danışmanı, bireylerin değişen ihtiyaçlarını anlamalı, bu dönüşümün kariyer gelişimlerine etkisini yönetmede onlara yardımcı olmalıdır. Bu nedenle 21. yüzyıl kariyer psikolojik danışmanının rolünün yeniden tanımlanması ve kariyer psikolojik danışmanlığına ilişkin anlayışın geliştirilmesi önemli görülmektedir.

Türkiye'nin, kariyer psikolojik danışmanlığı ve rehberliği uygulamalarında çeşitli bilgi iletişim teknolojilerinin önemini kavradığı belirtilmektedir. Ancak bu uygulamalarda ülkenin altyapısı ve kültürel dokusunun göz önünde bulundurulması kritik öneme sahip görülmektedir. Türkiye'de, teknolojinin bireylerin bütünsel gelişimi, özellikle kariyer gelişimi üzerindeki rolünün önemine yönelik bir anlayış geliştirilmesi gereklidir (European Training Foundation, 2020). Teknolojik değişimler, siyasi ve ekonomik durumla iç içedir ve bu faktörler hem bireylerin kariyerleri hem de kariyer psikolojik danışmanlığı ve rehberliği uygulamaları için bir bağlam oluşturmaktadır (Hooley, 2018). Türkiye'de, ekonomide ve iş gücü piyasasındaki istikrarsızlık ve buna eşlik eden artan göç olgusu, erişilebilir kariyer hizmetlerine ihtiyacı artırmaktadır. Türkiye'nin kendine özgü sosyal, ekonomik ve kültürel bağlamını göz önünde bulundurarak kariyer psikolojik danışmanlığı ve rehberliği uygulamalarına teknolojinin gücünü eklemek, ekonomik ve toplumsal değişimi yönetmede bireylere yardımcı olabilir. Teknolojik ve bilimsel bilgiye sahip olmanın ekonomik gücü belirlediği bu dönemde (Tractenberg, 2002), teknolojiye dayalı kariyer hizmetleri, bireyi ve toplumu çeşitli yönlerden güçlendirebilir. Olası riskler ve olumsuz etkilere yönelik, yasa koyucuların, iş dünyasının, akademisyenlerin bir arada

çalışmaları önerilmektedir (Anderson vd., 2019). Bu doğrultuda Türkiye’de gerçekleştirilen çalışmalar için de çeşitli kamu kuruluşları, şirketler ve üniversitelerin bir arada çalışmasının gerektiği düşünülmektedir.

Sonuç olarak, yapay zekanın, işverenler, çalışanlar, kariyer psikolojik danışmanları gibi oyunun çeşitli aktörlerini etkilediği söylenebilir. İşgücü piyasasına girecek kişiler ve çalışanlar meslek seçme, iş arama, kariyer kararı vermede; işverenler işe alım süreçleri, işin gerektirdiği beceriler, taleplerde; kariyer psikolojik danışmanları ise yardım sunma biçimi, müdahaleleri ve hizmetleri konularında etkileniyor gibi görünmektedir. Aynı zamanda Türkiye’de teknoloji ve yapay zekadaki gelişmelerin kamu sektörü ve özel sektörde iş gücü ve istihdamda yansımaları olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda gerçekleştirilen devlet destekli uygulamalara ve bağımsız girişimlere bakıldığında yapay zekanın gelişme ve kalkınmaya katkı sunacak potansiyelinin dikkate alındığının kanıtı olarak değerlendirilebilir. Ancak kariyer psikolojik danışmanlığı hizmetlerini teknoloji ile bütünleştirmenin sistematik bir çaba, planlama ve kaynak gerektirdiği unutulmamalıdır.

## KAYNAKÇA

- Amrale A. Y., Pawshe N. D., Sartepe, N. B., & Munde, K. S. (2022). Student career prediction using machine learning. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*, 4(3), 158–161.
- Anderson, J., Rainie L., & Luchsinger, A. (2018). *Artificial intelligence and the future of humans*. PEW Research Center.
- Attwell, G., & Hughes, D. (2019). Learning about careers: Open data and labour market intelligence. *RIED*, 22(1), 81–106. <https://doi.org/10.5944/ried.22.1.22289>
- Balasaheb, B., Keshervani, S. J., Kumar, P. T., Metkari, R. S., & Prajapati, A.K. (2019). Career guidance using data analytics. *ISJART*, 5(2), 432–434.
- Bandhu, D. M., Kumaran, S. A., & Vijayalakshmi, M. K. (2019). An intelligent system to choose career. *International Journal of Advanced Networking and Applications, Suppl.Special Issue*, 175–177.
- Barnes, A., La Gro, N., & Watts, A. G. (2010). Developing e-guidance competences: The outcomes of a two-year European project to transform the professional development of career guidance practitioners. *Journal of the National Institute for Career Education and Counselling*, 25(1), 26–32. <https://doi.org/10.20856/jnicec.2505>
- Barnett, J. E., & Johnson, W. B. (2015). Integrating technology into counseling practice. *Ethics Desk Reference for Counselors* içinde (ss. 209–213). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781119221555.ch19>
- Bengtsson, A. (2018). Rethinking Social Justice, Equality and Emancipation. T. Hooley, R. Sultana, & R. Thomsen (Eds.), *Career guidance for social justice: Contesting neoliberalism* içinde (ss. 255–267). Routledge.
- Bilge, U. (2007). Tıpta yapay zekâ ve uzman sistemler. *Türkiye Bilişim Derneği Kongresi*, 113–118.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W. W. Norton & Company.
- Buchanan, B. G. (2005). A (very) brief history of artificial intelligence. *Ai Magazine*, 26(4), 53–53. <https://doi.org/10.1609/aimag.v26i4.1848>

- Busacca, L. A. (2016). Career counseling in postmodern times: Emergence and narrative conceptions. L. A. Busacca, & Mark C. Rehfuss (Eds) *Postmodern career counseling: A handbook of culture, context, and cases* içinde (ss. 50–61). American Counseling Association.
- Canadian Standards and Guidelines for Career Development Practitioners. (2004). Areas of specialization career counselling.
- Canpolat, M. (2021). Psikolojik danışmanlık ve rehberlikte yapay zekâ kullanılabilirliği üzerine bir araştırma. *Milli Eğitim Özel Eğitim ve Rehberlik Dergisi*, 1(1), 1–25.
- Career Industry Council of Australia (2019). Professional standarts for Australian career development practitioners. <https://cica.org.au/wp-content/uploads/Professional-Standards-for-Australian-Career-Development-Practitioners-2019.pdf>
- Cedefop (2019). Not just new jobs: Digital innovation supports careers. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/907856>
- Cedefop (2021). A fresh look at guidance practitioner professionalism. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/543840>
- Choung, H., David, P., & Ross, A. (2023). Trust and ethics in AI. *AI & Society*, 38(2), 733–745. <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01473-4>
- Ciolacu, M., Tehrani, A. F., Binder, L., & Svasta, P. M. (October, 2018). Education 4.0-Artificial Intelligence assisted higher education: early recognition system with machine learning to support students' success. *2018 IEEE 24th International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME)* içinde (ss. 23–30). <https://doi.org/10.1109/SIITME.2018.8599203>.
- Crawford, K. (2017). The trouble with AI bias. Socializing AI blog. <https://www.socializingai.com/trouble-ai-bias-kate-crawford/>
- Cruz, A. F., Orozco, L., & Gonzales, C. (2019, November). Intelligent web platform for vocational guidance. *2019 International Conference on Virtual Reality and Visualization (ICVRV)* içinde (ss. 205–207). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICVRV47840.2019.00049>.
- Çetinkaya Yıldız, E. (2019). Okul psikolojik danışmanlarının gizlilik, çoklu ilişkiler ve mesleki yeterlilikle ilgili etik ikilemleri. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(4), 1472–1486. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2019..-496179>
- Dastin, J. (2018). Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women. <https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automation-insight/amazon-scrapssecret-ai-recruiting-tool-that-showed-bias-against-women-idUSKCN1MK08G>
- Deloitte (2019). Aligning strategy, workforce and technology, digital disruption index. <https://www2.deloitte.com/tr/en/pages/consulting/digital-disruption-index.html>
- D'Alfonso, S. (2020). AI in mental health. *Current Opinion in Psychology*, 36, 112–117. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2020.04.005>
- D'Silva, G., Jani, M., Jadhav, V., Bhoir, A., & Amin, P. (2020). Career Counselling Chatbot Using Cognitive Science and Artificial Intelligence. Vasudevan, H., Michalas, A., Shekokar, N., & Narvekar, M. (Eds) *Advanced computing technologies and applications. Algorithms for intelligent systems* içinde (ss. 1–9). [https://doi.org/10.1007/978-981-15-3242-9\\_1](https://doi.org/10.1007/978-981-15-3242-9_1)
- Dugger, S. M. (2015). *Foundations of career counseling: A case-based approach*. Pearson.

- Erkan Atik, Z. (2020). Kariyer psikolojik danışmanlığında tanıma ve değerlendirme. D. M. Siyez, & T. Mutlu Çaykuş (Eds), *Yaşam boyu kariyer gelişimi içinde* (ss. 511–540).
- Euroguidance (2017). Guidance 4.0: Innovative practices for new skills. *Euroguidance cross-border seminar*, Belgrade, October 2017: Compendium of articles. [https://www.euroguidance.eu/images/cbs/Compendium\\_2017.pdf](https://www.euroguidance.eu/images/cbs/Compendium_2017.pdf)
- European Commission (2020). *On artificial intelligence—a European approach to excellence and trust*. [https://commission.europa.eu/system/files/2020-02/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_en.pdf](https://commission.europa.eu/system/files/2020-02/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf)
- European Parliamentary Research Service (2020). *The ethics of artificial intelligence: Issues and initiatives*. [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS\\_STU\(2020\)634452](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_STU(2020)634452)
- European Training Foundation (2020). *International trends and innovation in career guidance*, Volume II. <http://hdl.voced.edu.au/10707/559095>
- Fabricant, F. B. (2022). *Learning to stay current in the fourth industrial revolution: Examining how career counselors make meaning of the impact of automation and artificial intelligence (AI) on occupations*. [Unpublished doctoral thesis]. Columbia University.
- Forbes, K. (2021). Opening the path to ethics in artificial intelligence. *AI and Ethics*, 1(3), 297–300. <https://doi.org/10.1007/s43681-020-00031-2>
- Frank, M. R., Autor, D., Bessen, J. E., Brynjolfsson, E., Cebrian, M., Deming, D. J., Feldman, M., Groh, M., Lobo, J., Moro, E., Wang, D., Youn, H., & Rahwan, I. (2019). Toward understanding the impact of artificial intelligence on labor. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(14), 6531–6539. <https://doi.org/10.1073/pnas.1900949116>
- Fulmer, R. (2019). Artificial intelligence and counseling: Four levels of implementation. *Theory & Psychology*, 29(6), 807–819. <https://doi.org/10.1177/0959354319853045>
- Fulmer, R., Davis, T., Costello, C., & Joerin, A. (2021). The ethics of psychological artificial intelligence: Clinical considerations. *Counseling and Values*, 66(2), 131–144. <https://doi.org/10.1002/cvj.12153>
- Glavin, K., Smal, P., & Vandermeeren, N. (2009). Integrating career counseling and technology. *Career Planning & Adult Development Journal*, 25(1), 160–176.
- Goyal, R., Chaudhary, N., & Singh, M. (2023, January). Machine Learning based Intelligent Career Counselling Chatbot (ICCC). *2023 International Conference on Computer Communication and Informatics (ICCCI)* içinde (ss. 1–8). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICCCI56745.2023.10128305>.
- Hagendorff, T. (2019). The ethics of AI ethics: An evaluation of guidelines. *Minds and Machines*, 30(1), 99–120. <https://doi.org/10.1007/s11023-020-09517-8>
- Hanna, A., Gregory, C., Lewis, P. M., & Rounds, J. (2019). International career assessment using the occupational information network (O\* Net). J.A. Athanasou, H. N. Perera (Eds), *International handbook of career guidance* içinde (ss. 581–612). [https://doi.org/10.1007/978-3-030-25153-6\\_27](https://doi.org/10.1007/978-3-030-25153-6_27)
- Hartung, P. J. (2013). The life-span, life-space theory of careers. S. D. Brown & R. W. Lent (Eds), *Career development and counseling* içinde (ss. 83–115). John Wiley & Sons Inc.
- Hartung, P. J. (2019). Life design: A paradigm for innovating career counselling in global context. J. G. Maree (Ed.), *Handbook of innovative career counselling* içinde (ss. 3–18). Springer.

- Haupt, C. E. (2019). Artificial professional advice. *Yale Journal of Law and Technology*, 21(Special Issue), 55–77. <https://yjolt.org/artificial-professional-advice>
- Herr, E. L. (2001). Career development and its practice: A historical perspective. *The Career Development Quarterly*, 49(3), 196–211. <https://doi.org/10.1002/j.2161-0045.2001.tb00562.x>
- Hirschi, A. (2018). The fourth industrial revolution: Issues and implications for career research and practice. *The Career Development Quarterly*, 66(3), 192–204. <https://doi.org/10.1002/cdq.12142>
- Hooley, T. (2018). A war against the robots? Career guidance, automation and neoliberalism. T. Hooley, R. Sultana, & R. Thomsen (Eds.), *Career guidance for social justice: Contesting neoliberalism* içinde (ss. 93–108). Routledge.
- Hooley, T. & Staunton, T. (2020). The role of digital technology in career development. P. J. Robertson, T. Hooley, & P. McCash, (Eds.). *The oxford handbook of career development* içinde (ss. 297–312). <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190069704.013.22>
- IBM (2021). IBM Watson career coach trial. <https://www.ibm.com/docs/en/SSYKAV>
- ILO (2019). World employment and social outlook – trends 2019. [https://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/2019/WCMS\\_670542/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/2019/WCMS_670542/lang--en/index.htm)
- ILO (2021). Digitalising career guidance services policy guidance note. [https://www.ilo.org/skills/pubs/WCMS\\_841124/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/skills/pubs/WCMS_841124/lang--en/index.htm)
- ILO (2022). Inventory of the digital career guidance tools. [https://www.ilo.org/skills/pubs/WCMS\\_841523/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/skills/pubs/WCMS_841523/lang--en/index.htm)
- ILO (2023). World employment and social outlook – trends 2023. [https://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/WCMS\\_865332/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/WCMS_865332/lang--en/index.htm)
- Inkster, B., Sarda, S., & Subramanian, V. (2018). An empathy-driven, conversational artificial intelligence agent (Wysa) for digital mental well-being: real-world data evaluation mixed-methods study. *JMIR mHealth and uHealth*, 6(11), e12106. <https://doi.org/10.2196/12106>
- International Association for Educational and Vocational Guidance. (2018). IAEVG ethical guidelines. <https://iaevg.com/Ethical-guidelines>
- Jarrahi, M. H., Lutz, C., Boyd, K., Oesterlund, C., & Willis, M. (2023). Artificial intelligence in the work context. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 74(3), 303–310. <https://doi.org/10.1002/asi.24730>
- Jones, A., Harkness, S., & Mondragon, N. (2020). Acts of meaning: How AI-based interviewing will transform career preparation in higher education. <https://www.researchgate.net/publication/342903237>
- Kamal, A., Naushad, B., Rafiq, H., & Tahzeeb, S. (2021). Smart career guidance system. *2021 4th International Conference on Computing & Information Sciences (ICCIS)* içinde (s. 1–7). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICCIS54243.2021.9676408>.
- Katz, M. R., & Chapman, W. (1978). SIGI: An example of computer-assisted guidance. *Educational Technology*, 18(4), 57–59.

- Katz, M. R., & Shatkin, L. (1983). Characteristics of computer-assisted guidance. *The Counseling Psychologist*, 11(4), 15–31. <https://doi.org/10.1177/0011000083114004>
- Kaya, M. (2021). Sanayi 4.0’da yapay zekâ ve Türkiye. *Fırat Üniversitesi Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 5(2), 63–94.
- Kayalar, M. (2023). *Ortaokul öğrencilerinin kariyer gelişimini destekleyici çevrimiçi karar verme becerileri programının web tabanlı olarak etkililiğinin sınanması*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. OnDokuz Mayıs Üniversitesi.
- Kiselev, P., Kiselev, B., Matsuta, V., Feshchenko, A., Bogdanovskaya, I., & Kosheleva, A. (2020). Career guidance based on machine learning: social networks in professional identity construction. *Procedia Computer Science*, 169, 158–163. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.02.128>
- Kop, M. (2021). EU artificial intelligence act: the European approach to AI. *Stanford-Vienna Transatlantic Technology Law Forum, Transatlantic Antitrust and IPR Developments, Stanford University, Issue*.
- Kraatz, S., Rübner, M., & Weber, P. (2021). Career guidance in the digital context: Trends in Germany. *Digital transitions in lifelong guidance: Rethinking careers practitioner professionalism A careersnet expert collection* içinde, (ss. 197–210).
- Kumar, R. (2017). Artificial intelligence—basics. *Machine learning and cognition in enterprises: Business intelligence transformed*, içinde, (ss. 33–49). [https://doi.org/10.1007/978-1-4842-3069-5\\_3](https://doi.org/10.1007/978-1-4842-3069-5_3)
- Kumbhar, V. R., Maddel, M. M., & Raut, Y. (2023, March). Smart model for career guidance using hybrid deep learning technique. *2023 1st International Conference on Innovations in High Speed Communication and Signal Processing (IHCSP)* içinde (ss. 327–331). IEEE. <https://doi.org/10.1109/IHCSP56702.2023.10127152>.
- Lasi, H., Fettke, P., Kemper, H. G., Feld, T., & Hoffmann, M. (2014). Industry 4.0. *Business & Information Systems Engineering*, 6(4), 239–242. <https://doi.org/10.1007/s12599-014-0334-4>
- Lent, R. W., & Brown, S. D. (2013). Understanding and facilitating career development in the 21st century. S. D. Brown & R. W. Lent (Eds), *Career development and counseling: Putting theory and research to work* içinde (ss. 1–26). John Wiley & Sons Inc.
- Lent, R. W. (2018). Future of work in the digital world: Preparing for instability and opportunity. *The Career Development Quarterly*, 66(3), 205–219. <https://doi.org/10.1002/cdq.12143>
- Leung, S.A. (2022) New frontiers in computer-assisted career guidance systems (CACGS): Implications from career construction theory. *Frontiers in Psychology* 13, 786232. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.786232>
- Luxton, D. D. (2014). Artificial intelligence in psychological practice: Current and future applications and implications. *Professional Psychology: Research and Practice*, 45(5), 332–339. <https://doi.org/10.1037/a0034559>
- Luxton, D. D. (2016). An introduction to artificial intelligence in behavioral and mental health care. *Artificial intelligence in behavioral and mental health care* içinde, (ss. 1–26). Academic Press.
- McKinsey Global Institute. (2017). Jobs lost, jobs gained: Workforce transitions in a time of automation. <https://www.mckinsey.com/~media/BAB489A30B724BECB5DEDC41E9BB9FAC.ashx>

- McKinsey & Company Türkiye (2020). *İşimizin geleceği: Dijital çağda Türkiye'nin yetenek dönüşümü*. <https://www.mckinsey.com/tr/our-insights/future-of-work-turkey>
- Mesleki Yeterlilik Kurumu (2017). Kariyer psikolojik danışmanı (Seviye 7): Ulusal meslek standardı. <https://portal.myk.gov.tr/>
- Meydan, A., & Goksu, A. (2015). The use of artificial intelligence in vocational guidance. *British Journal of Education, Society&Behavioural Science*, 6(2), 95–107.
- Morley, J., Kinsey, L., Elhalal, A., Garcia, F., Ziosi, M., & Floridi, L. (2021). Operationalising AI ethics: Barriers, enablers and next steps. *AI & SOCIETY*, 38(2), 1–13. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01308-8>
- Mueller, J. P., & Massaron, L. (2021). *Artificial intelligence for dummies*. Wiley&Sons.
- Müller, V. C. (2021). Ethics of artificial intelligence. A. Elliott (Ed), *The Routledge social science handbook of AI* içinde (ss. 122–137). Routledge.
- National Career Development Association. (2009). *Minimum competencies for multicultural career counseling and development*. [https://www.ncda.org/aws/NCDA/asset\\_manager/get\\_file/26627?ver=50664](https://www.ncda.org/aws/NCDA/asset_manager/get_file/26627?ver=50664)
- National Career Development Association. (2015). NCDA Code of ethics. [https://www.ncda.org/aws/NCDA/asset\\_manager/get\\_file/3395?ver=738700](https://www.ncda.org/aws/NCDA/asset_manager/get_file/3395?ver=738700)
- Niles, S. G. (2003). Career counselors confront a critical crossroad: A vision of the future. *The Career Development Quarterly*, 52(1), 70–77. <https://doi.org/10.1002/j.2161-0045.2003.tb00629.x>
- Niles, S.G., & Harris-Bowlsbey, J. (2001). *Career development interventions in the 21st century*. Pearson.
- Novic, H. (2019). *The future with AI and automated digital coaching assistants*. <https://medium.com/swlh/the-future-with-ai-and-automated-digital-coaching-assistants-e0ccf7072c54>
- OECD (2023a), Digital government review of Türkiye: Towards a digitally-enabled government, OECD Digital Government Studies, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/3958d102-en>.
- OECD (2023b). ODICY: Observatory on digital technologies in career guidance for youth. <https://www.oecd.org/stories/odicy/>
- OECD (2023c). Advancing accountability in AI governing and managing risks throughout the lifecycle for trustworthy AI. [https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/advancing-accountability-in-ai\\_2448f04b-en](https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/advancing-accountability-in-ai_2448f04b-en)
- OECD (2023d). AI language models technological, socio-economic and policy considerations. <https://www.oecd.org/publications/ai-language-models-13d38f92-en.htm>
- Ohm, A., & Bhavani, K. (2019). Chatbot for Career Guidance Using AI. *International Journal of Computer Sciences and Engineering*, 7(6), 856–860. <https://doi.org/10.26438/ijcse/v7i6.856860>
- Oosthuizen, R. M. (2019). Smart technology, artificial intelligence, robotics and algorithms (STARA): Employees' perceptions and wellbeing in future workplaces. I. L. Potgieter, N. Ferreira, & Melinde Coetzee (Eds), *Theory, research and dynamics of career wellbeing*:



*Becoming fit for the future* içinde (ss. 17–40). [https://doi.org/10.1007/978-3-030-28180-9\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-28180-9_2)

- Özdemir Bışkin, S. (2020). Ergenlik dönemi kariyer gelişimi müdahaleleri. D. M. Siyez, & T. Mutlu Çaykuş (Eds), *Yaşam boyu kariyer gelişimi içinde* (ss. 405–436).
- Öztemel, E. (2020). Yapay zeka ve insanlığın geleceği. M. Şeker, Y. Bulduklu, C. Korkut, & M. Doğrul (Eds), *Bilişim teknolojileri ve iletişim: Birey ve toplum güvenliği içinde* (ss. 75–91). Türkiye Bilimler Akademisi.
- Öztürk Dilek, G. (2019). Yapay zekanın etik gerçekliği. *Ankara Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(4), 47-59.
- Peker, M., Gürüler, H., Şen, B., & İstanbullu, A. (2017). A new fuzzy logic based career guidance system: WEB-CGS. *Tehnički Vjesnik*, 24(6), 1863–1868. <https://doi.org/10.17559/TV-20151105201325>
- Petkov, R. (2021, September). Digital Media Literacy, Artificial Intelligence and Modernization of Youth Career Services. *2021 XXX International Scientific Conference Electronics (ET)* içinde (ss. 1–4). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ET52713.2021.9579955>
- Petropoulos, G. (2018). The impact of artificial intelligence on employment. M. Neufeind, J. O'Reilly, & F. Ranft (Eds.) *Work in the digital age: Challenges of the fourth industrial revolution* içinde (ss. 119–133). Rowman & Littlefield.
- Pinder, F. A., & Fitzgerald, P. W. (1984). The effectiveness of a computerized guidance system in promoting career decision making. *Journal of Vocational Behavior*, 24(1), 123–131. [https://doi.org/10.1016/0001-8791\(84\)90071-X](https://doi.org/10.1016/0001-8791(84)90071-X)
- Poliakov, M., Mezzane, D., Terenchuk, S., Riabchun, Y., Rusnak, P., & Biloshchytska, S. (2022, April). Gamefication of Youth's Career Guidance Self-Identification. *2022 International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST)* içinde (ss. 1–6). IEEE. <https://doi.org/10.1109/SIST54437.2022.9945751>.
- Pope, M. (2015). Career intervention: From the industrial to the digital age. P. J. Hartung, M. L. Savickas, & W. B. Walsh (Eds.), *APA handbook of career intervention, Vol. 1. Foundations* içinde (ss. 3–19). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/14438-001>
- Popenici, S. A., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8>
- Popkova, E. G., Ragulina, Y. V., & Bogoviz, A. V. (2019). Fundamental differences of transition to industry 4.0 from previous industrial revolutions. E.G. Popkova, Y. V. Ragulina, & A. V. Bogoviz (Eds), *Industry 4.0: Industrial revolution of the 21st century* içinde (ss. 21–29). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-94310-7\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-319-94310-7_3)
- Prediger, D. J., & Swaney, K. B. (1995). Using UNIACT in a comprehensive approach to assessment for career planning. *Journal of Career Assessment*, 3(4), 429–451. <https://doi.org/10.1177/106907279500300412>
- Rajan, N. P., & Vimala, A. (2021). Impact of career growth in industries due to artificial intelligence. *IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM)*, 23(3), 59–62. <https://doi.org/10.9790/487X2303015962>
- Raut, R., Sharma, R., & Kharbade, R. (2021). Krishna–The career guidance chatbot. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, 8(12), 699–704.

- Russell, S. J., & Norvig, P. (2010). *Artificial intelligence a modern approach* (3. baskı). Pearson.
- Sampson, J. P., Kettunen, J., & Vuorinen, R. (2019). The role of practitioners in helping persons make effective use of information and communication technology in career interventions. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 20, 191–208. <https://doi.org/10.1007/s10775-019-09399-y>
- Sampson, J. P., Jr., & Osborn, D. S. (2015). Using information and communication technology in delivering career interventions. P. J. Hartung, M. L. Savickas, & W. B. Walsh (Eds.), *APA handbook of career intervention, Vol. 2. Applications* içinde (ss. 57–70). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/14439-005>
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2022). Faaliyet raporu. <https://www.sanayi.gov.tr/plan-program-raporlar-ve-yayinlar/faaliyet-raporlari/mu2802011617>
- Satyro, W. C., de Almeida, C. M. V. B., Pinto Jr Jr, M. J. A., Contador, J. C., Giannetti, B. F., de Lima, A. F., & Fragomeni, M. A. (2022). Industry 4.0 implementation: The relevance of sustainability and the potential social impact in a developing country. *Journal of Cleaner Production*, 337. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130456>
- Savickas, M. L. (2003). Advancing the career counseling profession: Objectives and strategies for the next decade. *The Career Development Quarterly*, 52(1), 87–96. <https://doi.org/10.1002/j.2161-0045.2003.tb00631.x>
- Savickas, M. L. (2019). The world of work and career interventions. In M. L. Savickas, *Career counseling* (pp. 3–14). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/0000105-001>
- Savickas, M. L., Nota, L., Rossier, J., Dauwalder, J. P., Duarte, M. E., Guichard, J., ... & Van Vianen, A. E. (2009). Life designing: A paradigm for career construction in the 21st century. *Journal of Vocational Behavior*, 75(3), 239–250. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2009.04.004>
- Savickas, M.L., & Savickas, S. (2019). A history of career counselling. J.A. Athanasou, H. N. Perera (Eds), *International handbook of career guidance* içinde (ss. 25–43). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-25153-6\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-25153-6_2)
- Servoz, M. (2019). *AI, the future of work? – Work of the future!: On how artificial intelligence, robotics and automation are transforming jobs and the economy in Europe*, Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2872/913422>
- Schwab, K. (2016). *The fourth industrial revolution*. World Economic Forum.
- Sharma, A., Sharma, B., Shrivastava, A., & Kasliwal, A. (2023). Intelligent career guidance system (Guideme). *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*, 5(4), 4306–4308.
- Su, L. H., Dang-Huy, T., Thi-Yen-Linh, T., Thi-Duyen-Ngoc, N., Bao-Tuyen, L., & Ha-Phuong-Truc, N. (2020). Development of an AI chatbot to support admissions and career guidance for universities. *International Journal of Emerging Multidisciplinary Research*, 4(2), 11–17. <https://doi.org/10.22662/IJEMR.2020.4.2.013>
- Sucharitha, R., Duhan, A., Singh, H., Singh, J., Kadyan, S., & Kaur, M. (2021, September). Online Career Guidance and Counseling-Picxida. *2021 9th International Conference on Reliability, Infocom Technologies and Optimization (Trends and Future Directions) (ICRITO)* içinde (ss. 1–5). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICRITO51393.2021.9596186>.

- Super, D. E. (1980). A life-span, life-space approach to career development. *Journal of Vocational Behavior*, 16(3), 282–298. [https://doi.org/10.1016/0001-8791\(80\)90056-1](https://doi.org/10.1016/0001-8791(80)90056-1)
- Supriyanto, G., Widiaty, I., Abdullah, A. G., & Yustiana, Y. R. (2019, December). Application expert system career guidance for students. In *Journal of Physics: Conference Series*, 1402(6) p. 066031. IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1402/6/066031>
- Telli, G. (2019). Sosyal bilimler çerçevesinden yapay zekâ ve gelecek. *Ad-HOC*. 1(7), 94–96.
- Toscanelli, C., Fedrigo, L., & Rossier, J. (2019). Promoting a decent work context and access to sustainable careers in the framework of the fourth industrial revolution. I. L. Potgieter, N. Ferreira, & Melinde Coetzee (Eds), *Theory, research and dynamics of career wellbeing: Becoming fit for the future* içinde (ss. 41–58). [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-28180-9\\_3](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-28180-9_3)
- Tractenberg, L., Streumer, J., & van Zolingen, S. (2002). Career counselling in the emerging post-industrial society. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 2, 85–99. <https://doi.org/10.1023/A:1016001913952>
- Trotta, A., Ziosi, M., & Lomonaco, V. (2023). The future of ethics in AI: challenges and opportunities. *AI & Society*, 38(2), 439–441. <https://doi.org/10.1007/s00146-023-01644-x>
- Türk PDR Derneği (2021). *Psikolojik danışma etik kodları*. Türk PDR Derneği Yayınları.
- Türkiye Yapay Zeka İnsiyatifi (2023). <https://turkiye.ai>.
- UNICEF (2018). *Digital divide and digital literacy*. <https://gdc.unicef.org/resource/digital-divide-and-digital-literacy>
- Vignesh, S.P., Shivani Priyanka, C., Shree Manju, H., & Mythili, K.B. (2021). An Intelligent Career Guidance System using Machine Learning. *2021 7th International Conference on Advanced Computing and Communication Systems (ICACCS)*, 1, 987–990.
- Watts, A. G. (1998). Reshaping career development for the 21st century. *CeGS Occasional Paper, Centre for Guidance Studies*, University of Derby.
- Watts, A. G. (2002). The role of information and communication technologies in integrated career information and guidance systems: A policy perspective. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 2(3), 139–155. <https://doi.org/10.1023/A:1020669832743>
- WEF (2018). *The future of jobs report 2018*. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2018/>
- WEF (2023a). *The future of jobs report 2023*. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023/>
- WEF (2023b). *Top 10 emerging technologies of 2023*. <https://www.weforum.org/reports/top-10-emerging-technologies-of-2023/>
- Westman, S., Kauttonen, J., Klemetti, A., Korhonen, N., Manninen, M., Mononen, A., Nittymäki, S., & Paananen, H. (2021). Artificial intelligence for career guidance—current requirements and prospects for the future. *IAFOR Journal of Education*, 9(4), 43–62.
- Weizenbaum, J. (1966). ELIZA—a computer program for the study of natural language communication between man and machine. *Communications of the ACM*, 9(1), 36–45. <https://doi.org/10.1145/365153.365168>

Zaidi, D., Raza, S., & Sharma, L. (2021). Artificial intelligence based career counselling chatbot a system for counselling. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 25(6), 11732–11735.

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Career Counseling in the 21st Century**

The 21st century has ushered in a new paradigm of life and work. Globalization, technological advancements, and the opening of new global markets have reshaped the labor market and employment landscape. In light of these developments, individuals' career development, ranging from young individuals preparing to enter the workforce to experienced professionals shaping their careers and retirees transitioning away from the business world, is profoundly affected by digitalization and globalization. The changes in the world of work have increased the need for career counselors in areas such as job search, career planning, and career management (Dugger, 2015). The career counselor of the 21st century must pay attention to how various technological developments are transforming the world of work (Lent, 2018) and support individuals' skills to transition into the careers of tomorrow (World Economic Forum, 2023).

### **Use of Technology in Career Counseling**

Technology has brought about transformative changes in the way career counselors provide assistance to clients (Glavin et al., 2009; Niles & Harris Bowlsbey, 2014). In the realm of career guidance and counseling, digitalization refers to the integration of digital tools within online or face-to-face counseling sessions, enabling individuals to engage in online self-assessments, tests, and communication with career counselors through various technological means (Kraatz et al., 2021). Computer-assisted career counseling applications (e.g. SIGI, DISCOVER, MBS in Türkiye), and web-based resources (e.g. O\*NET, kariyer.net, etc.), serve as reflections of technology adoption in the field of career counseling. These applications are widely utilized both globally and in Türkiye.

### **The New Force Transforming the World of Work: Artificial Intelligence**

Artificial intelligence (AI), a significant component of the Industry 4.0 transformation, has revolutionized various sectors by enabling machines to perform human intelligence processes such as learning, reasoning, and self-correction (Ohm & Bhavani, 2019). AI shapes the expectations of the world of work, career opportunities, and transitions between professions and careers for employees (Frank et al., 2019). The world of work, the nature of professions and jobs, the sources providing information about professions and jobs, and the necessary knowledge and skills for individuals to access these resources during the career exploration process have undergone profound changes. Consequently, it can be said that individuals' career needs have changed. Career counselors must understand the evolving challenges and needs of individuals concerning their careers to effectively support them in navigating these changes.

### **The Use of Artificial Intelligence in Career Counseling**

AI-based applications enable traditional career counseling interventions to be enriched by integrating them with technology. AI-supported career counseling interventions have various functions such as self-assessment, person-job matching, virtual career coaching, information acquisition, skill development, and labor market analysis. AI-based chatbots and virtual assistants (e.g., Wade&Wendy, CiCi, etc.) provide support in carrying out various career development tasks. With these applications, it is possible for individuals to learn about vocational options based on their interests and abilities, to make appropriate and realistic career decisions, and to be informed

about real-time labor market information and trends. At this point, there is an inevitable need for career counselors to expand and update their competencies in light of these developments.

### **Artificial Intelligence and Career Counseling Competencies**

Career counselors should anticipate the needs of clients and society, and direct and provide access to appropriate sources of information (Canadian Standards and Guidelines for Career Development Practitioners [S&G's], 2004). According to the National Career Development Association (NCDA), career counselors should possess knowledge and skills related to online career services, the use of technology, and social media, while ensuring data privacy and security (NCDA, 2015). Although various organizations and associations have established competencies and standards regarding the use of technology directly or indirectly in the provision of career counseling services, there is a notable lack of emphasis on technologies such as artificial intelligence. Consequently, the integration of artificial intelligence and similar technologies into career counseling necessitates a review of existing competencies and standards.

### **Artificial Intelligence and Ethics in Career Counseling**

Developments in artificial intelligence (AI) technologies have sparked increased ethical debates. The question of whether ethical AI is possible remains a topic of discussion (Öztürk Dilek, 2019). Issues such as data privacy, transparency, and bias are controversial topics within AI ethics. There are potential ethical dilemmas such as equal access to digitalized career services including AI, confidentiality, impartiality, etc. (Servoz, 2019). A professionally competent career counselor should be aware of different intervention approaches, such as technology-assisted programs, and the potential ethical issues associated with them (IAEVG, 2018).

### **Challenges and Opportunities in the Use of Artificial Intelligence in Career Counseling**

AI-based career counseling practices include various challenges and opportunities. The use of AI in career counseling entails challenges such as a lack of qualified knowledge about the nature and requirements of jobs, questions regarding the confidentiality and security of client records, and the absence of direct intervention by a career counselor when needed. On the other hand, advancements in technology and AI-supported career counseling practices facilitate individuals in gaining self-knowledge, acquiring information about the world of work and career options, and streamlining the career decision-making process.

### **CONCLUSION**

Individuals entering the labor market and employees are influenced by artificial intelligence (AI) in various aspects of career-related decisions such as career choice, job search, and career decision-making; employers are also impacted by AI in recruitment processes, skill requirements, and job demands, while career counselors are affected by AI in terms of their service delivery, interventions, and approaches to incorporate AI applications. The integration of AI and career counseling practices remains an ongoing topic of discussion. Furthermore, technological developments and AI hold promising potential to improve career counseling practices. In Türkiye, it is seen that developments in technology and artificial intelligence have repercussions on labor force and employment in the public and private sectors and various policies have been developed in this direction. In conclusion, the 21st-century career counselor must understand the changing needs of individuals and help them in navigating the impact of these transformations on their career development.

Araştırma Makalesi

Research article

## Özel Yetenekli Öğrencilerin Duygusal Tepkisellik, Öz-Yeterlik Ve Psikolojik Kırılganlıklarının İncelenmesi

### Examination of Emotional Reactivity, Self-Efficiency and Psychological Vulnerability of Special Talent Students

Güliz Kaymakcı<sup>1</sup>, Mehmet Akif Aybar<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Dr. Öğr Üyesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, gulizkaymakci@gmail.com, (https://orcid.org/0000-0002-3428-5214)

<sup>2</sup>Yüksek Lisans Öğrencisi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, mehmetakifaybar@gmail.com, (https://orcid.org/0009-0002-1453-994X)

**Geliş Tarihi:**18.07.2023

**Kabul Tarihi:** 23.09.2023

#### ÖZ

Bu araştırmada BİLSEM’lerde öğrenim gören ortaokul öğrencilerinin duygusal tepkisellik, öz yeterlik ve psikolojik kırılganlıklarının cinsiyete, sınıf düzeyine, anne/baba eğitim düzeyine ve öz ebeveynlerin evli statüsünde beraber olma durumuna göre incelenmesi ve öğrencilerin duygusal tepkisellik, öz yeterlik ve psikolojik kırılganlıklarının birbiriyle olan ilişkisinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Araştırma nicel araştırma yöntemleri arasında yer alan tarama yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen bir araştırmadır. Amaçlı örnekleme yöntemine göre belirlenen araştırmanın örneklemi ise sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralamasına göre düşük, orta ve yüksek seviyede bulunan üç farklı ilde yer alan Bilim ve Sanat Merkezleri’nde kayıtlı olan toplam 463 özel yetenekli ortaokul öğrencisidir. Verilerin toplanmasında ERS-Duygusal Tepkisellik Ölçeği, Çocuklar İçin Öz yeterlik Ölçeği, Psikolojik Kırılganlık Ölçeği ve Kişisel Bilgi Formu kullanılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 20.0 istatistik programı kullanılmış olup betimsel istatistiklerde frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma hesaplamaları ile t-testi, ANOVA ve Pearson Korelasyon Testi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin duygusal tepkiselliklerinde cinsiyete, sınıf düzeyine ve anne eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık oluşmadığı, baba eğitim düzeyi ve öz ebeveynlerin evli statüsünde beraber olma durumuna göre ise istatistiki olarak anlamlı farklılık meydana geldiği bulunmuştur. Duygusal tepkiselliği, psikolojik kırılganlığı yüksek ve öz yeterliği düşük olan özel yetenekli öğrencilerin öğretmenleri, anne babaları ve otoriteyle çatışma durumlarının inceleneceği farklı bir araştırma tasarlanarak çalışılması önerilebilir.

**Anahtar sözcükler:** Özel yetenek, duygusal tepkisellik, öz yeterlik, psikolojik kırılganlık.

#### ABSTRACT

The aim of the current study is to examine the emotional reactivity, self-efficacy and psychological vulnerability of middle school students attending BILSEM in relation to the variables of gender, grade level, mother’s education level, father’s education level and the marital status of the parents. The survey method was used in the study. The sample of the study consists of a total of 463 gifted middle school students attending BILSEMs. In the study, the ERS-Emotional Responsiveness Scale, the Self-Efficacy Scale for Children, the Psychological Vulnerability Scale and a Personal Information Form were used as data collection tools. In the analysis of the collected data, frequency, percentage, mean and standard deviation calculations and t-test, ANOVA and Pearson Correlation Test were used. As a result of the study, it was found that emotional reactivity of the gifted middle school students does not vary significantly depending on gender, grade level and mother’s education level, while varies significantly depending on father’s education level and marital status of the parents. It can be suggested that a study be designed to

investigate conflicts experienced by gifted children having high emotional reactivity, high psychological vulnerability and low self-efficacy with their teachers, parents and authority figures.

**Keywords:** Giftedness, emotional reactivity, self-efficacy, psychological vulnerability.

## GİRİŞ

Özel yeteneklilik; İngilizce’de “gifted” veya “talented” Türkçe’de ise “zekâ” ve “yetenek” olarak iki ayrı kavram şeklinde başlangıçta nitelendirilmesine rağmen günümüzde yeni anlayışların da yardımıyla bu iki kavramın ayrı ayrı kullanımı yerine “özel yetenek” çatısında birleştirilmesi ve literatürde bu şekilde bir birlik oluşturulması sağlanmıştır (Milli Eğitim Bakanlığı, [MEB], 1993). Günümüzde “yetenekli” kavramı entelektüel ya da akademik olarak yüksek seviyede olmayı belirtirken, “yeteneklilerin eğitimi” ise bu yüksek entelektüel ya da akademik seviyeye sahip olan öğrenci popülasyonunun eğitim alanı olarak kabul edilmektedir (Terman, 1925; Morelock, 1996). Yayınlanan Marland raporuna (1972) göre gruplamalar yapılmasına ihtiyaç duyulduğunu belirterek genel bir entelektüel yetenek, özelde akademik yetenek, yaratıcı veya üretken düşünebilme, liderlik yeteneği, görsel veya performans sanat alanlarında yeteneklilik ve psikomotor becerilerde hakimiyet şeklinde özel yetenekliliği altı alt kategoriye toplamıştır. Ülkemizde, MEB tarafından gerçekleştirilen I. Özel Eğitim Konseyi Üstün Yetenekli Çocuklar ve Eğitimleri Komisyon Raporuna göre ise, ‘üstün zekâ’ ile ‘üstün özel yetenek’ ifadeleri, ‘üstün yetenek’ kavramı çatısı altında tek bir başlıkta birleştirilerek, literatürde birlik sağlanmış olup, üstün yeteneklilerin alan uzmanlarınca, genel ve özelleşmiş bireysel yetenekler açısından akranlarına nazaran daha ileri seviyede performans gösteren bireyler olarak tanımlanmıştır. Ayrıca aynı raporda üstün yetenekli bireylerin, var olan bu özel yeteneklerinin ilerletilmesinde uygulanmakta olan genel programların yetersizlik gösterdiği ve bu bireylerin ilgi ve özel yetenekleri açısından farklı ve zenginleştirilmiş programlara gereksinim duydukları da belirtilmiştir (MEB, 1991).

Özel yetenekli bireyler, yaşlarına kıyasla oldukça hızlı öğrenme yeteneği olan; sanat, eğitim, yaratıcılık ve önderlikle kapasitesi yaşlarından üstün olup, genel akademik becerisi ve özel sanatsal becerisi olan, düşünce yoluyla kabul edilen soyut fikirleri kavrayabilen, ilgili olduğu konu ve alanlarda bireysel çalışmayı isteyen ve yüksek seviyede performans sergileyen bireydir. (MEB, 2016). Özel yetenekli çocuklar okuma, yaratıcılık, zekâ, sanatsal düşünce, akademik beceriler ve liderlik özellikleriyle de ön plana çıkarken, sosyal ve duygusal gelişim yönünden bazı problemler yaşayabilirler (Hallanan & Kauffman, 1994). Özel yetenekli bireyler zihinsel gelişim yönünden akranlarından ileride olmalarına karşın, sosyal ve duygusal gelişim yönünden bu gelişimi gösteremeyebilirler (Saranlı & Metin, 2012). Bu problemler alanyazında hata yapma korkusu, mükemmel olma arzusu, hatayı öngörememe ile birlikte gelen yoğun kaygı, bu durumla nasıl başa çıkacağını bilememe ve sonunda kaygı ve duygusal tepkisellik oluşturan durumlardır. Örneğin; sosyal ilişki kurmaktan kaçma duyguları özel yetenek grubundaki bireylerde çoğunlukla gözlenen psikolojik savunma mekanizmalarıdır. Özel yetenekli bireylerde çoğunlukla gözlemlenen bu durumların bireylerin sosyal ilişkilerini ciddi şekilde hem zorlaştırdığı hem de karmaşıklaştırdığı görülmektedir (Çağlar & Bingül, 2017).

Duygusal tepkisellik; günlük hayatımızda bulunduğumuz toplumsal alanlarda ve sosyal yaşam içerisinde insanlarla kurulan ilişkilerde bireyin kişilik özelliklerine göre hissettiği duygulara bağlı olarak verilen farklı düzeydeki tepkileri ifade etmektedir (Yurdakul & Üner, 2015). Çoğunlukla duygusal tepkiselliğe sebep olan duygular incinme, öfke, stres, kaygı duygularıdır. Özel yetenekli çocuklar, akranlarıyla uyumlu olmayan zihinsel gelişimleri gerek yaşadıkları toplumun gerekse okul ve ailelerinin kendilerinden aşırı ve orantısız beklentileri, okuldaki ve sosyal ortamlardaki yakın arkadaş ve yaşitlarıyla ilişkilerindeki yaşadıkları hayal kırıklığı ve üzüntü gibi sebeplerden ötürü duygusal tepkilerinde tutarsız zamanlar yaşamaktadırlar (Bayrı & Özdemir, 2022). Duygusal tepkiselliğin belirlenmesinde, tepkiye neden olan uyarıcının

varlığı, şiddeti ve yoğunluğu ile ne kadar süre maruz kaldığı gibi faktörler etkili olurken, duygusal tepkiselliğin sınır eşiği, tepkinin çıkabileceği üst noktası ve üst noktaya ulaşma süresi ve sonrasında toparlanma süresi gibi farklılıklar da duygusal tepkiselliği belirlemektedir. (Davidson, 1998).

Öz yeterlik, bireyin olası durumlarla baş etmek için yaptığı eylem planlarını ne kadar iyi uygulayabileceğine ilişkin algılarıdır (Bandura, 1982). Farklı bir ifadeyle; bireyin karşılaşabileceği zor durumlar karşısında, bu durumların üstesinden gelip gelemeyeceğine dair kendine olan inancı, kendiyile ilgili düşünce ve yargısıdır (Senemoğlu, 2015). Tüm bunların yanında öz yeterlik öğrencilerin akademik başarıları ve sosyal yaşantıları ile ilişkili bir kavramdır (Aytaç, 2018). Öz yeterlikleri düşük olan bireyler yapılması istenilen aktivitelerden olumsuz sonuçlar elde edeceklerini düşündüklerinden bu aktiviteyi yapmaktan kaçınarak kendi performanslarını gösteremezler. Öz yeterliği yüksek olan bireyler ise performanslarını göstermekten çekinmeyeceklerinden ortaya çıkacak sonuçları daha doğru tahmin edebilirler (Bouffard-Bouchard, 1990). Öz yeterlik duygusu, bireylerin öğrenme yöntemlerini kullanma şekilleri ve öğrenme ortamında akademik destek isteyebilme davranışlarını olumlu yönde etkileyerek başarılarına katkı sağlamaktadır. Bireylerin ihtiyacı olduğunda akranlarından ve öğretmenlerinden destek isteyebilmeleri ve öğrenme yöntemlerini etkili şekilde kullanabilmeleri ile akademik başarıları arasında ilişki olduğu yapılan araştırmalarda ortaya çıkmaktadır (Wolters & Pintrich, 1998).

Günümüzde öğrenciyi merkeze alan eğitim yaklaşımlarında kullanılan programların verimliliği göz önüne alındığında, özel yetenekli öğrencilerin öz yeterlik algıları ve bu algıların dışavurumuna etki eden duygusal tepkisellikleri ve psikolojik kırılganlıkları da en az öğretilmek istenen dersin konusu kadar önemli yer tutar. Psikolojik kırılganlık, bireyin başarısına ya da dışardan gelecek bir onaylanmanın etkisiyle benlik algısına yönelik geliştirdiği bilişsel düşüncesini belirtmektedir. Psikolojik kırılganlık düzeyi yüksek bireyler diğer bireylere nazaran daha fazla negatif duygu durumları içinde olurlar ve stresli olaylar karşısında mücadele etmekte güçlük çekerler (Sinclair & Wallston, 1999). Yapılan çalışmalarda psikolojik olarak kırılgan yapıdaki kişilerin toplumsal yaşamlarında kendilerini yeterli bulmadıkları sonucu ortaya çıkmaktadır (Ingram & Price, 2010). Literatürde Arslan (2019), Psikoloji ve PDR Bölümü öğrencilerinin psikolojik kırılganlık düzeyleriyle ilgili gerçekleştirdiği çalışmasında erken dönemde güvensizlik, fark edilmek, karamsarlık, bağımlılık, tehditlere karşı dayanıksızlık gibi erken dönem şemaları yüksek olan öğrencilerin psikolojik kırılganlıklarının da üst seviyede olduğu belirlenmiştir. Aksoy (2021), öğrencilerin okula yabancılaşma, okula bağlanma ve duygusal tepkisellik durumlarına okul reddinin nasıl aracılık ettiğinin incelendiği çalışması sonucunda okul reddinin duygusal tepkisellik ve okula bağlılık üzerinde büyük etkisi olduğu bulgusu ortaya çıkmıştır. Duygusal tepkisellik, okula bağlanma açısından yüksek bir etki oluştururken okul reddi devreye girdiğinde bu etkinin bir miktar azaldığı görülmüştür. Bu azalma öğrencide oluşan okul reddinin olumlu duygusal tepkisellik ve okula bağlanma ile farklı doğrultuda oluşundan kaynaklanıyor olması olarak yorumlanabilir. Farklı bir şekilde ifade etmek gerekirse olumlu duygusal tepkisellik öğrencilerin okula bağlanma düzeyini artırırken olumsuz duygusal tepkisellik öğrencilerin okula bağlanma düzeyini düşürmektedir. Normal şartlar altında duygusal tepkisellik okula bağlanma için olumsuz bir etken sayılmazken okul reddi gibi önemli bir tehditle bir araya geldiğinde bu durumdan az da olsa etkilenme durumu ortaya çıkmakta olduğu ifade edilmiştir.

Çakmak-Tolan vd. (2022), öğrenciler tarafından hissedilen sosyal açıdan destek görme ve bilişsel bir yolla duygu düzenlemesi gerçekleştirebilme ile duygusal yönden tepkisellik ilişkisini inceledikleri çalışmalarında, duygusal yönden tepkiselliğin ifade edilmesinde öğrenci tarafından hissedilen veya algılanan aile desteğiyle birlikte ebeveynye yönelik kabul veya reddetme davranışı ve öğrencinin algıladığı ebeveyn tutumu şeklinde örneklendirilebilecek farklı ailevi etkenlerin çeşitli açılardan yorumlanmasının uygulama için yararlı olabileceği öngörülmektedir. Çitil & Ataman (2018), ortaöğretim dönemi öncesindeki temel eğitim çağındaki üstün yetenekli



öğrencilerin hareket ve davranışsal durumlarının eğitim sürecine aksetmesi ve meydana gelebilecek sorunların incelendiği çalışmalarında; üstün yetenekli öğrencilerin kendilerine has birçok özellikleri olduğu ve bu özelliklerinin davranışlarına ve eğitim ortamlarına yansıdığı belirtilmiştir. Çalışmada davranışlarına ve eğitim ortamlarına yansıyan özelliklerinin büyük oranda sosyal-duygusal özellikleri olduğu belirtilmiştir. Yine de eğitim ortamı fark etmeksizin üstün yetenekli öğrencilerin niteliklerinin gözetilmesinde, ihtiyaç duyulan fiziksel, eğitimsel, tutumsal ve durumsal düzenlemeler gerçekleştirilmesinin her zaman yararlı olacağını belirtmişlerdir. Kaçmaz & Demirtaş (2020), özel yetenekli tanısı almış çocuklara ilişkin gerçekleştirdiği çalışmada öğrencilerin bireysel öz düzenlemeli öğrenme, kendi kendine yeterlilik farklı bir deyişle öz yeterlik ve mükemmeliyetçi karakter özelliğine yönelik konuların incelendiği çalışmalarında, çocukların mükemmeliyetçiliğini uyumlu hale getirebilmek için öz yeterliklerinin de geliştirilmesine ihtiyaç duyulduğunu ifade etmişlerdir. Öğrencilerin kendileri ile ilgili doğru değerlendirmeler yapabilecekleri uygun ortamların yaratılması, araştırmada konu edinilen öz-düzenlemeli öğrenim faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi, özel yetenekli çocukların öz yeterlik ile uyumluluk açısından mükemmeliyetçi yönlerini geliştirebilmelerine katkı sağlayacağı belirtilmiştir. Özel yetenekli öğrencilerin akademik, sosyal ve duygusal değişimi için ebeveynlerin ortaokul dönemlerinde öğrencilerin değişimine önem vermeleri oldukça önemlidir. Çocuğun bedenini tanıması, değişen bedenine uyum sağlaması, bu değişiklikleri fark ederek anlamlandırması, değişen tüm duygusal ve fiziksel durumlara uyum sağlayarak kabul etmesi ve normal olduğunu bilmesi çocuğun öz yeterliğinin gelişimine katkı sağlayacaktır. Bu nedenle aileler ve öğretmenler bu konuyu önemsemeli ve bu konuda çalışmalar yapmaları gerektiği belirtilmiştir.

Albayrak vd. (2023) tarafından özel yetenekli öğrencilerin matematiksel kavram, bilgi ve sembol okuryazarlığı açısından kendilerine yönelik yeterlik algıları ve matematiksel açıdan okuryazarlık başarı durumlarının incelenmesinin yapıldığı çalışmalarında öğrencilerin öz yeterlik algılarının belirlenmesinde sınıf seviyelerindeki matematik okuryazarlığının belirleyici olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Araştırma sonuçlarına bakıldığında 6. Sınıfa devam eden özel yetenekli öğrencilerin öz yeterlikleri 5. Sınıfa devam eden özel yetenekli öğrencilere kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür. Literatürde çeşitli araştırmalarda da sınıf düzeyi değişkeni ile ilgili farklı sonuçlar yer almaktadır. Özellikle 8. Sınıfta öğrenim görmekte olan öğrenciler merkezi sınav sistemiyle bir üst kademe ki okullara yerleştirildiğinden dolayı bu durum öğretim faaliyetlerine yönelik birçok davranışa etki etmekte ve kaygı düzeylerinin üst seviyelere yükselmesine sebebiyet vereceği ön görülürse kaygı faktörünün de dikkate alınması gerektiği ifade edilmiştir. Arseven (2016), öz yeterlik: bir kavram analizi başlıklı araştırmasında; bireylerin genel öz yeterlik anlayışlarının yaşamlarının bütün dönemlerine yansıdığı unutulmaması gerektiğini ifade etmiştir. Yaşam içinde bir amaç belirleme ve amaçlarına ulaşmada başarılı olanlar genel öz yeterliği yüksek olan bireylerdir. Yaşamdan doyum alma durumları yüksek olan bireyler ise amaçlarına ulaşan bireylerdir. Yılmaz vd. (2012), ilköğretime devam eden öğrencilerin öz yeterlik düzeylerinin okul başarısı ve farklı bazı değişkenler yönünden incelenmesinin yapıldığı araştırmalarında ise öğrencilerin öz yeterlik algılarını yükseltmek için akademik başarılarının desteklenmesi ayrıca öğrencilerin sosyal ihtiyaçları için yapılacak olan aktivitelere de fazlaca katılımlarının sağlanması ve teşvik edilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca çalışmalarında; öğrencilere, yapacakları tüm etkinlik, faaliyet, ödev ve çalışmalarda olumlu dönütler verilerek, zaman zaman hatalar olsa dahi aileler ve öğretmenler tarafından cesaretlendirilebileceklerini, öğrencilerin sözel olarak kendini ifade etme becerilerini geliştirme maksadıyla öğrencilerin teşvik edilerek, ilköğretime devam eden çocukların öz yeterlik algıları ve kendilerine yönelik başarılı olabileceklerine dair inançlarının güçlendirilebileceğini, okul psikolojik danışmanları tarafından öz yeterlik algısı hakkında hem ailelere hem öğretmenlere gerekli bilgilendirme çalışmaları yapılabileceğine dair önerilerde bulunmuşlardır.

Arslan (2019) tarafından yapılan çalışmada; cinsiyet değişkenine göre yapılmış olan analizin sonuçları incelendiğinde, araştırmaya katılan kadınların ve erkeklerin psikolojik kırılgenlikle ilgili değerlendirmelerinde birbirlerine kıyasla anlamlı bir farklılık bulunmamasına

rağmen, kadınların erkeklere göre biraz daha fazla psikolojik kırılma yaşadığı sonucu ortaya çıkmıştır. Ekşi vd. (2019), üniversite öğrenimine devam eden öğrencilerde psikolojik açıdan kırılma ile genel psikolojik sağlığın, aracı rolünün araştırıldığı çalışmalarından elde edilen araştırma sonucunda öğrencilerin genel psikolojik durumları ve psikolojik kırılma arasında ilişki olduğunu belirlemiştir. Bu bulgu literatürde yer alan birtakım araştırmaları da desteklemektedir. Sarıçalı & Satici'nin (2017), bilinçli bir şekilde farkında olma ve psikolojik açıdan kırılma ilişkisinde utangaçlığın aracı rolü konusunda yaptıkları araştırmada, utangaçlık ile psikolojik kırılma arasında aynı yönde pozitif ilişki olduğu bulgusu ortaya çıkmıştır. Bu bulgu bireyin toplumsal yaşam içinde sosyal bir şekilde var olma durumunu oldukça etkileyen bir durumdur. Tüm bu bulgular psikolojik kırılma düzeyleri yüksek bireylerin öznel zindelik düzeylerinin düşük olması bulgusunu desteklemektedir.

Yıldırım & Sarıçam'ın (2022), yetişkin bireylerde mükemmeliyetçi karaktere sahip olma ve psikolojik açıdan kırılma düzeyinin farklı karakteristik özellikler (cinsiyet, çocukluk yaşantısındaki mutluluk seviyesi, yaş ve gözlemlenen anne baba tutumu) açılarından incelendikleri araştırmada; psikolojik olarak kırılma ve aynı zamanda mükemmeliyetçi yapıda olan yetişkin kişilerde oluşan düşünce yapısının (insanlar beni beğendiğinde ben değerli olurum, düşük hedefleri belirlersem toplumda onaylanan bir kişi olamam, hatasız çalışırsam herkesten takdir görürüm... vb.) ve bu düşünce yapısı ile birlikte gelen depresyon, anksiyete durumlarının sebep olacağı psikolojik sorunlarla da ilişkili olduğu görülmektedir. Bu araştırmanın bulguları da psikolojik kırılma ve mükemmeliyetçiliğin ilişkili olduğunu göstermekte ve mükemmeliyetçilik eğilimleri fazla olan bireylerde mükemmeliyetçiliğin bireylerin psikolojik olarak daha kırılma olmalarına sebep olacağı düşüncesini desteklemektedir.

### **1.1. Çalışmanın Önemi**

Ülkemizde ortaokul seviyesinde Bilim ve Sanat Merkezleri'nde eğitim öğretim faaliyetlerine devam etmekte olan özel yetenekli öğrencilerin psikolojik açıdan farklı konuları içeren ve bu özel çocukların içinde buldukları psikolojik durumları etkilediği düşünülen etmenlerin belirlenmesi bu çalışmanın önemini artırmaktadır. Birincisi bu çalışma ile özel yetenekli öğrencilere yönelik öğretim planlama yaklaşımlarında ve öğretim stratejilerinin uygulanması sürecinde öğretmenlere katkı sağlanacağı düşünülmektedir. Benzer bir şekilde ailelere de katkı sağlanacağına inanılmaktadır. İkincisi ülkemizde özel yetenekli öğrencilerin psikolojik farklılıkları üzerine yapılmış çok az sayıda çalışma mevcuttur. Dolayısıyla bu çalışma ile özel yetenekli çocukların psikolojik gereksinimleri ve gelişimleri hakkında literatürdeki bilgi birikimine katkı sağlaması yönüyle bu çalışmanın önemli olduğu düşünülmektedir. Üçüncü olarak, bu araştırma ile özel yetenekli öğrencilerin öz yeterlik, psikolojik kırılma ve duygusal tepkiselliklerinin belirlenmesi amaçlandığı için elde edilen sonuçlar doğrultusunda okullarda farklı ve özel yetenekli öğrencilere yönelik planlamaların gerçekleştirilmesine, okul rehberlik ve psikolojik danışmanlık hizmetlerinden azami düzeyde faydalanmalarına ve kendilerini gerçekleştirmelerine de yardım edeceği ön görülmektedir. Bu da bu çalışmanın önemini artırmaktadır.

### **1.2. Amaç**

Araştırmanın amacı özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin duygusal tepkisellik, öz yeterlik ve psikolojik kırılma düzeylerinin cinsiyet, sınıf düzeyi, anne/baba eğitim düzeyine ve öz ebeveynlerin evli statüsünde beraber olma durumları açısından araştırmaktır. Çalışmanın genel amacı çerçevesinde şu alt amaçlara yönelik olarak oluşturulan alt problemler sorgulanmıştır:

1. Özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin duygusal tepkisellikleri, öz yeterlikleri, psikolojik kırılma düzeyleri cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?

2. Özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin duygusal tepkisellikleri, öz yeterlikleri, psikolojik kırılganlıkları sınıf düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
3. Özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin duygusal tepkisellikleri, öz yeterlikleri, psikolojik kırılganlıkları anne eğitim düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
4. Özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin duygusal tepkisellikleri, öz yeterlikleri, psikolojik kırılganlıkları baba eğitim düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
5. Özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin duygusal tepkisellikleri, öz yeterlikleri, psikolojik kırılganlıkları öz ebeveynlerin evli statüsünde beraber olma durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

## YÖNTEM

Bu çalışmada nicel araştırma yöntemleri kapsamında alt yöntemlerden birisi olan tarama yöntemi kullanılmıştır. Nicel araştırma, istatistiksel teknikler kullanılarak analiz edilen sayısal verilerin toplanmasına dayanmaktadır. Nicel araştırmanın amacı, genellikle deneyler, anketler ve yapılandırılmış gözlemler kullanarak değişkenler arasındaki ilişkileri tanımlamak ve açıklamaktır. Nicel veriler tipik olarak tanımlayıcı veya çıkarımsal istatistikler kullanılarak analiz edilir ve sonuçlar daha büyük popülasyonlara genellenir (Yılmaz, 2013). Tarama yöntemi, nicelik açısından örneklem grubunun yüksek olduğu, bilinen bir olay veya durumu ilgilendiren, araştırmacılar tarafından konuya paralel olarak önceden belirlenmiş olan özelliklerin, o anki mevcut durumda tespitinin gerçekleştirilmesi amacıyla tercih edilir (Can, 2019). Bu bilgilerden hareketle nicel araştırmaların temel özellikleri arasında bilginin objektif olarak belirlenebileceği, bunun matematiksel olarak sayısallaştırılabileceği ve araştırmacının konunun dışında kalarak daha kesin bir sonuca ulaşabileceği öngörülmektedir (Takmaz-Demirel, 2023).

### 2.1. Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evreni, 2022-2023 eğitim öğretim yılı ikinci dönemi içerisinde BİLSEM'lerde öğrenim görmekte olan özel yetenekli ortaokul öğrencileridir. Araştırmanın örneklemini ise Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Sosyo-ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması Raporu'na (2017) göre düşük, orta ve yüksek seviyesinde bulunan üç farklı ilde yer alan Bilim ve Sanat Merkezleri öğrencilerinin oluşturduğu toplam 463 özel yetenekli ortaokul öğrencisidir. 8.Sınıf öğrencileri Liselere Giriş Sınavından ötürü sınav kaygıları olması dolayısı ile ulaşılabilirliği düşük olması düşünülerek örneklem dışı bırakılmıştır. Örneklem grubuna ait demografik özellikler frekans ve yüzde olarak Tablo 1'e aktarılmıştır.

**Tablo 1***Özel Yetenekli Öğrencilere Ait Demografik Özellikler*

Demografik Özellik	Tür	N	%
Cinsiyet	Kız	233	50.3
	Erkek	230	49.7
Sınıf Düzeyi	5	165	35.6
	6	168	36.3
	7	130	28.1
Anne Eğitim Düzeyi	İlkokul	53	11.4
	Ortaokul	96	20.7
	Lise	148	32.0
	Lisans	122	26.3
	Yüksek Lisans	44	9.5
Baba Eğitim Düzeyi	İlkokul	106	22.9
	Ortaokul	168	36.3
	Lise	121	26.1
	Lisans	30	6.5
	Yüksek Lisans	22	4.8
Aile Türü	Doktora	16	3.5
	Tam Aile	308	66.5
	Tek Ebeveynli Aile	155	33.5

Tablo 1 incelendiğinde; bu araştırmanın örnekleminin 233'ünün kız (%50.3), 230'unun ise erkek (%49.7) öğrencilerden oluştuğu, öğrencilerin 165'inin 5.Sınıf (%35.6), 168'inin 6.Sınıf (%36.3), 130'unun 7.Sınıf (%28.1) öğrencilerden oluştuğu, öğrencilerin anne eğitim düzeylerinin 53'ünün ilkokul (%11.4), 96'sının ortaokul (%20.7), 148'inin lise (%32.0), 122'sinin lisans (%26.3), 44'ünün yüksek lisans (%9.5) mezunu kişilerden oluştuğu, öğrencilerin baba eğitim düzeylerinin 106'sının ilkokul (%22.9), 168'inin ortaokul (%36.3), 121'inin lise (%26.1), 30'unun lisans (%6.5), 22'sinin yüksek lisans (%4.8), 16'sının doktora (%3.5) mezunu kişilerden oluştuğu, öğrencilerin aile türlerinin 308'inin tam aile (%66.5), 105'inin tek ebeveynli aile (%33.5) olduğu görülmektedir.

## 2.2. Veri Toplama Araçları

### 2.2.1. ERS (Emotional Reactivity Scale)-Duygusal Tepkisellik Ölçeği

Bireylerin ilişkilerinde ve olaylar karşısında ortaya çıkan yeni duygu durumlarındaki tepkiselliği ölçmek için geliştirilen ölçek Nock vd. (2008) tarafından geliştirilmiş olup Seçer vd. (2013) tarafından Türkçe 'ye uyarlanması yapılmıştır. Ölçeğin orijinal güvenirlik çalışmasında ölçek geneli için iç tutarlılık katsayısının .91 olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada veri seti üzerinde uygulanan güvenirlik analizleri sonrasında Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısının .84 olarak bulunmuştur.

### 2.2.2 Çocuklar İçin Öz-Yeterlik Ölçeği

12-19 yaşları arasında yer alan bireylerin akademik ve sosyal açıdan duygusal öz yeterliklerini ölçebilmek niyeti ile Muris (2001) tarafından geliştirilen ölçeğin Türkçeye uyarlanması ise Telef & Karaca (2012) tarafından gerçekleştirilmiştir. Çocuklar için öz yeterlik ölçeği'ne ait iç tutarlılık katsayısının Türkçe 'ye uyarlama çalışmasında .86 olarak bulunmuştur. Bu çalışma için ölçek genelinde güvenirlik analizlerinde Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısının .88 olduğu belirlenmiştir.

### 2.2.3. Psikolojik Kırılganlık Ölçeği

Bireyin başarı ihtiyacından dolayı ortaya çıkan dışsal onaya göre benlik değerini belirlediği bilişsel düzeydeki inancını ölçmek için Sinclair & Wallston (1999) tarafından geliştirilmiş olan ölçek Akın & Eker'in (2011) gerçekleştirdiği çalışma ile Türkçeye

uyarlanmıştır. Ölçeğin Türkçeye uyarlama çalışmasında Cronbach alfa güvenilirlik değerinin .75 olduğu, bu çalışmadan elde edilen verilerin güvenilirlik analizi sonrasında ise bu araştırma için ölçeğin iç tutarlılık katsayısının .85 olarak bulunduğu görülmektedir.

#### 2.2.4. Kişisel Bilgi Formu

Öğrencilerin cinsiyeti, sınıf düzeyi, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi ve anne babanın beraber olma durumu olmak üzere öğrencilerin sahip olduğu beş ayrı değişkeni belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olan ve ölçeklerden önce uygulanan formdur.

#### 2.3. Verilerin Analizi

Bu çalışmadan elde edilen nicel veriler, dijital ortamda SPSS.20 İstatistik programı aracılığı ile analiz edilmiştir. Özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin duygusal tepkisellik, öz yeterlik ve psikolojik kırılganlık düzeyi betimsel istatistik yöntemleri kullanılarak frekans, yüzde, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanarak elde edilmiştir. Verilerin dağılım normalliği için grupların normallik analizi Skewness ve Kurtosis değerlerine bakılmıştır. ERS-Duygusal Tepkisellik Ölçeği, Skewness değeri .37 ile .11, Kurtosis değeri ise 1.36 ile -.77 arasında olduğu, Çocuklar İçin Öz yeterlik Ölçeği Skewness değeri .88 ile 1.17, Kurtosis değeri ise .16 ile 1.06 arasında değiştiği, Psikolojik Kırılganlık Ölçeği Skewness değeri -.59 ile .21, Kurtosis değeri ise 1.16 ile -.32 arasında değiştiği görülmüştür. Skewness ve Kurtosis değerleri -1.5 ile +1.5 arasında ise veri setinin normal bir dağılım sergilediği kabul edilmektedir (Tabachnick & Fidel, 2013).

ERS-Duygusal Tepkisellik Ölçeğinde yer alan maddelere verilen yanıtlar doğrultusunda, “Hiç Katılmıyorum” ifadesini işaretleyen öğrenciler için 1 puan, “Katılmıyorum” ifadesini işaretleyen öğrenciler için 2 puan, ”Katılıyorum” ifadesini işaretleyen öğrenciler için 3 puan, “Tamamen Katılıyorum” ifadesini işaretleyen öğrenciler için 4 puan şeklinde hesaplanmış olup, 17-33 arasında puan alan öğrencilerin düşük, 34-50 arasında puan alan öğrencilerin orta, 51-68 arasında puan alan öğrencilerin ise yüksek kademedeki duygusal tepkiselliğe sahip olduğu kabul edilmiş olup öğrencilerin duygusal tepkisellik durumlarına cinsiyet ve anne babanın beraber olma durumları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık oluşturma ihtimaline yönelik incelenmesi bağımsız gruplar t-testi ile sınıf düzeyi, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık olup olmadığı ise ANOVA Testi kullanılarak belirlenmiştir.

Çocuklar İçin Öz Yeterlik Ölçeğinde yer alan maddelerde öğrenciler tarafından, “Hiç” ifadesinin işaretlenmesi durumunda 1, “Biraz” ifadesinin işaretlenmesi durumunda 2, “Oldukça iyi” ifadesinin işaretlenmesi durumunda 3, “İyi” ifadesinin işaretlenmesi durumunda 4, “Çok iyi” ifadesinin işaretlenmesi durumunda ise 5 puan ile her bir öğrenci için puanlandırma sağlanmıştır. Ölçeğin alt boyutlarında akademik öz yeterlik, sosyal öz yeterlik ve duygusal öz yeterlik alanlarını belirleyen maddeler bulunmaktadır. Yüksek puanlar düşük puanlara kıyasla daha yüksek öz yeterliği ifade etmektedir. Öğrencilerin öz yeterlik durumlarına cinsiyet ve anne babanın beraber olma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık açısından incelenmesi bağımsız gruplar t-testi ile sınıf düzeyi, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık olup olmadığı ise ANOVA Testi kullanılarak belirlenmiştir.

Psikolojik Kırılganlık Ölçeğinde yer alan maddelerde 1’den 5’e kadar sıralan numaralarda 1 “bana hiç uygun değil”, 5 ise “bana tamamen uygun” şeklinde hesaplanmış olup yüksek puanlar düşük olanlara göre daha yüksek düzeyde kırılganlığı ifade etmektedir. Öğrencilerin psikolojik kırılganlık durumlarına cinsiyet ve anne babanın beraber olma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık açısından incelenmesi bağımsız gruplar t-testi ile sınıf düzeyi, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık olup olmadığı ise ANOVA Testi kullanılarak belirlenmiştir.

Özel yetenekli öğrencilerin duygusal tepkisellik, öz yeterlik ve psikolojik kırılganlık durumları arasında olumlu ya da olumsuz bir anlam ilişkisi olup olmadığının ortaya çıkarılması amacıyla ise Pearson Korelasyon Analizi gerçekleştirilmiştir.

#### 2.4. Araştırma Etiği

Bu araştırmanın tüm aşamalarında etik kuralların ihlal edilmemesine dikkat edilmiş olup etik kurallara riayet edilmiştir. Araştırmaya ilişkin gerekli etik kurul izinleri Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Etik Kurulunun 30.05.2023 tarih, 09 nolu oturum ve 02 sayılı kararı sonucunda alınmıştır.

### BULGULAR

Araştırmanın amaçlarına bağlı olarak oluşturulan alt problemlere yönelik gerçekleştirilen istatistiki analizler sonucunda elde edilen bulgular sırasıyla bu bölümde yer almaktadır.

Özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin duygusal tepkisellikleri, öz yeterlikleri ve psikolojik kırılganlıklarına cinsiyet değişkeninin istatistiki anlamda etki durumu olmadığı bağımsız gruplar t-testi kullanılarak analiz edilmiş olup bulgular Tablo 2’de verilmektedir.

**Tablo 2**

*Öğrencilerin Duygusal Tepkisellik, Öz Yeterlik ve Psikolojik Kırılganlık Ölçekleri Puanlarının Cinsiyete Göre Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları*

Ölçekler	Cinsiyet	N		$\bar{X}$	S	t	p
ERS- Duygusal Tepkisellik Ölçeği	Kız	233	2	42.8	3.70	1.47	.14
	Erkek	230	2	43.3	3.60		
Çocuklar İçin Öz-Yeterlik Ölçeği	Kız	233		54.1	.39	.84	.40
	Erkek	230		55.0	.39		
Psikolojik Kırılganlık Ölçeği	Kız	233	6	62.4	18.63	.50	.62
	Erkek	230	8	61.5	19.21		

Tablo 2.’de kız öğrencilerin duygusal tepkiselliklerinin erkeklere göre daha düşük olmasına rağmen cinsiyet değişkeni açısından belirli bir etkinin oluşmadığını göstermektedir.

[ $t_{(461)} = -1.47, p > .05$ ]. Duygusal tepkisellik ortalamaları açısından kız öğrencilerin ortalaması 42.82 iken erkek öğrencilerin ortalaması ise 43.32’dir. Farklı bir şekilde ifade etmek gerekir ise cinsiyet faktörünün özel yetenekli öğrencilerin duygusal tepkiselliklerinde herhangi bir etki yaratmadığı söylenebilir. Öz yeterlik açısından incelendiğinde ise kız öğrencilerin öz yeterliklerinin erkek öğrencilere oranla yüksek olduğu sonucu çıksa da bu sonuç cinsiyetin belirli bir etkisinin olmadığını göstermektedir [ $t_{(461)} = 0.84, p > .05$ ]. Öz yeterlik ortalamaları açısından kız öğrencilerin ortalaması 54.1 iken erkek öğrencilerin ortalaması ise 55.0’dir. Farklı bir şekilde ifade etmek gerekir ise cinsiyet faktörünün özel yetenekli öğrencilerde öz yeterliklerinde herhangi bir etki yaratmadığı söylenebilir. Benzer şekilde Tablo 2 ‘de kız öğrencilerin psikolojik kırılganlıklarının erkek öğrencilere oranla yüksek olduğu sonucu çıksa da cinsiyet değişkeninde belirli bir etki oluşmamıştır [ $t_{(461)} = .50, p > .05$ ]. Psikolojik kırılganlık ortalamaları açısından kız öğrencilerin ortalaması 62.46 iken erkek öğrencilerin ortalaması ise 61.58’dir. Farklı bir şekilde

ifade etmek gerekir ise cinsiyet faktörünün özel yetenekli öğrencilerde psikolojik kırılğanlıklarında herhangi bir etki yaratmadığı söylenebilir.

Özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin duygusal tepkisellikleri, öz yeterlikleri ve psikolojik kırılğanlıklarında öğrencilerin sınıf düzeyine göre etkisi olup olmadığı tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile saptanmıştır. Tek yönlü varyans analizinin yapılacağı gruplar arasında varyansların homojenliği varsayımı Levene Testi uygulanarak belirlenmiştir. Levene Testi sonucuna göre verilerin duygusal tepkisellik ölçeği ( $F= 2, p=.07, p>.05$ ), çocuklar için öz- yeterlik ölçeği ( $F= 2, p=.1, p>.05$ ), psikolojik kırılğanlık ölçeği ( $F= 2, p=.96, p>.05$ ), açısından homojenlik varsayımını sağladığı belirlenmiştir. Analiz sonuçları ise Tablo 3’de verilmektedir.

**Tablo 3**

*Öğrencilerin Sınıf Düzeyine Göre Duygusal Tepkisellik, Öz Yeterlik ve Psikolojik Kırılğanlık Puanları*

Ölçekler	Sınıf Düzeyi	N	X̄	S
ERS-Duygusal Tepkisellik Ölçeği	5.Sınıf	165	43.30	3.86
	6.Sınıf	168	42.93	4.33
	7.Sınıf	130	42.94	2.09
	Toplam	463	43.07	3.65
Çocuklar İçin Öz- Yeterlik Ölçeği	5.Sınıf	165	56.03	10.00
	6.Sınıf	168	54.26	7.40
	7.Sınıf	130	52.63	3.35
	Toplam	463	54.43	7.80
Psikolojik Kırılğanlık Ölçeği	5.Sınıf	165	61.00	19.94
	6.Sınıf	168	60.58	20.20
	7.Sınıf	130	65.19	15.24
	Toplam	463	62.03	18.90

Tablo 3’de özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin duygusal tepkisellikleri, öz yeterlikleri ve psikolojik kırılğanlıklarının sınıf düzeyine göre gösterimi bulunmaktadır. Buna göre sınıf düzeyi açısından 5.Sınıf öğrencilerinin duygusal tepkisellik ortalamasının 43.30, 6.Sınıfların duygusal tepkisellik ortalamasının 42.93 ve 7. Sınıfların duygusal tepkisellik ortalamasının ise 42.94 olduğu görülmektedir. Tablo 3 incelendiğinde ortaokul öğrencilerinin sınıf düzeyi açısından 5.Sınıf öğrencilerinde öz yeterlik puan ortalamasının 56.03, 6.Sınıf öğrencilerinin öz yeterlik puan ortalamasının 54.26, 7.Sınıf öğrencilerin öz yeterlik puan ortalamasının 52.63 olduğu görülmektedir. Buna göre sınıf düzeyine göre öz yeterliğin azaldığı söylenebilir. Benzer şekilde özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin 5.Sınıf seviyesinde psikolojik kırılğanlık puan ortalamasının 61.00, 6.Sınıf seviyesinde psikolojik kırılğanlık puan ortalamasının 60.58 ve 7.Sınıf seviyesinde ise 65.19 olduğu görülmektedir. Ölçeklerin geneli açısından incelendiğinde ise duygusal tepkisellik ölçeği puan ortalamasının 43.07, öz yeterlik ölçeği puan ortalamasının 54.43 ve psikolojik kırılğanlık ölçeği puan ortalamasının 62.03 olduğu görülmektedir. Bu nedenle ortalamalar arasında görülmekte olan ve Tablo 3’de verilmiş olan farklılıkların anlamlı olup olmadığını belirlemek için ANOVA testi, farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla da Scheffe testi gerçekleştirilmiştir. Sınıf düzeyine göre duygusal tepkisellik, öz yeterlik ve psikolojik kırılğanlık ölçeklerine ilişkin ANOVA testi sonuçları Tablo 4’te verilmektedir.

**Tablo 4**

*Öğrencilerin Sınıf Düzeyine Göre Duygusal Tepkisellik, Öz Yeterlik ve Psikolojik Kırılganlıklarına İlişkin ANOVA Sonuçları*

Ölçekler	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
ERS- Duygusal Tepkisellik Ölçeği	Gruplararası	14.50	2	7.25		
	Gruplariçi	6148.13	460	13.36	.54	.58
	Toplam	6162.64	462			
Çocuklar İçin Öz-Yeterlik Ölçeği	Gruplararası	847.73	2	423.86		
	Gruplariçi	27296.26	460	59.34	7.14	.00
	Toplam	28143.99	462			
Psikolojik Kırılganlık Ölçeği	Gruplararası	1821.73	2	910.86		
	Gruplariçi	163331.84	460	355.06	2.56	.07
	Toplam	165153.57	462			

Tablo 4'te verilen analiz sonuçları özel yetenekli öğrencilerin duygusal tepkisellikleri ve psikolojik kırılganlıkları ile sınıf düzeyi arasında anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir [ $F_{(2-460)}=.54$ ,  $p>.05$ ]; [ $F_{(2-460)}=2.56$ ,  $p>.05$ ]. Başka bir ifade ile, özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin duygusal tepkisellikleri ve psikolojik kırılganlıkları sınıf düzeyine bağlı olarak anlamlı fark yaratacak bir şekilde değişmemektedir. Ancak sınıf düzeyine göre öğrencilerin öz yeterlikleri açısından anlamlı farklılık olduğu görülmektedir [ $F_{(2-460)}=7.14$ ,  $p<.05$ ]. Sınıf düzeyi açısından belirlenmiş olan bu farklılığın hangi gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğunu belirlemek için gerçekleştirilen Scheffe Testi sonuçlarına göre 5.sınıf öğrencilerinin ( $\bar{X}=56.03$ ) ve 6. Sınıf öğrencilerinin ( $\bar{X}=54.26$ ) öz yeterliklerinin 7. Sınıf öğrencilerine göre ( $\bar{X}=52.63$ ) öz yeterlikleri daha fazla olduğu belirlenmiştir. Başka bir deyişle; ölçek geneline ilişkin öz yeterliklerin 5. ve 6. Sınıfların lehine olduğu söylenebilir.

Özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin duygusal tepkisellikleri, öz yeterlikleri ve psikolojik kırılganlıkları üzerinde öğrencilerin anne eğitim düzeyinin bir farklılık yaratıp yaratmadığını tespit etmek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Tek yönlü varyans analizi yapmadan önce grupların varyanslarının homojen olup olmadığını değerlendirmek için Levene varyans-homojenlik testi kullanılarak örneklem dağılımı karşılaştırılmıştır. Varyansların homojen olup olmadığını test edilmesi amacıyla Levene testi gerçekleştirilmiş olup varyansların homojen olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Levene Testi sonucuna göre verilerin duygusal tepkisellik ölçeği ( $F=4$ ,  $p=.12$ ,  $p>.05$ ), çocuklar için öz- yeterlik ölçeği ( $F=4$ ,  $p=.21$ ,  $p>.05$ ), psikolojik kırılganlık ölçeği ( $F=4$ ,  $p=.06$ ,  $p>.05$ ) açısından homojenlik varsayımını sağladığı belirlenmiştir. Levene testi analizinin anlamlılık değerinin .05'ten büyük olduğu ve %5 önem seviyesi sonucuna dayanarak farklı gruplar arasındaki varyansların homojen dağılım gösterdiği ve istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Tablo 5'te özel yetenekli öğrencilerin anne eğitim düzeyine göre duygusal tepkisellik, öz yeterlik ve psikolojik kırılganlıklarına yönelik yapılan tek yönlü varyans analizlerine ilişkin gruplar kişi sayısı, ortalama puan ve standart sapma puanları yer almaktadır.



**Tablo 5**

*Öğrencilerin Anne Eğitim Düzeyine Göre Duygusal Tepkisellik, Öz Yeterlik, Psikolojik Kırılganlık Puanları*

Ölçekler	Anne Eğitim Düzeyi	N	$\bar{X}$	S
ERS-Duygusal Tepkisellik Ölçeği	İlkokul	53	43.24	5.39
	Ortaokul	96	43.02	2.73
	Lise	148	43.23	4.70
	Lisans	122	42.86	1.93
	Yüksek Lisans	44	43.00	2.30
	Toplam	463	43.07	3.65
Çocuklar İçin Öz-Yeterlik Ölçeği	İlkokul	53	54.77	7.71
	Ortaokul	96	54.10	5.46
	Lise	148	55.82	10.57
	Lisans	122	53.42	5.43
	Yüksek Lisans	44	52.90	6.23
	Toplam	463	54.43	7.80
Psikolojik Kırılganlık Ölçeği	İlkokul	53	48.00	25.30
	Ortaokul	96	62.39	18.76
	Lise	148	61.10	19.38
	Lisans	122	66.91	13.90
	Yüksek Lisans	44	67.70	10.65
	Toplam	463	62.03	18.90

Tablo 5'te özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin duygusal tepkiselliklerinin, öz yeterliklerinin, psikolojik kırılganlıklarının anne eğitim düzeyine göre gösterimi bulunmaktadır. Anne eğitim düzeyi açısından öğrencilerin duygusal tepkisellik ortalamaları incelendiğinde; ilkokul mezunu anneye sahip olan öğrencilerin duygusal tepkisellik ortalamalarının 43.24, ortaokul mezunu anneye sahip olan öğrencilerin duygusal tepkisellik ortalamalarının 43.02, lise mezunu anneye sahip olan öğrencilerin duygusal tepkisellik ortalamalarının 43.23, lisans mezunu anneye sahip olan öğrencilerin duygusal tepkisellik ortalamalarının 42.86, yüksek lisans mezunu anneye sahip olan öğrencilerin duygusal tepkisellik ortalamalarının 43.00 olduğu görülmektedir. Öz yeterlik ortalamaları açısından incelendiğinde; ilkokul mezunu anneye sahip olan öğrencilerin duygusal tepkisellik ortalamalarının 54.77, ortaokul mezunu anneye sahip olan öğrencilerin duygusal tepkisellik ortalamalarının 54.10, lise mezunu anneye sahip olan öğrencilerin duygusal tepkisellik ortalamalarının 55.82, lisans mezunu anneye sahip olan öğrencilerin duygusal tepkisellik ortalamalarının 53.42, yüksek lisans mezunu anneye sahip olan öğrencilerin duygusal tepkisellik ortalamalarının 52.90 olduğu görülmektedir. Psikolojik kırılganlık ortalamaları açısından incelendiğinde; ilkokul mezunu anneye sahip olan öğrencilerin duygusal tepkisellik ortalamalarının 48.00, ortaokul mezunu anneye sahip olan öğrencilerin duygusal tepkisellik ortalamalarının 62.39, lise mezunu anneye sahip olan öğrencilerin duygusal tepkisellik ortalamalarının 61.10, lisans mezunu anneye sahip olan öğrencilerin duygusal tepkisellik ortalamalarının 66.91, yüksek lisans mezunu anneye sahip olan öğrencilerin duygusal tepkisellik ortalamalarının 67.70 olduğu görülmektedir.

Ortalamalar arasında görülen farklılıkların hangi gruplar arasında farklılık yarattığının anlaşılması amacıyla ANOVA ve Scheffe Testleri gerçekleştirilmiştir ve analiz sonuçları Tablo 6'da yer almaktadır.

**Tablo 6**

*Öğrencilerin Anne Eğitim Düzeyine Göre Duygusal Tepkisellik, Öz Yeterlik ve Psikolojik Kırılganlıklarına İlişkin ANOVA Sonuçları*

Ölçekler	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
ERS-Duygusal Tepkisellik Ölçeği	Gruplararası	11.52	4	2.88		
	Gruplarıçi	6151.12	458	13.43	.21	.93
	Toplam	6162.65	462			
Çocuklar için Öz-Yeterlik Ölçeği	Gruplararası	528.84	4	132.21		
	Gruplarıçi	27615.14	458	60.29	2.19	.06
	Toplam	28143.99	462			
Psikolojik Kırılganlık Ölçeği	Gruplararası	14904.79	4	3726.20		
	Gruplarıçi	150248.77	458	328.05	11.35	.00
	Toplam	165153.57	462			

Tablo 6’da verilen analiz sonuçlarında özel yetenekli öğrencilerin duygusal tepkisellikleri ve öz yeterlikleri ile anne eğitim düzeyinin etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir [ $F_{(4-458)}=.21$ ,  $p>.05$ ]; [ $F_{(4-458)}=2.19$ ,  $p>.05$ ]. Farklı bir ifade ile, analiz sonuçları sonuçlarına göre duygusal tepkisellik ve öz yeterlik açısından anne eğitim düzeyinin özel yetenekli ortaokul öğrencileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olmadığı sonucuna varılabilir. Ancak Tablo 5’e göre öğrencilerin psikolojik kırılganlıkları açısından anne eğitim düzeyinin istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğunu söyleyebiliriz [ $F_{(4-458)}=11.35$ ,  $p<.05$ ]. Bir diğer ifade ile bu sonuçlar, anne eğitim düzeyinin psikolojik kırılganlık düzeyini etkileyen bir faktör olduğunu göstermektedir. Anne eğitim düzeyi açısından belirlenmiş olan bu farklılığı istatistiksel olarak belirlemek ve karşılaştırmak için gerçekleştirilen Scheffe Testi sonuçlarına göre annesi yüksek lisans mezunu olan özel yetenekli öğrencilerin ( $\bar{X}=67.70$ ), annesi ilkökul mezunu olan özel yetenekli öğrencilere ( $\bar{X}=48.00$ ) göre daha fazla kırılgan olduğu belirlenmiştir. Başka bir ifade ile; ölçek geneline ilişkin psikolojik kırılganlık annesi ilkökul mezunu olan özel yetenekli öğrencilerin lehine olduğu söylenebilir.

Özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin duygusal tepkisellikleri, öz yeterlikleri ve psikolojik kırılganlıklarının öğrencilerin baba eğitim düzeyi açısından bir etki ve farklılık yaratıp yaratmadığını tespit etmek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Örneklemimizde varyans homojenliği varsayımını sınamak için Levene varyans-homojenlik testi yapılmıştır. Levene Testi sonucuna göre verilerin duygusal tepkisellik ölçeği ( $F=5$ ,  $p=.39$ ,  $p>.05$ ), çocuklar için öz- yeterlik ölçeği ( $F=5$ ,  $p=.17$ ,  $p>.05$ ), psikolojik kırılganlık ölçeği ( $F=5$ ,  $p=.26$ ,  $p>.05$ ), açısından homojenlik varsayımını sağladığı belirlenmiştir. Levene testi analizinin anlamlılık değerinin .05’ten büyük olduğu ve %5 önem seviyesi sonucuna dayanarak farklı gruplar arasındaki varyansların homojen dağılım gösterdiği ve istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Levene varyans-homojenlik testine göre verilerin homojenlik varsayımını sağladığı belirlenmiştir ( $p>.05$ ). Tablo 7’de özel yetenekli öğrencilerin baba eğitim düzeyine göre duygusal tepkisellik, öz yeterlik ve psikolojik kırılganlıklarına yönelik yapılan tek yönlü varyans analizlerine ilişkin gruplar kişi sayısı, ortalama puan ve standart sapma puanları gibi bilgiler yer almaktadır.

**Tablo 7**

*Öğrencilerin Baba Eğitim Düzeyine Göre Duygusal Tepkisellik, Öz Yeterlik, Psikolojik Kırılganlık Puanları*

Ölçekler	Baba Eğitim Düzeyi	N	$\bar{X}$	S
ERS-Duygusal Tepkisellik Ölçeği	İlkokul	106	43.31	3.50
	Ortaokul	168	42.51	2.62
	Lise	121	43.85	4.62
	Lisans	30	42.80	5.24
	Yüksek Lisans	22	43.18	2.71
	Doktora	16	41.75	1.48
	Toplam	463	43.07	3.64
Çocuklar İçin Öz-Yeterlik Ölçeği	İlkokul	106	53.82	5.73
	Ortaokul	168	53.33	5.22
	Lise	121	56.16	10.87
	Lisans	30	57.76	12.32
	Yüksek Lisans	22	53.40	4.21
	Doktora	16	52.18	2.80
	Toplam	463	54.43	7.80
Psikolojik Kırılganlık Ölçeği	İlkokul	106	67.10	12.37
	Ortaokul	168	66.37	13.00
	Lise	121	60.48	19.89
	Lisans	30	40.30	27.54
	Yüksek Lisans	22	38.95	29.74
	Doktora	16	66.93	4.56
	Toplam	463	62.03	18.90

Tablo 7’de baba eğitim düzeyinin özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin duygusal tepkisellikleri, öz yeterlikleri ve psikolojik kırılganlıkları üzerindeki etkisinin gösterimi bulunmaktadır. Tablodaki verileri kullanarak farklı baba eğitim düzeyine sahip öğrenci gruplarının duygusal tepkisellik ortalamalarını karşılaştırdığımızda; ilkokul mezunu babaya sahip olan öğrencilerin duygusal tepkisellik ortalamalarının 43.31, ortaokul mezunu babaya sahip olan öğrencilerin duygusal tepkisellik ortalamalarının 42.51, lise mezunu babaya sahip olan öğrencilerin duygusal tepkisellik ortalamalarının 43.85, lisans mezunu babaya sahip olan öğrencilerin duygusal tepkisellik ortalamalarının 42.80, yüksek lisans mezunu babaya sahip olan öğrencilerin duygusal tepkisellik ortalamalarının 43.18, doktora mezunu babaya sahip olan öğrencilerin duygusal tepkisellik ortalamalarının 41.75 olduğu görülmektedir. Öz yeterlik ortalamaları açısından incelendiğinde; ilkokul mezunu babaya sahip olan öğrencilerin öz yeterlik ortalamalarının 53.82, ortaokul mezunu babaya sahip olan öğrencilerin öz yeterlik ortalamalarının 53.33, lise mezunu babaya sahip olan öğrencilerin öz yeterlik ortalamalarının 56.16, lisans mezunu babaya sahip olan öğrencilerin öz yeterlik ortalamalarının 57.76, yüksek lisans mezunu babaya sahip olan öğrencilerin öz yeterlik ortalamalarının 53.40, doktora mezunu babaya sahip olan öğrencilerin öz yeterlik ortalamalarının 52.18 olduğu görülmektedir. Psikolojik kırılganlık ortalamaları açısından incelendiğinde; ilkokul mezunu babaya sahip olan öğrencilerin psikolojik kırılganlık ortalamalarının 67.10, ortaokul mezunu babaya sahip olan öğrencilerin psikolojik kırılganlık ortalamalarının 66.37, lise mezunu babaya sahip olan öğrencilerin psikolojik kırılganlık ortalamalarının 60.48, lisans mezunu babaya sahip olan öğrencilerin psikolojik kırılganlık ortalamalarının 40.30, yüksek lisans mezunu babaya sahip olan öğrencilerin psikolojik kırılganlık ortalamalarının 38.95, doktora mezunu babaya sahip olan öğrencilerin psikolojik kırılganlık ortalamalarının 66.93 olduğu görülmektedir.

Ortalamalar arasında görülen farklılıkların hangi gruplar arasında farklılık yarattığının anlaşılması amacıyla ANOVA ve Scheffe Testleri gerçekleştirilmiştir ve analiz sonuçları Tablo 8’de yer almaktadır.

**Tablo 8**

*Öğrencilerin Baba Eğitim Düzeyine Göre Duygusal Tepkisellik, Öz Yeterlik ve Psikolojik Kırılganlıklarına İlişkin ANOVA Sonuçları*

Ölçekler	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
ERS-Duygusal Tepkisellik Ölçeği	Gruplararası	164.26	5	32.85	2.50	.03
	Gruplarıçi	5998.38	457	13.12		
	Toplam	6162.64	462			
Çocuklar İçin Öz-Yeterlik Ölçeği	Gruplararası	1040.92	5	208.18	3.51	.00
	Gruplarıçi	27103.07	457	59.30		
	Toplam	28143.99	462			
Psikolojik Kırılganlık Ölçeği	Gruplararası	32453.92	5	6490.78	22.35	.00
	Gruplarıçi	132699.65	457	290.37		
	Toplam	165153.57	462			

Tablo 8’de verilen analiz sonuçları özel yetenekli öğrencilerin duygusal tepkisellikleri, öz yeterlikleri ve psikolojik kırılganlıkları ile baba eğitim düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir [ $F_{(5-457)}=2.50, p<.05$ ]; [ $F_{(5-457)}=3.51, p<.05$ ]; [ $F_{(5-457)}=22.35, p<.05$ ]. Başka bir ifade ile, baba eğitim düzeyinin özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin duygusal tepkisellikleri, öz yeterlikleri, psikolojik kırılganlıkları üzerinde belirleyici bir faktör olduğu söylenebilir. Baba eğitim düzeyinin duygusal tepkisellik üzerindeki etkisini belirlemek için yapılan Scheffe Testi sonuçlarına dayanarak, babası doktora mezunu olan özel yetenekli öğrencilerin, babası ilkokul mezunu olan özel yetenekli öğrencilere oranla daha az tepkisel olduğu sonucuna varılmıştır. Başka bir ifade ile; ölçek geneline ilişkin duygusal tepkisellik babası doktora mezunu olan özel yetenekli öğrencilerin lehine olduğu söylenebilir. Babası doktora mezunu olan özel yetenekli öğrencilerin, babası ilkokul mezunu olan özel yetenekli öğrencilere oranla öz yeterliği daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır. Başka bir ifade ile; ölçek geneline ilişkin öz yeterlik babası ilkokul mezunu olan özel yetenekli öğrencilerin lehine olduğu söylenebilir. Babası lise, lisans ve yüksek lisans mezunu olan öğrenci grubu lehine, babası doktora mezunu, ilkokul ve ortaokul mezunu olan özel yetenekli öğrencilerin psikolojik kırılganlıklarından daha az olduğu belirlenmiştir. Başka bir ifade ile; ölçek geneline ilişkin psikolojik kırılganlık babası doktora, ilkokul ve ortaokul mezunu olanlarda daha yüksektir denilebilir.

Özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin duygusal tepkisellikleri, öz yeterlikleri ve psikolojik kırılganlıklarına anne babanın beraber olması değişkeninin istatistiki anlamda etki düzeyi bağımsız gruplar t-testi kullanılarak analiz edilmiş olup sonuçlar Tablo 9’da verilmektedir.

**Tablo 9**

*Öğrencilerin Duygusal Tepkisellik Ölçeği, Öz Yeterlik Ölçeği, Psikolojik Kırılganlık Ölçeği Puanlarının Anne Babanın Beraber Olması Durumuna Göre Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları*

Ölçekler	Anne Babanın Beraber Olma Durumu	N	$\bar{X}$	S	t	p
ERS-Duygusal Tepkisellik Ölçeği	Birlikte	308	43.31	4.12	2.39	.01
	Ayrı	155	43.00	2.40		
Çocuklar İçin Öz-Yeterlik Ölçeği	Birlikte	308	55.41	9.22	5.11	.00
	Ayrı	155	52.50	2.71		
Psikolojik Kırılganlık Ölçeği	Birlikte	308	59.80	20.48	-4.05	.00
	Ayrı	155	66.45	14.36		

Tablo 9’da öz ebeveynleri evli statüsünde birlikte olan öğrencilerin duygusal tepkiselliklerinin öz ebeveynleri evli statüsünde birlikte olmayan öğrencilere göre daha yüksek olmasına rağmen anne babanın beraber olması durumu değişkeni açısından anlamlı bir farklılık oluşmamıştır [ $t_{(461)}=2.39, p<.05$ ]. Duygusal tepkisellik ortalamaları açısından anne babası birlikte olan ortalaması 43.31 iken anne babası ayrı olan öğrencilerin ortalaması ise 43.00’dir. Öz ebeveynleri evli statüsünde birlikte olan öğrencilerin öz yeterliklerinin öz ebeveynleri evli statüsünde birlikte olmayan öğrencilere göre daha yüksek olmasına rağmen anne babanın beraber olması durumu değişkeni açısından anlamlı bir farklılık oluşmamıştır [ $t_{(461)}=5.11, p<.05$ ]. Özyeterlik ortalamaları açısından anne babası birlikte olan ortalaması 55.41 iken anne babası ayrı olan öğrencilerin ortalaması ise 52.50’dir. Öz ebeveynleri evli statüsünde birlikte olan öğrencilerin psikolojik kırılganlıklarının öz ebeveynleri evli statüsünde birlikte olmayan öğrencilere göre daha yüksek olmasına rağmen anne babanın beraber olması durumu değişkeni açısından anlamlı bir farklılık oluşmamıştır [ $t_{(461)}=-4.05, p<.05$ ]. Psikolojik kırılganlık ortalamaları açısından anne babası birlikte olan ortalaması 59.80 iken anne babası ayrı olan öğrencilerin ortalaması ise 66.45’dir. Farklı bir şekilde ifade etmek gerekir ise öz ebeveynlerin evli statüsünde beraber olma durumu özel yetenekli öğrencilerin psikolojik kırılganlıkları, öz yeterlikleri ve duygusal tepkisellikleri açısından anlamlı farklılık oluşturmaktadır.

Araştırmanın son sorusu özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin duygusal tepkisellik, öz yeterlik ve psikolojik kırılganlıkları arasında anlamlı ilişki olup olmadığı şeklindeydi. Bu amaçla gerçekleştirilen basit korelasyon analizi olarak Pearson Korelasyon Analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçları ise Tablo 10’da yer almaktadır.

**Tablo 10**

*Özel Yetenekli Öğrencilerin Duygusal Tepkisellik, Öz Yeterlik ve Psikolojik Kırılganlıkları Arasında Basit Korelasyon Analiz Sonuçları*

Ölçekler		Ers-Duygusal Tepkisellik Ölçeği	Çocuklar İçin Öz Yeterlik Ölçeği	Psikolojik Kırılganlık Ölçeği
Ers-Duygusal Tepkisellik Ölçeği	r	1		
	p	-		
	N	463		
Çocuklar İçin Öz-Yeterlik Ölçeği	r	.54	1	
	p	.00	-	
	N	463	463	
Psikolojik Kırılganlık Ölçeği	r	-.29	-.628	1
	p	.00	.00	-
	N	463	463	463

Tablo 10’da verilmekte olan korelasyon sonuçlarındaki değerler  $p<.01$  anlamlılık düzeyinde ise ilişki anlamlıdır. Tablo 10’da yer alan veriler incelendiğinde öğrencilerin duygusal tepkisellikleri ile öz yeterliklerinin orta şiddette birbirinden etkilendiği, aralarında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu ve bu iki değişken arasındaki ilişkinin istatistiki olarak da anlamlı olduğunu belirtebiliriz. Özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin duygusal tepkisellikleri ile psikolojik kırılganlıkları arasında ters yönlü ve düşük şiddette, etkileşim açısından zayıf, anlamlı bir ilişki mevcuttur. Yani, duygusal olarak daha tepkisel olan öğrencilerin psikolojik kırılganlıkları daha düşük olabilir ve bu öğrencilerin duygusal tepkisellikleri azaldıkça psikolojik kırılganlıkları artabilir. Bulgular özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin öz yeterlik düzeyleri ile psikolojik kırılganlıkları arasında zayıf ve ters yönlü bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Yani, daha yüksek öz yeterlik düzeyine sahip olan öğrencilerin psikolojik kırılganlık düzeyleri daha düşük olabilir ve öz yeterlik düzeyleri azaldıkça psikolojik kırılganlık düzeyleri artabilir. Başka bir ifade ile öğrencilerin duygusal tepkisellikleri arttıkça öz yeterlikleri ve psikolojik sağlamlıkları

artmaktadır. Aynı zamanda öğrencilerin öz yeterlikleri arttıkça psikolojik kırılganlıkları da azalmaktadır.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma sonucunda özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin duygusal tepkisellikleri açısından cinsiyet, sınıf düzeyi ve anne eğitim düzeylerine göre etkili ve anlamlı bir farklılık oluşmadığı belirlenmiştir. Bu sonuca göre cinsiyet, sınıf düzeyi, anne eğitim düzeyi öğrencileri duygusal tepkisellik düzeylerini etkilememektedir. Ancak, baba eğitim düzeyi ve anne babanın evli statüsünde beraber olması değişkenleri ile öğrencilerin duygusal tepkisellikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık meydana gelmiştir. Bu sonuç, öğrencilerin duygusal tepkisellik düzeylerinin babalarının eğitim düzeyine ve anne babalarının evli statüsünde beraber olmasına bağlı olarak değiştiğini göstermektedir. Literatür incelendiğinde Cengiz, (2017) gerçekleştirdiği çalışmasında duygusal tepkisellik ve depresyon arasındaki ilişkinin varlığını ortaya koymuştur. Seçer (2017) ise gerçekleştirdiği çalışmasında erkeklerin duygusal tepkisellik düzeyinin kızlardan daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bayrı & Özdemir, (2022) erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre öz yeterlik algısı açısından kendilerinin daha yeterli bulduklarını, kız öğrencilerin ise erkek öğrencilere kıyasla duygusal tepkisellik ve psikolojik kırılganlık açısından kendilerini daha yüksek algıladıklarını belirlemişlerdir. Özel yetenekli öğrencilerle yapılan çalışma sonucunda ise öğrencilerin duygusal tepkiselliklerinde cinsiyet faktörünün herhangi bir etkisi olmadığı görülmüştür.

Çalışma sonucunda özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin öz yeterliklerinde cinsiyete ve anne eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık oluşmazken, sınıf düzeyi, baba eğitim düzeyi ve anne babanın beraber olma durumları açısından istatistiki olarak anlamlı farklılık meydana geldiği bulunmuştur. Sınıf düzeyi açısından bakıldığında 5. Sınıf öğrencilerinin duygusal tepkiselliklerinin fazla olduğu görülmektedir. Bu sonuç 5.Sınıf öğrencilerinin henüz yaşlarının ortaokul öğrencileri arasında küçük olması nedeniyle duygu durum kontrollerinin daha düşük olmasından kaynaklı ortaya çıkmış olabilir. Cinsiyet değişkenine bakıldığında, özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin öz yeterliklerinin cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir. Bu durumun öğrencilerin öz yeterlik gelişimlerinin ortaokul düzeyine gelene kadar belirli bir seviyeye ulaşmış olduğu şeklinde yorumlanabilir. Bu durumda bu çalışmada ele alınmamış farklı değişkenlerin (ailenin sosyo-ekonomik düzeyi, özel yetenekli öğrencinin kişilik tipi, ikamet edilen il...gibi) olmasından kaynaklandığı düşünülebilir. Literatür incelendiğinde Yılmaz vd. (2012), ilköğretim öğrencilerinin öz yeterlik düzeyinin farklı değişkenler açısından incelediği çalışmasında, öğrencilerin öz yeterlik puanlarının sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık gösterdiği sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışma, araştırmayı destekler niteliktedir. Aybars-Öztürk, (2023) öz ebeveynlerin evli statüsünde beraber olmadığı aileye sahip ergenlerin öz yeterlik algıları ile okula bağlanma düzeylerinin ilişkisi incelediği çalışmasında öz ebeveynlerin evli statüsünde beraber olmadığı aileye sahip ergenlerin öz yeterlik puanları cinsiyet, sınıf düzeyi, anne/baba eğitim düzeyi ve öz ebeveynlerin evli statüsünde beraber olma durumu değişkenlerine göre incelemiştir. Çalışmada öz ebeveynlerin evli statüsünde beraber olmadığı aileye sahip ergenlerin öz yeterlik puanları cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterirken sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık bulunmamıştır. Anne/baba eğitim düzeyi ve öz ebeveynlerin evli statüsünde beraber olma durumu değişkenlerine bakıldığında da anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu çalışmadaki cinsiyet, sınıf düzeyi ve anne eğitim düzeyi bulguları çalışmanın sonuçlarıyla çelişirken baba eğitim düzeyi ve öz ebeveynlerin evli statüsünde beraber olma durumu değişkenlerine ait bulgular çalışmamızı destekler niteliktedir. Polat (2023) ise ortaokul öğrencilerinin bilişim teknolojileri öz yeterlik algılarının belirlenmesi çalışmasında ortaokul öğrencilerinin öz yeterliklerini cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre incelemiş olup hem cinsiyet hem de sınıf düzeyi değişkeninde anlamlı farklılık ortaya çıkmıştır. Cinsiyet değişkeni bulguları çalışmamızla çelişirken sınıf düzeyine ait bulgular çalışmamızı desteklemektedir. Tekin

vd. (2023) ortaokul ve lise öğrencilerinin STEM öz yeterlik algı düzeyini inceledikleri çalışmalarında ortaokul ve lise öğrencilerinin STEM öz yeterlik algılarını cinsiyet, sınıf düzeyi, anne/baba eğitim düzeyine göre incelemişlerdir. Çalışmada cinsiyet açısından istatistiki olarak anlamlı farklılık meydana geldiği bulunmuştur. Bulgular cinsiyet değişkeni açısından bu çalışmanın bulguları ile çelişmektedir. Sınıf düzeyi değişkeninde ise ortaokul ve lise kademeleri arasındaki bulgular karşılaştırılmış olup istatistiki olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Sınıf düzeyi değişkeni bulguları çalışmamızla paralellik göstermektedir. Anne eğitim düzeyi açısından bakıldığında istatistiki olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır. Baba eğitim düzeyi açısından ise istatistiki olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi bulguları da çalışmamızı destekler niteliktedir.

Çalışma sonucunda özel yetenekli öğrencilerin psikolojik kırılganlıklarında cinsiyete ve sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık oluşmadığı, anne/baba eğitim düzeyi ve öz ebeveynlerin evli statüsünde beraber olması açısından ise istatistiki olarak anlamlı farklılık meydana geldiği bulunmuştur. Literatür incelendiğinde Demirci vd. (2021) lise öğrencilerinin psikolojik sağlamlıklarının karakter güçleri ve psikolojik savunmasızlık arasındaki ilişkisini incelediği çalışmada psikolojik dayanıklılığın psikolojik kırılganlığı azalttığı sonucuna ulaşmıştır. Yelpaze vd. (2021) ise üniversite öğrencileri ile gerçekleştirdikleri çalışmalarında psikolojik savunmasızlık ile psikolojik kırılganlık arasında ilişki olduğunu ve sosyal bağlılığın psikolojik kırılganlık üzerinde önemli bir etkisi olduğunu bulmuşlardır. Tatlıhoğlu, (2021) araştırmasında üniversite öğrencilerinin psikolojik kırılganlıklarının ölçek maddeleri açısından incelediği çalışmada “insanların bana davrandıklarından daha iyi davranışları hak ettiğini hissedirim” ifadesinde kardeş sayısı iki ve dört olan grup ile, kardeş sayısı beş ve iki olan gruplar arasında anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşmıştır. Akkuş-Çutuk & Aydoğan, (2019) üniversite öğrencileri ile gerçekleştirdikleri çalışmalarında duygusal öz yeterlik ve dayanıklılığın psikolojik kırılganlık ile ilişkisi olduğunu belirlemişlerdir. Literatür incelendiğinde özel yetenekli ortaokul öğrencilerin duygusal kırılganlıkları üzerine gerçekleştirilmiş çalışmalar olduğu ancak psikolojik kırılganlık açısından yaklaşım benimseyen çalışmaların ise kısıtlı olduğu görülmüştür.

## ÖNERİLER

Bu çalışmada örneklemin belirlenmesinde sadece belirlenen şehirlerde yer alan okullardaki öğrencilere yer verilmiştir. Farklı çalışmalarda demografik özellikler açısından karma illerden elde edilen verilerin kullanılarak araştırma bulgularının karşılaştırılmasını sağlayacak kaynak oluşumuna katkı sağlanabilir. Ayrıca bundan sonra yapılacak çalışmalar için psikolojik kırılganlık, öz yeterlik ve duygusal tepkisellik konularında derinlemesine incelemeyi amaç edinmiş olan farklı çalışmalarda gerçekleştirilmesi literatüre destek sağlayacaktır. Bu çalışma ile özel yetenekli öğrencilerin duygusal tepkisellik ve öz yeterliklerinin birbirlerini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumda ailelere ve özel yetenekli öğrencilere yönelik danışmanlık hizmetleri ve eğitimler verilebilir. Özel yetenekli öğrencilerin özellikle ergenlik döneminde yaşaması muhtemel olan duygusal tepkisellik durumlarının önüne geçebilmek amacıyla ders içi etkinlik örnekleri öğretmenlere hizmet içi eğitimler planlanarak sunulabilir. Duygusal tepkiselliği, psikolojik kırılganlığı yüksek ve öz yeterliği düşük olan özel yetenekli öğrencilerin öğretmenleri, anne babaları ve otoriteyle çatışma durumlarının inceleneceği bir araştırma desenlenebilir.

## KAYNAKÇA

- Akın, A., & Eker, H. (2011, July). *Turkish version of the Psychological Vulnerability Scale: a study of validity and reliability*. Paper presented at the 32<sup>th</sup> International Conference of the Stress and Anxiety Research Society (STAR), July, 18-20, Munster, Germany.
- Akkuş-Çutuk, Z., & Aydoğan, R. (2019). Emotional self-efficacy, resilience and psychological vulnerability: A structural equality modeling study. *Journal of Educational Sciences and Psychology*, 9(1), 16-114.
- Aksoy, M. P. (2021). *Duygusal tepkisellik, okula yabancılaşma ve okula bağlılık arasında okul reddinin aracı rolünün incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Albayrak, H. B., Tarım, K., & Baypınar, K. (2023). Özel yetenekli öğrencilerin matematik okuryazarlığı öz-yeterlik algıları ile matematik okuryazarlığı başarılarının incelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 13(1), 115-127. <https://doi.org/10.24315/tred.1012064>
- Arseven, A. (2016). Öz Yeterlilik: Bir Kavram Analizi. *Electronic Turkish Studies*, 11(19), 63-80. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.10001>
- Arslan, A. (2019). Sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu öğrencilerinin sosyal kaygıları ve genel öz-yeterlik algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *International e-Journal of Educational Studies*, 3(6), 78-96. <https://doi.org/10.31458/iejes.524860>
- Arslan, G. (2019). *Psikoloji ve psikolojik danışmanlık ve rehberlik bölümü öğrencilerinin erken dönem uyumsuz şemalar ile psikolojik kırılganlık/incinebilirlik düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. İstanbul Aydın Üniversitesi.
- Aybars-Öztürk, G. (2023). *Parçalanmış aileye sahip ergenlerin öz yeterlik algıları ve okul bağlılık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Aytaç, A. (2018). Öğretmenlerin öz yeterlik algılarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Academy Journal of Educational Sciences*, 2(1), 29-41. <https://doi.org/10.31805/acjes.433205>
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122-147. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.37.2.122>
- Bayrı, H., & Özdemir, H. P. (2022). Özel yetenekli öğrencilerin duygusal tepkisellik, öz-yeterlik ve psikolojik kırılganlık düzeylerinin incelenmesi: Bir karma yöntem çalışması. *Electronic Journal of Social Sciences*, 21(81), 1-20. <https://doi.org/10.17755/esosder.878181>
- Bouffard-Bouchard, T. (1990). Influence of self-efficacy on performance in a cognitive task. *The Journal of Social Psychology*, 130(3), 353-363. <https://doi.org/10.1080/00224545.1990.9924591>
- Can, A. (2019). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*, (7. Baskı), Pegem Akademi.
- Cengiz, S. (2017). *Ergenlerde duygusal tepkisellik, bilişsel çarpıtmalar ve depresyon arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Çağlar, E. E., & Bingül, Y. (2017). Özel yetenekli çocuklarda gözlenen sosyal anksiyetenin bilişsel açıdan değerlendirilmesi. *Journal of Gifted Education and Creativity*, 4(3), 59-72. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jgedc/issue/38703/449449>



- Çakmak-Tolan, Ö., Tümer, S. B., & Yıldırım, E. D. (2022). Algılanan sosyal destek ve bilişsel duygu düzenleme ile duygusal tepkisellik arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Humanistic Perspective*, 4(1), 82-106. <https://doi.org/10.47793/hp.1055988>
- Çitil, M., & Ataman, A. (2018). İlköğretim çağındaki üstün yetenekli öğrencilerin davranışsal özelliklerinin eğitim ortamlarına yansımaları ve ortaya çıkabilecek sorunlar. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(1), 185-231. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gefad/issue/36713/328023>
- Davidson, R. J. (1998). Affective style and affective disorders: Perspectives from affective neuroscience. *Cognition and Emotion*, 12(3), 307-330. <https://doi.org/10.1080/026999398379628>
- Demirci, I., Ekşi, H., Ekşi, F., & Kaya, Ç. (2021). Character strengths and psychological vulnerability: The mediating role of resilience. *Current Psychology*, 40, 5626-5636. <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00533-1>
- Ekşi, H., Erök-Özkapu, D., & Ümmet, D. (2019). Üniversite öğrencilerinde psikolojik kırılabilirlikle öznel zindelik arasındaki ilişkide genel psikolojik sağlığın aracı rolü. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(5), 185-190. <https://doi.org/10.18506/anemon.526353>
- Hallahan, D. P., & Kauffman, J. M. (1994). *Exceptional children: Introduction to special education* (6<sup>th</sup> ed.). Allyn and Bacon.
- Ingram, R. E., & Price, J. M. (2010). *Understanding psychopathology: The role of vulnerability*. Guilford Publications.
- Kaçmaz, N., & Demirtaş, V. Y. (2020). Özel yetenekli çocuklarda öz-düzenlemeli öğrenme, öz-yeterlilik ve mükemmeliyetçilik. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(1), 389-404. <https://doi.org/10.26468/trakyasobed.664763>
- Marland, S. P. (1972). Education of the gifted and talented, Report to the Congress of the United States (Washington D.C.: U.S. Government Printing Office)
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (1991). Özel eğitim konseyi- raporlar- görüşmeler kararlar.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (1993). Özel yetenekli bireylerin eğitimi strateji ve uygulama kılavuzu. [https://orgm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2013\\_11/25034903\\_zelyeteneklibireylerineitimstratejiveuygulamaklavuzu.pdf](https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2013_11/25034903_zelyeteneklibireylerineitimstratejiveuygulamaklavuzu.pdf)
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2016). T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Bilim ve Sanat Merkezleri yönergesi. [https://orgm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2016\\_10/07031350\\_bilsem\\_yonergesi.pdf](https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2016_10/07031350_bilsem_yonergesi.pdf)
- Morelock, M. J. (1996). On the nature of giftedness and talent: Imposing order on chaos. *Roeper Review*, 19(1), 4-12. <https://doi.org/10.1080/02783199709553858>
- Muris, P. (2001). A brief questionnaire for measuring self-efficacy in youths. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 23, 145-149. <https://doi.org/10.1023/A:1010961119608>
- Nock, M. K., Wedig, M. M., Holmberg, E. B., & Hooley, J. M., (2008). The emotion reactivity scale: development, evaluation, and relation to self-injurious. *Thoughts and Behaviors Behavior Therapy*, 39, 107-116. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2007.05.005>

- Polat, K. (2023). Ortaokul öğrencilerine yönelik bilişim teknolojileri öz-yeterlik algısı. *Bayterek Uluslararası Akademik Araştırmalar Dergisi*, 6(1), 142-156. <https://doi.org/10.48174/buaad.1286998>
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2017). İllerin ve bölgelerin sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralaması araştırması (SEGE-2017), Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü. <https://www.sanayi.gov.tr/merkez-birimi/b94224510b7b/sege>
- Saranlı, A., & Metin, E. (2012). Üstün yetenekli çocuklarda görülen sosyal duygusal sorular. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 45(1), 139-163. [https://doi.org/10.1501/Egifak\\_0000001239](https://doi.org/10.1501/Egifak_0000001239)
- Sarıçalı, M., & Satıcı, S. A. (2017). Bilinçli farkındalık ile psikolojik kırılganlık ilişkisinde utangaçlığın aracı rolü. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(1), 655-670. <https://doi.org/10.17218/hititsosbil.285121>
- Seçer, C. (2017). *Ergenlerde duygusal tepkisellik, bilişsel çarpıtmalar ve depresyon arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Seçer, İ., Halmatov, S., & Gençdoğan, B. (2013). Duygusal tepkisellik ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması. *Sakarya University Journal of Education*, 3(1), 77-89, 555-570.
- Senemoğlu, N. (2015). *Gelişim, öğrenme ve öğretim kuramdan uygulamaya* (24. Basım). Yargı Yayınları.
- Sinclair, V. G., & Wallston, K. A. (1999). The development and validation of the Psychological Vulnerability Scale. *Cognitive Therapy and Research*, 23(2), 119-129. <https://doi.org/10.1023/A:1018770926615>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*. Pearson.
- Takmaz-Demirel, F. (2023). Araştırmalarda kullanılan yöntem ve teknikler: Sosyoloji araştırmaları dergisi içerik analizi. *Veche*, 2(1), 30-43.
- Tatlıhoğlu, K. (2021). Üniversite öğrencilerinin psikolojik kırılganlıkları, psikolojik iyilik halleri ve sosyal güven ve memnuniyet düzeyleri arasındaki ilişkinin kardeş sayısına göre incelenmesi. *Bingöl Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 141-164. <https://doi.org/10.53440/bad.945414>
- Tekin, Ö. G., Şan, İ., & Orhan-Karsak, H. G. (2023). Ortaokul ve Lise Öğrencilerinin STEM Öz-Yeterlik Algı Düzeyi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 21(1), 235-259. <https://doi.org/10.37217/tebd.1177086>
- Telef, B. B., & Karaca, R. (2012). Çocuklar için öz-yeterlik ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (32), 169-187.
- Terman, L. M. (1925). *Mental and physical traits of a thousand gifted children* (Vol. 1). Stanford University Press.
- Wolters, C. A., & Pintrich, P. R. (1998). Contextual differences in student motivation and self-regulated learning in mathematics, English, and social studies classrooms. *Instructional Science*, 26, 27-47. [http://dx.doi.org/10.1007/978-94-017-2243-8\\_6](http://dx.doi.org/10.1007/978-94-017-2243-8_6)
- Yelpaze, İ., Deniz, M. E., & Satıcı, B. (2021). Association between social connectedness and well-being: A study of the mediating role of psychological vulnerability. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 11(62), 367-382. <https://doi.org/10.17066/tpdrd.1001712>

- Yıldırım, B., & Sarıçam, H. (2022). Beliren yetişkinlerin mükemmeliyetçilik ve psikolojik kırılma düzeylerinin incelenmesi. *Erciyes Akademi*, 36(1), 228-252. <https://doi.org/10.48070/erciyesakademi.1059991>
- Yılmaz, E., Yiğit, R., & Kaşarcı, İ. (2012). İlköğretim öğrencilerinin öz yeterlilik düzeylerinin akademik başarı ve bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(23), 371-388.
- Yılmaz, K. (2013). Comparison of quantitative and qualitative research traditions: Epistemological, theoretical, and methodological differences. *European Journal of Education*, 48(2), 311-325. <https://doi.org/10.1111/ejed.12014>
- Yurdakul, A., & Üner, S. (2015). Sağlık yüksekokulu öğrencilerinin duygusal tepkisellik durumlarının değerlendirilmesi. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 14(4), 300-307. <https://doi.org/10.5455/pmb.1-1422358166>

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

The current study was conducted to investigate the emotional reactivity, self-efficacy and psychological vulnerability levels of gifted students in relation to different variables.

Furthermore, this study is important in terms of determining the psychological state of gifted students in order for them to benefit from counselling services to the maximum extent possible and to achieve self-actualization. In this context, the aim of the study is to investigate the levels of emotional reactivity, self-efficacy and psychological vulnerability of gifted middle school students in relation to the variables of gender, grade level, mother's education level, father's education level and the marital status of the parents. The study sought answers to the following questions:

1. Do the emotional reactivity, self-efficacy and psychological vulnerability of gifted students vary significantly depending on gender?
2. Do the emotional reactivity, self-efficacy and psychological vulnerability of gifted students vary significantly depending on grade level?
3. Do the emotional reactivity, self-efficacy and psychological vulnerability of gifted students vary significantly depending on mother's education level?
4. Do the emotional reactivity, self-efficacy and psychological vulnerability of gifted students vary significantly depending on father's education level?
5. Do the emotional reactivity, self-efficacy and psychological vulnerability of gifted students vary significantly depending on the marital status of the parents?

Today children with special talents in any field are called gifted children (Özel Eğitim ve Rehberlik Genel Müdürlüğü (ORGM), 1993). The term 'gifted' refers to being intellectually or academically advanced, while 'gifted education' is recognized as the field of education that focuses on the population of students who possess this advanced intellectual or academic level (Terman, 1925; Morelock, 1996). Studies have revealed that individuals with a psychologically vulnerable disposition often perceive themselves as inadequate in their social lives (Ingram & Price, 2010). In their study, Çitil & Ataman (2018) examined the reflection of behavioural characteristics of gifted students in educational environments and the potential issues that may arise during primary education. They emphasized that gifted students have many unique qualities and that these qualities are reflected in their behaviours and educational settings. The study highlighted that the characteristics reflected in the behaviours and educational environments of gifted students are predominantly related to their social-emotional traits. However, in order to

determine the distribution, prevalence and influencing factors of social-emotional problems in gifted students, there is a need for large-scale research based on epidemiological data that is comparative and longitudinal (advanced cross-sectional) in nature. Nevertheless, it has been stated that regardless of the educational environment, it is always beneficial to make the necessary physical, educational, attitudinal and situational adjustments in order to foster the qualities of gifted students. In the study conducted by Arslan (2019), when the results of the analysis based on the gender variable were examined, it was found that there was no significant difference between the evaluations of the male and female participants regarding psychological vulnerability. However, it was revealed that the female participants experienced slightly higher levels of psychological vulnerability compared to the male participants.

### **Methods**

In the investigation of the levels of emotional reactivity, self-efficacy and psychological vulnerability of gifted middle school students, the survey method, one of the qualitative research methods, was used. This method is a research model that aims to determine an existing situation with its current characteristics. Quantitative research is based on the collection of numerical data to be analyzed using statistical techniques. The purpose of quantitative research is to identify and explain relationships between variables, often using experiments, questionnaires and structured observations. Quantitative data are typically analyzed using descriptive or inferential statistics and results are generalized to larger populations (Yılmaz, 2013). The survey method is used to reveal the properties of variables related to a known event or situation (Can, 2019). In the study, the ERS-Emotional Responsiveness Scale, the Self-Efficacy Scale for Children, the Psychological Vulnerability Scale and a Personal Information Form were used as data collection tools.

### **Results and Interpretation**

As a result of the study, it was concluded that while the self-efficacy of the gifted students does not vary significantly depending on gender and mother's education level, it varies significantly depending on grade level, father's education level and marital status of the parents. In terms of the variable of grade level, the emotional reactivity level of the 5<sup>th</sup> graders was found to be higher. This might be due to the fact that 5<sup>th</sup> grade students, being relatively younger among middle school students, might have lower emotional regulation skills. The self-efficacy of the gifted students was found to not vary significantly depending on gender. This might indicate that students' self-efficacy development has reached a certain level by the time they become middle school students.

## Sosyal Bilgiler Öğretiminde Orman Okulunun Rolü Üzerine Öğretmen Deneyimleri

### Teachers' Experiences on the Role of Forest School in Social Studies Teaching

*Kudret Aykırı<sup>1</sup>, Yıldıray Aydın<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Dr. Arş. Gör., Pamukkale Üniversitesi, kudretaykiri@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-2413-0593>)*

<sup>2</sup>*Dr. Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, yildirayaydin48@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0001-8848-7463>)*

**Geliş Tarihi:** 19.08.2023

**Kabul Tarihi:** 23.09.2023

#### ÖZ

Orman okulu ormana yabancılaşmayı azaltmayı ve ormana yakınlığı artırmayı amaçlayan disiplinlerarası bir felsefedir. Bu disiplinlerden biri sosyal bilgilerdir. Literatürde sosyal bilgiler öğretimini orman okulu ile ilişkilendiren az sayıda çalışma bulunmaktadır. Mevcut çalışmalar da bu alanın önemli paydaşları olan öğretmenlerin deneyimlerine odaklanmamaktadır. Bu duruma bağlı olarak sosyal bilgiler öğretiminde orman okulunun rolü üzerine öğretmen deneyimlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaca bağlı olarak araştırma nitel araştırma olarak desenlenmiştir ve durum çalışması yöntemi tercih edilmiştir. Çalışma grubu ölçüt örnekleme tekniği ile belirlenen yedi sınıf öğretmeninden oluşmaktadır. Veriler görüşme protokolü ve etkinlik planları ile toplanmıştır. Verilerin analizinde betimsel analiz yöntemi tercih edilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre; öğretmenler, sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu deneyimini anlamlı bulmuştur. Öğretmenlerin en çok dikkat çektikleri öğrenme alanı insanlar, yerler ve çevreler olmuştur. Sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu deneyimlerinden hem öğrencilerin hem öğretmenlerin kazanım elde etmeleri olasıdır. Gerekli hazırlık ve önlemler ile bu tür deneyimlerde herhangi bir problem yaşanmaz. Sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu deneyimlerinde daha fazla orman etkinliklerine başka bir ifade ile riskli görevlere/oyunlara yer verilmelidir. Milli Eğitim Bakanlığı'nın orman okulu yerine tercih ettiği doğa ve fen okulu kavramsallaştırmasında öğretmenlere göre doğa kavramının kullanımı uygundur ancak sınırlılık getirdiği için fen kavramı yerine başka kavramlar kullanılabilir. Bulgular sosyal bilgiler öğretiminde öğretmen deneyimlerine göre orman okulunun rolü üzerine fikir vermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Sosyal bilgiler, orman okulu, doğa ve fen okulu, sınıf öğretmenleri.

#### ABSTRACT

Forest school is an interdisciplinary philosophy that aims to reduce alienation from the forest and increase proximity to the forest. One of these disciplines is social studies. Few studies in the literature link social studies teaching with forest school. Existing studies do not focus on teachers' experiences, who are important stakeholders in this field. Depending on this situation, it is aimed to examine teacher experiences on the role of forest school in teaching social studies. Depending on this purpose, the research was designed as qualitative research, and the case study method was preferred. The study group consists of seven primary school teachers determined by criterion sampling technique. Data were collected through interview protocol and activity plans. The descriptive analysis method was preferred to

analyze the data. According to the research results, Teachers found the forest school experience meaningful in teaching social studies. Teachers paid the most attention to the learning area of people, places, and environments. Both students and teachers can gain from forest school experiences teaching social studies. With the necessary preparations and precautions, such experiences will have no problems. In social studies teaching, more forest activities and risky tasks/games should be included in forest school experiences. According to the teachers, the concept of nature is appropriate in conceptualizing nature and science school, which is preferred by the Ministry of National Education instead of the forest school. However, other concepts can be used instead of the concept of science since it brings limitations. The findings provide insight into the role of forest school in social studies teaching according to teachers' experiences.

**Keywords:** Social studies, forest school, nature and science school, primary school teachers.

## GİRİŞ

Orman okulu bir felsefe ve ahlaki ilkelere dayalı bir fikir, tutum, eğilim ve duruş anlamına gelen ethostur; başka bir ifade ile orman okulu kavramı ile kastedilen bir yer/tesis değil felsefedir [Forest School Association (FSA), 2023a]. Bu nedenle okulların orman okulu olması mümkün değildir, ancak okullar öğrencilerine orman okulu programı sunabilir. Orman okulu “ormanlık bir ortamda uygulamalı öğrenme yoluyla güven kazanmak ve geliştirmek için her yaşa düzenli fırsatlar sunan ilham verici bir süreçtir” (Murray & O’Brien, 2005). Bu süreçte ideal alan orman/ağaçlık bir alandır; ancak katılımcıların yaşadıkları bölgede orman yok ise çalılık, ağaçlık ve doğal park gibi alanlar kullanılabilir (Knight, 2013). Tanımda ayrıca vurgulandığı üzere orman okulu yediden yetmişe her yaş için uygundur (Forest School Foundation, 2023).

Bir felsefe olan orman *okulu* (forest school) ile bu felsefeyi temel alan ve bir yer/tesis olan orman *anaokulu* (forest kindergarten) karıştırılabilmektedir. Orman anaokulları doğrudan bir alan/yer olarak okuldur (Sobel, 2014). Larimore (2016) orman anaokullarını doğa temelli (nature-based); orman okullarını ise doğa ile güçlendirilmiş (nature-enhanced) eğitimler olarak sınıflandırmıştır. Başka bir ifade ile hem erken çocukluk döneminde hem de diğer yaş gruplarında orman okulu bir felsefedir ve temel amacı doğa ile güçlendirilmiş bir pedagoji sunmaktır. Tüm bu bilgilerden hareketle şu şekilde tanım yapılabilir: Orman okulu, ormanda ya da diğer doğal alanlarda belirli prensiplere uygun olarak doğaya ve onun kalbi olan ormana yabancılaşmayı azaltmayı ve doğayla/ormanla yakınlığı artırmayı temel alan bir pedagojidir.

Orman okulu fen, matematik, dil ve sosyal bilgiler gibi temel alanlar ile birlikte başka birçok alanı kapsayan disiplinlerarası bir yaklaşımdır (Hoyt-Parrish, 2018). Bu çalışma bu alanlardan sosyal bilgiler öğretimine odaklanmıştır. Sosyal bilgiler “vatandaşlık yeterliliğini geliştirmek için sosyal bilimler ve beşerî disiplinlerin entegre çalışmasıdır. Okul programı içinde sosyal bilgiler, antropoloji, arkeoloji, ekonomi, coğrafya, tarih, hukuk, felsefe, siyaset bilimi, psikoloji, din ve sosyoloji gibi disiplinlerin yanı sıra beşerî disiplinlerin, matematiğin ve doğa bilimlerinin uygun içeriklerinden yararlanarak koordineli, sistematik çalışma sağlar (National Council for Social Studies, 2023). Tanımda yer aldığı üzere sosyal bilgiler doğa/fen bilimleri alanları ile koordineli çalışmayı arzulamaktadır. Orman okulu da doğa/fen bilimleri ile sosyal bilgilerin koordineli çalışması için uygun felsefelerden biri olabilir. Ayrıca; ormandaki birey sadece orman/doğa içerisinde birey değildir; aynı zamanda -etkileşim kurduğu ormanın da içerisinde yer aldığı- bir devletin vatandaşıdır. Yine tanımda görüldüğü üzere ormanı sevme ve korumaya ilişkin vatandaşlık yeterliliği de sosyal bilgiler öğretimi ile orman okulu ilişkisine ilişkin ipuçları sunmaktadır. Tanıma bağlı bu analizler ilgili araştırmalar ile de örtüşmektedir.

İlgili literatürde –doğrudan sosyal bilgiler özelinde olmasa da- sosyal bilgiler ile orman okulu ilişkisinin kurulduğu iki araştırma makalesi (Hoyt-Parrish, 2018; Robertson vd., 2009)

yer almaktadır. Hoyt-Parrish (2018) fen, matematik, dil ve sosyal bilgiler öğretimlerini kapsayan orman okulu modeli geliştirmiştir. Bu model öncelikle öğretmenlere öğretilmiş daha sonra ilgili öğretmenler öğrencilerine bu modeli uygulamıştır. Robertson ve arkadaşları (2009) “Mükemmellik için Müfredat” ve orman okulu ilişkisini inceledikleri çalışmalarında mükemmelliği temel alan müfredata uyumlu sosyal bilgiler deneyimleri ve çıktıları için yerel çevreyi keşfetme ihtiyacının önemine vurgu yapmışlardır. Başka bir ifade ile araştırmalarının bulgularına bağlı olarak sosyal bilgiler öğretimi ve orman okulu ilişkisinin önemine dikkat çekmişlerdir. Doğrudan orman okulu olarak kavramsallaştırılmamış olsa da Milli Eğitim Bakanlığının (MEB, 2021) yayınladığı Doğa ve Fen Eğitimi Etkinlik Kitabı’nda sosyal bilgiler dersi öğretim programı içerisinde yer alan bir kazanımın (SB.4.3.1. Çevresindeki herhangi bir yerin konumu ile ilgili çıkarımlarda bulunur) elde edilmesine ilişkin bir etkinlik önerisi sunulduğu görülmektedir. Bu öneri etkinlik, Türkiye’de sosyal bilgiler öğretimi ile orman okulu arasında ilişki kurulmaya başlandığını ve çalışmalar yapılması gerektiğini gösterir niteliktedir.

Doğrudan orman okulu ile ilgili olmasa da “ormanları uzun vadede sürdürülebilir kılmak için ihtiyaç duyulan araçları ve bilgileri edinme” şeklinde tanımlanan [Project Learning Tree (PLT), 2023] orman okuryazarlığı kavramı üzerinden de sosyal bilgiler öğretimi ve orman okulu ilişkisi kurulabilir. Çünkü; PLT’ye göre (2023) “orman okuryazarlığı fen bilimleri, sosyal bilgiler, matematik, sağlık, iş ve diğer birçok konu ile bağlantıları olan disiplinlerarası bir çabadır.”. Tüm bu alanlara ilişkin vurgusuna rağmen öncelikli seçtiği iki alan fen bilimleri ve sosyal bilgilerdir. Bu bağlamda Orman Okuryazarlığı Çerçevesi metninde orman okuryazarlığı ile hem fen hem sosyal bilgiler ile ilişki kurulduğu görülür. Orman okuryazarlığı ile sosyal bilgiler ilişkisi -Türkiye özelinde- sosyal bilgiler öğretim programı kapsamında inceleyen bir derleme çalışması (Sönmez & Durmuş, 2021) vardır. İlgili çalışmaya göre orman okuryazarlığı sosyal bilgiler dersi öğretim programında yer alan insanlar, yerler ve çevreler öğrenme alanı; çevre okuryazarlığı ve harita okuryazarlığı becerileri; sevgi, saygı, vatanseverlik ve sorumluluk değerleri ile ilişkilidir. Bu durum sosyal bilgiler öğretimi ile orman okulu ilişkisinin olduğu ilişkin ipuçları sunmaktadır. Bu ipuçlarına ulaşmak için araştırma çalışmaları yapılmasına ihtiyaç vardır.

Yapılan tüm bu değerlendirmeler bağlamında sosyal bilgiler öğretimi ve orman okulu ilişkisini bu konuda öncelikli paydaşlardan biri olan öğretmenlerin deneyimleri üzerinden değerlendirmek anlamlıdır. Bu duruma bağlı olarak sosyal bilgiler öğretiminde orman okulunun rolü üzerine öğretmen deneyimlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma soruları ayrıntılı olarak Ek 1’de sunulmuştur. Genel amaca bağlı olarak alt amaçlar şu şekildedir:

- Sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu deneyimi olan öğretmenlerin bu deneyime yükledikleri anlamların incelenmesi,
- Öğretmenlerin sosyal bilgiler öğretimi dersi programında orman okulu deneyimi ile ilişki kurdukları kazanımların ve öğrenme alanlarının incelenmesi,
- Öğretmenlerin deneyimlerine göre sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu deneyimine ilişkin öğretmen kazanımlarının incelenmesi,
- Öğretmenlerin deneyimlerine göre sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu deneyimine ilişkin öğrenci kazanımlarının incelenmesi,
- Öğretmenlerin deneyimlerine göre sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu deneyimine ilişkin problemlerin ve bu problemlerin çözüm durumlarının incelenmesi,
- Öğretmenlerin deneyimlerine göre sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu deneyimine ilişkin önerilerin incelenmesi,
- Doğa ve fen okulu kavramsallaştırmasına ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi.

## YÖNTEM

### 2.1. Araştırma Deseni

Araştırma nitel araştırma olarak desenlenmiştir ve durum çalışması yöntemi tercih edilmiştir. Durum çalışması, bir ya da birden fazla durumu kendi sınırları içinde analiz etmeyi sağlamasından dolayı bu çalışmada tercih edilmiştir (Yıldırım & Şimşek, 2016). Aynı zamanda bu yöntem, durumları tek başına tanımlanmasına ve yorumlanmasına imkân vermektedir. Bu araştırmada öğretmenlerin deneyimleri bağlamında sosyal bilgiler öğretimi ile orman okulu ilişkisi durumu kendi sınırları içerisinde, bütüncül olarak tek başına tanımlanacağı ve yorumlanacağı için bu yöntem tercih edilmiştir. Ayrıca; Meriam (2013) durum çalışmasını sınırları belirlenmiş bir durumun/sistemin derinlemesine incelenmesine ve betimlenmesine olanak verdiğini ifade etmektedir. Meriam'a göre (2013) sınırları belirlenmiş durum/sistem bir kişi, bir grup, bir kurum, bir politika olabildiği gibi bir program da olabilir. Önemli olan belirlilik özelliğidir. Başka bir ifade ile çalışmanın belirli bir olay, olgu ya da programa odaklanması gerekir. Bu araştırmada da belirli ve sınırlı olan sistem, öğretmenlerin deneyimleri bağlamında sosyal bilgiler öğretimi ve orman okulu ilişkisidir. Bu ilişki incelenmiş ve betimlenmiştir. Stake'e göre (1981) durum çalışmalarında daha önce bilinmeyen ilişki ve değişkenlerin ortaya çıkartılması beklenir. İlgili literatür bağlamında sosyal bilgiler öğretimi ile orman okulu ilişkisi yeterli düzeyde bilinmemektedir. Bu çalışmada daha önce yeterli düzeyde bilinmeyen bu ilişkinin ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Stake (2008) ayrıca, üç tür (içsel, araçsal, bütüncül/çoklu) durum çalışması sınıflaması yapar. İçsel durum çalışması "belirli bir çocuğa, kliniğe, konferansa ya da programa yönelik içsel bir ilgi olduğu için yapılır". Bu bağlamda bu çalışma içsel bir ilgi olarak öğretmenlerinin deneyimleri bağlamında sosyal bilgiler öğretimi ve orman okulu ilişkisine yönelik olduğu için içsel bir durum çalışması olarak nitelendirilebilir.

### 2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu devlet okullarında görevli öğretmenlerden oluşmuştur. Katılımcıların tümü bir ilçeye bağlı doğa ve fen okulu uygulama merkezinde sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu deneyimi yaşamış sınıf öğretmenleridir. Bu merkez dışında ve sosyal bilgiler öğretmenliği branşında bu konuda deneyim yaşayan öğretmene rastlanmamıştır. Çalışma grubunu belirlemede ölçüt örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Önceden belirlenmiş ölçütü karşılayan bir durum çalışılmak istenmiştir (Yıldırım & Şimşek, 2016). Ölçüt araştırma amacı bağlamında belirlenmiştir. Araştırmanın amacı sosyal bilgiler öğretiminde orman okulunun rolü üzerine öğretmen deneyimlerinin incelenmesi olduğu için ölçütte *sosyal bilgiler öğretimi ve orman okulu ilişkisi bağlamında deneyim sahibi olma* temel alınmıştır. Çalışmada nitel araştırmalarda kullanılan çeşitleme kapsamında iki çalışma grubu ile çalışılmıştır. Bu nedenle iki farklı ölçüt kullanılmıştır. Birincisi; sosyal bilgiler öğretiminde *kendi yürütücülüğünde* orman okulu deneyimi yaşamış olmak ölçütüdür. Bu katılımcıların sayısı ilgili ölçütü karşılayan öğretmen sayısı ile belirlenmiştir. Sosyal bilgiler öğretimi ve orman okulu ilişkisinin yeni çalışılan bir alan olduğu için sadece iki öğretmen bu ölçütü karşılamıştır. Bu öğretmenler yürütücü öğretmen kavramının baş harfleri ve rastgele sayılar verilerek YÖ1 ve YÖ2 şeklinde kodlanmıştır. İkincisi; sosyal bilgiler öğretiminde *uzman rehberliğinde* orman okulu deneyimi yaşamış olmak ölçütüdür. Sadece beş öğretmen bu ölçütü karşılamıştır. Çalışma grubunun kod isimleri öğretmen kavramının baş harfi (Ö) ve rastgele sayılar (1,2,...) verilerek (Örneğin; Ö1) oluşturulmuştur. Ayrıca; aşırılık temel ölçütü de göz önüne alınmıştır. Başka bir ifade ile amaçlı örneklem yönteminde amaç bilgiyi artırmak ise katılımcılardan yeni hiçbir bilgi elde edilmediğinde katılımcı sayısı son bulur (Meriam, 2013). Araştırmada nispeten bu durum karşılanmıştır. Sonuç olarak araştırmada yedi katılımcı yer almıştır. Katılımcıların demografik özellikleri ve ölçütü karşılayıp karşılamama durumları Tablo 1'de sunulmuştur.



**Tablo 1***Katılımcıların Ölçütleri Karşılayıp Karşılamama Durumları ve Demografik Özellikleri*

Katılımcı Kodları	Yaş	Cinsiyet	Branş	Kıdem Yılı	Sosyal Bilgiler Öğretimi Bağlamında Orman Okulu Deneyimi Olma Durumu
Ö1	40	Kadın	Sınıf	16	Uzman rehberliğinde deneyimi var/dışarıdan gözlemci
Ö2	47	Kadın	Sınıf	27	Uzman rehberliğinde deneyimi var/dışarıdan gözlemci
Ö3	43	Kadın	Sınıf	19	Uzman rehberliğinde deneyimi var/dışarıdan gözlemci
Ö4	43	Kadın	Sınıf	18	Uzman rehberliğinde deneyimi var/dışarıdan gözlemci
Ö5	40	Erkek	Sınıf	17	Uzman rehberliğinde deneyimi var/dışarıdan gözlemci
YÖ1	58	Erkek	Sınıf	35	Etkinlik yürütücüsü olarak deneyimi var/orman okulu eğitimliliği sertifikası var
YÖ2	38	Kadın	Sınıf	15	Etkinlik yürütücüsü olarak deneyimi var/orman okulu eğitimliliği sertifikası var

### 2.3. Veri Toplama

Sosyal bilgiler öğretimi ve orman okulu ilişkisini, katılımcıların deneyimlerinden anlamak için nitel veriler toplanmıştır. Nitel veriler için şu araçları kullanılmıştır: Görüşme protokolü ve doküman (etkinlik planları). Bu veri toplama tekniklerinin ayrıntıları şu şekildedir:

#### 2.3.1. Görüşme Protokolü

Bu protokol, katılımcıların demografik bilgilerini içeren bir kısım, sosyal bilgiler öğretimi ve orman okulu ilişkisine yönelik soruların yer aldığı ikinci kısım ve MEB'in orman okulu yerine tercih ettiği doğa ve fen okulu kavramsallaştırmasına ilişkin soruların yer aldığı üçüncü kısım olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır. Sosyal bilgiler öğretimi ve orman okulu ilişkisine ilişkin 6 adet soru (deneyime ilişkin görüş, deneyimin sosyal bilgiler öğretim programı ile ilişkisi, deneyim sonrası öğretmen kazanımları, deneyim sonrası öğrenci kazanımları, problem yaşanma durumu ve öneri) yer almaktadır. Doğa ve fen okulu kavramsallaştırmasına ilişkin iki adet soru (bu kavramsallaştırmaya ilişkin genel görüş ve sosyal bilgiler öğretimi özelinde görüş) yer almaktadır. Sorular ilgili literatür araştırması sonrası oluşturulmuştur. Görüşme soruları bir dil uzmanının ve bir alan uzmanının görüşüne sunulmuştur. İlgili uzman dönüşleri sonrası bir sınıf öğretmeni ile pilot uygulaması yapılmıştır. Tüm bu süreçler sonrası görüşme protokolüne son şekli verilmiştir. Görüşmeler katılımcılar ile bire bir ikinci araştırmacı tarafından yapılmıştır ve yaklaşık olarak 30'ar dakika sürmüştür. Görüşmeler transkript edilmiştir. Toplamda 19 sayfa veri elde edilmiştir. Görüşme protokolünde yer alan sorular şunlardır:

- Orman okulunda öğrencilerinizle Sosyal Bilgiler öğretimi deneyimi yaşadınız mı?
  - Bu deneyiminiz nasıldı? Neden?
  - Hangi öğrenme alanı ve kazanım üzerine bir öğretim deneyimi yaşadınız/yaşamak istersiniz?
  - Size katkıları neler oldu/olabilir?
  - Öğrencilerinize katkıları neler oldu/olabilir?
  - Bu deneyim sürecinde herhangi bir problem yaşadınız mı/yaşayabilir misiniz?
  - Bu deneyime ilişkin önerileriniz var mı?
- Bu okul türüne “doğa ve fen” okulu isminin verilmesine ilişkin görüşünüz nedir?

#### 2.3.2. Etkinlik Planı Dokümanları

Araştırmada kendi yürütücülüğünde deneyim sahibi iki öğretmenin orman okulu ve sosyal bilgiler öğretimi ilişkisine yönelik oluşturdukları etkinlik planları incelenmiştir. Araştırmada öğretmenlerden biri bir adet (dört sayfa) ve diğeri bir adet (üç sayfa) etkinlik planı hazırlamıştır. Bu nedenle toplamda yedi sayfalık etkinlik planına ilişkin veri elde edilmiştir. Etkinlik planları öğretmenlerin kendileri tarafından hazırlanmıştır. Planların her ikisinde yer alan başlıklar şu şekildedir: Etkinlik adı, ders adı, sınıf düzeyi, ünite/konu, amaç, kazanımlar, araç-gereçler, uygulama süreci (giriş, akış, sonlandırma) ölçme-değerlendirme. Her iki etkinlik planı orman okulu uygulama merkezinde uygulanmıştır. Bu nedenle araştırmaya dahil edilmiştir.

#### **2.4. Veri Analizi**

Çalışmada betimsel analiz tekniği tercih edilmiştir; çünkü bu teknik, veriler önceden belirlenen temalara göre yorumlanması ve özetlenmesini içermektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Veriler araştırma sorularının ortaya koyduğu temalara göre düzenlenebilir. Böylece; bulgular düzenli bir biçimde okuyucuya sunulabilecektir. Bu duruma bağlı olarak araştırma sorularına göre temalar oluşturulmuştur. Bu temalarla ilişkili kodlar ve alt temalar aranmıştır. Bulunan kodlar ve alt temalar yorumlanmış ve özetlenmiştir. Örneğin; araştırmanın sorularından biri sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu deneyimi olan öğretmenlere göre bu deneyim nasıldır sorusudur. İlgili soruya verilen cevaplar kendi içerisinde analiz edilmiştir. Analiz sonucu bu deneyimi anlamlı buldukları görülmüştür. Bu bağlamda bu temaya anlamlı deneyim teması ismi verilmiştir. Tüm analizler yapıldıktan sonra araştırmada yer alan ana temalar şunlardır: Anlamlı deneyim, ilişkilendirme yapılan öğrenme alanı ve kazanım, öğretmen kazanımları, öğrenci kazanımları, problemler ve çözümler, öğretmenlerin önerileri, doğa ve fen okulu kavramsallaştırması.

#### **2.5. İnanılrlık ve Tutarlılık**

Meriam (2013) nitel araştırmalarda inanılrlık/iç geçerlik için beş strateji kullanılabileceğini belirtir. Bu stratejiler şunlardır: Çeşitleme, katılımcı teyidi, veri toplama süreçlerine uygun ve yeterli katılım, araştırmacının duruşunu belirtmesi ve uzman incelemesi. Araştırmada beş strateji de kullanılmıştır. Araştırma iki araştırmacı tarafından yürütüldüğü için bir çeşitleme türü olan (Seale, 1999) birden fazla araştırmacının katılımı sağlanmıştır. İkinci olarak; görüşme yapılan öğretmenlere tekrar ulaşılmış ve ortaya çıkan bulgular hakkında onlardan geri bildirim istenmiştir. Geri bildirimlerde öğretmenlerin tümü ifadelerinin doğruluğunu teyit etmiştir. Herhangi bir ekleme yapmamışlardır. Üçüncü olarak; bulgular ve tartışma bölümünde öğretmenlerin sadece sosyal bilgiler öğretimi ile orman okulu ilişkisine ilişkin görüşlerine değil ilişkili olmadığına ilişkin görüşlerine de yer verilmiştir. Böylece; alternatif açıklamaları destekleyecek veriler aranarak (Patton, 2014) veri toplama süreçlerine uygun ve yeterli katılım sağlanmıştır. Bu durum özellikle son tema olan doğa ve fen okulu kavramsallaştırması temasında göze çarpmaktadır. Çalışmanın amacı orman okulu ve sosyal bilgiler ilişkisini araştırmak olmasına rağmen bu tema bağlamında doğrudan sosyal bilgiler orman okulu ilişkisi sorulmamış öncelikle genel olarak kavramsallaştırmaya ilişkin soru sorulmuştur. Araştırmacının bakış açısı, ön yargıları ve varsayımlarını içeren araştırmacının duruşu (Maxwell, 2012) bir sonraki bölümde verilmiştir. Son olarak; bu çalışmanın bulgu ve sonuçları orman okulu ve sosyo-bilimsel konular alanlarında çalışmaları olan ve fen eğitimi alanında akademisyen bir uzmanın görüşüne sunulmuştur.

Meriam (2013) nitel araştırmalarda tutarlılık/güvenirlik için dört strateji kullanılabileceğini belirtmiştir. Bu stratejilerden üçünün (çeşitleme, uzman incelemesi ve araştırmacının konumu) kullanıldığı bir önceki paragrafta vurgulanmıştır. Dördüncü strateji; okuyucunun araştırmacıların yöntemlerini kullanarak aynı sonuçlara ulaşabilmesi başka bir ifade ile denetleme tekniğidir (Lincoln & Guba, 1985). Bu bağlamda; bulguları destekleyen

doğrudan ifadelere çokça yer verilmeye çalışılmıştır. Bu bulgulardan elde edilen sonuçlara nasıl ulaşıldığı (Dey, 2003) veri analizi bölümünde yer verilmiştir.

## 2.6. Araştırmacının Rolü ve Etik Durum

Araştırmada, birinci araştırmacı sosyal bilgiler eğitimi alanında ikinci araştırmacı ise sınıf eğitimi alanında çalışmalar yapmaktadır. Araştırmaya katkı sağlayan uzman fen eğitimi alanında çalışmaktadır. Bu bağlamda öğretmen deneyimlerine göre sosyal bilgiler öğretimi ve orman okulu ilişkisi hem fen bilimleri, hem sosyal bilgiler eğitimi hem de bütün olarak sınıf eğitimi bakış açısı ile değerlendirilmiştir. İlgili uzman ve iki araştırmacının ortak noktası; orman okuluna ilişkin deneyimleri, araştırma makalesi (Aydın & Aykırı, 2023) ve kitap bölümlerinin (baskıda) olmasıdır. Bu eğilim onlar için her zaman bir uyarıcı olmuş ve zorlama bir ilişki kurulmaya çalışılmamıştır.

Araştırmada veri toplama, veri analizi ve veri sunmada şu etik durumlara dikkat edilmiştir. Birincisi; veri toplama araçları oluşturulmadan pilot uygulaması yapılmış ve ilgili görüşme protokolüne ilişkin etik kurul izni alınmıştır. İkinci olarak veri analizinde birincil araç araştırmacılar olduğu ve analiz kuramsal duruş ve önyargı ile filtreleneceği için araştırmacının rolü paragrafında bu duruş ve önyargılar açıkça ortaya konulmuştur. Son olarak; veri herhangi bir kurumdan bağımsız olarak gerçekleştirilmiş ve tamamen okuyucunun çıkarımlar elde etmesi için sunulmuştur.

## BULGULAR

Betimsel analiz tekniğinin doğası gereği temalar görüşme sorularına göre oluşturulmuştur. Bu bağlamda bulgular yedi adet tema (anamlı deneyim, ilişkilendirme yapılan ünite ve kazanım, öğretmen kazanımları, öğrenci kazanımları, problemler ve çözümler, öğretmen önerileri, doğa ve fen okulu kavramsallaştırması) altında verilmiştir. İlgili temalar ve bu temalara ilişkin bulgular sırası ile aşağıdaki başlıklarda verilmiştir:

### 3.1. Anamlı Deneyim

Araştırmada, sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu deneyimi olan öğretmenlerin bu deneyime yükledikleri anlam nedenleriyle incelenmiştir. Bu durum hem uzman rehberliğinde deneyimi olan öğretmenlerin bu tür bir deneyimin yürütücüsü olma istekleri üzerinden hem de kendi yürütücülüğünde deneyimleri olan öğretmenlerin bu deneyimi nasıl anlamlandırdıkları üzerinden farklı bakış açıları ile analiz edilmeye çalışılmıştır. Her iki grupta yer alan öğretmenlere göre sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu deneyimleri anlamlıdır. Bu durum Tablo 2’de yer almaktadır.

**Tablo 2**

*Öğretmenlerin Sosyal Bilgiler Öğretiminde Orman Okulu Deneyimlerine İlişkin Görüşleri*

Ana Tema	Alt tema	Kodlar
Anamlı Deneyim	Yaparak-yaşayarak öğrenme fırsatı sunması (Her iki öğretmen grubu için ortak tema: Ö1, Ö5, YÖ1, YÖ2)	•Hayatla ilişkili konular •Yaparak yaşayarak öğrenme •Hayata adaptasyon •Uygulamalı ders •Öğrencilerin aktif katılımı
	Sağaltıcı ve özgürleştirici ortam sunması (Her iki öğretmen grubu için ortak tema: Ö5, YÖ1, YÖ2)	•Kapalı mekandan uzaklaştırma ve açık hava olması •Rahat hissedilecek ortam sunması •Özgürce faaliyetlerde bulunulacak yer sağlaması •Mutlu edecek ortam sunması •Eğlendirici bir süreç olması

İlginç ve zevkli olması (Her iki öğretmen grubu için ortak tema: Ö5, YÖ1, YÖ2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Sınırsız materyal sunması</li> <li>•İlgi çekici olması</li> <li>•Farklı olması</li> <li>•Zevkli olması</li> <li>•Keyifli olması</li> </ul>
Sosyal bilgiler dersi içeriklerinden bazıları için uygun olması (Ö3, Ö4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Çevreyi (bölgeyi, ili, köyü, yetiştirilen ürünleri) tanıma</li> <li>•Doğayı tanıma</li> <li>•Yönleri tanıma</li> <li>•Hava durumunu gözlemleme</li> <li>•Doğal afetlerin sonuçlarını gözlemleme</li> </ul>
Kalıcı öğrenme sağlaması (Ö2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Kalıcı öğrenmeyi sağlaması</li> <li>•İnsan ilişkilerini ve arkadaşlığı doğada gerçekleştirme fırsatı sunması</li> </ul>
Sosyal becerileri geliştirmesi (Ö4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Doğada birlikte hareket etme zorluğunun üstesinden gelme fırsatı sunması</li> </ul>
Sınıf içi öğretime göre daha anlamlı olması (YÖ1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Öğrencilere daha yararlı olduğuna ilişkin inaç</li> <li>•Daha etkili öğrenim gerçekleşmesi</li> <li>•Derse katılımın daha fazla olması</li> </ul>

Sosyal bilgiler öğretiminde kendi yürütücülüğünde orman okulu deneyimi olmayan ancak uzman rehberliğinde deneyimi olan katılımcıların tümü bu deneyimi kendi yürütücülüğünde yaşamak istemişlerdir. Bu durumun birkaç nedeni vardır: İki öğretmenin (Ö1, Ö5) ortak görüşü olan birincisi; orman okulunun yaparak-yaşayarak öğrenme deneyimi sunmasıdır. Çünkü onlara göre; sosyal bilgiler dersi içeriği orman okulu etkinliklerinde deneyimlenebilecek gerçek yaşamla ilgili konuları içermektedir. Kendi yürütücülüğünde bu deneyimi yaşamış iki öğretmen de (YÖ1, YÖ2) uygulamalı eğitime ve aktif katılıma dikkat çekmiştir. Başka bir ifade ile kendi yürütücülüğünde deneyim yaşamak isteyen öğretmenlerin arzu ettikleri yaparak-yaşayarak öğrenme deneyiminin uygulamada gerçekleşebileceği görülmüştür. Kendi yürütücülüğünde deneyim sahibi olmayan öğretmenlerin (Ö5) bu deneyimi yaşamak istemelerinin ikinci nedeni; bu deneyimin sağaltıcı ve özgürleştirici bir ortam sunmasıdır. Çünkü onlara göre; orman okulu uygulama alanı, öğrencileri kapalı bir mekan olan sınıf ortamından uzaklaştırmakta; kendilerini rahat hissedebilecekleri ve özgürce koşup oynayabilecekleri bir ortam sunmaktadır. Kendi yürütücülüğünde bu deneyimi yaşamış iki öğretmen de (YÖ1, YÖ2) öğrencilerin bu deneyimi yaşadıkları ortamda mutlu olduğunu, eğlendiklerini ve sınırsız materyal ile karşılaştıklarını vurgulamıştır. Başka bir ifade ile her iki öğretmen grubu için de bu deneyim sağaltıcı ve özgürleştirici bir ortamda gerçekleşmektedir. Kendi yürütücülüğünde deneyim sahibi olmayan öğretmenlerin (Ö5) bu deneyimi yaşamak istemelerinin üçüncü nedeni; -olumlu anlamda- farklı/ilginç bir deneyim olacağına ilişkin inançlarıdır. Kendi yürütücülüğünde bu deneyimi yaşamış iki öğretmen de (YÖ1, YÖ2) bu deneyimin zevkli ve keyifli olduğunu vurgulamıştır. Başka bir ifade ile her iki öğretmen grubu için de bu deneyim ilginç ve zevklidir. Bu yargıları destekleyen örnek ifadeler şu şekildedir:

*Sosyal bilgiler dersi hayatla ilişkili konuları içerir. Öğrencilerimin de bu konuları yaparak yaşayarak öğrenmesi, hayata adaptasyonlarını kolaylaştırır. (Ö1)*

*Dersi böyle uygulamalı olarak işlerken öğrenciler daha güzel anladılar. (YÖ1)*

*Kapalı mekandan uzaklaşması. Kendilerini daha rahat hissedebilecekleri bir ortam. Özgürce koşup eğlenebilecekleri bir yer. (Ö5)*

*Öğrenciler eğlendi onlar eğlendiği için ders güzel geçti. Çünkü öğrencilerimle birlikte açık hava ve kullanabilecekleri sınırsız materyal ile ders işlemek keyifliydi. (YÖ2)*

*İlgi çekici olacaktır. (Ö5)*

Kendi yürütücülüğünde deneyim sahibi olmayan öğretmenlerin (Ö5) bu deneyimi yaşamak istemelerinin -iki öğretmenin (Ö3, Ö4) ortak görüşü olan- dördüncü nedeni; sosyal bilgilerin

bazı içeriklerinin orman okulu felsefesi ile verilebileceğine ilişkindir. İlgili öğretmenlere göre bu konular şunlardır: Çevreyi (bölgeyi, ili, köyü, yetiştirilen ürünleri), doğayı, yönleri tanıma; hava durumunu ve doğal afetlerin sonuçlarını gözleme. Ayrıca; kendi yürütücülüğünde deneyim sahibi olmayan öğretmenlerden biri (Ö4) doğada sosyal becerilerin gelişebileceğini ifade etmiştir. İlgili öğretmene göre doğada insan ilişkileri -özellikle arkadaşlık ilişkisi-okul/sınıf içi ortama göre farklı problemleri çözmeye üzerinden kurulacağı için daha etkilidir. Bir diğer öğretmen de (Ö2) öğrenmede kalıcılığa dikkat çekmiştir. Kendi yürütücülüğünde deneyim sahibi olan öğretmenler bu üç duruma (sosyal bilgilerin bazı içeriklerinin orman okulu felsefesi ile verilebileceği, sosyal becerilerin gelişebileceği, kalıcı öğrenme gerçekleşebileceği) ilişkin bir görüşleri olmamıştır. Onların dikkat çektiği farklı nokta ise; ilgili ortamın sınıf içi ortama göre daha anlamlı olmasıdır. İlgili öğretmene göre bir konu orman okulu deneyiminde sınıf içi anlatıma göre daha etkili öğretim sağlamakta ve ilgili derse öğrenci katılımı daha fazladır. Bu yargıları destekleyen örnek ifadeler şu şekildedir:

*Öğrencilerim hem doğayı tanısınlar. Çevre ile doğayla ilgili bilgileri geliştirsinler. Oradan çevremizi tanımak, köylerimizi tanımak, buralarda yetiştirilen ürünleri tanımak diye sınırlandırılabilirim. (Ö3)*

*İnsan ilişkilerini arkadaş ortamında doğada uygulamak hoşlarına gider. Mesela doğada birlikte hareket etme zor bir sorunu beraber başarmak birlikte karar vermek. (Ö4)*

*Öğrencilerimde kesinlikle kalıcı bir öğrenme gerçekleşecektir. (Ö2)*

*Öğrencilerime daha yararlı olacağıma inandım. Çünkü; dersi etkili anlatmamda daha etkili oldu. (YÖ1)*

### 3.2. İlişkilendirilen Öğrenme Alanları ve Kazanımlar

Araştırmada, öğretmenlere göre sosyal bilgiler öğretimi dersi programında orman okulu deneyimi ile ilişkili öğrenme alanları ve kazanımların neler olduğu incelenmiştir. Bu durum hem uzman rehberliğinde deneyimi olan öğretmenlerin hangi öğrenme alanı ve kazanımlar üzerinden ilişki kurulabileceğine ilişkin görüşleri üzerinden hem de kendi yürütücülüğünde deneyimleri olan öğretmenlerin ders planlarında hangi öğrenme alanlarına ve kazanımlara yer verdikleri üzerinden farklı bakış açıları ile analiz edilmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak öğretmen deneyimlerine göre öğretim programında yer alan kazanımların ve öğrenme alanlarının bazılarıyla ilişki kurulabilmektedir. Bu durum Tablo 3'te yer almaktadır.

**Tablo 3**

*Öğretmen Deneyimlerine Göre İlişkilendirilen Öğrenme Alanları ve Kazanımlar*

Ana Tema	Alt Tema	Kodlar
İlişkilendirilen öğrenme alanı ve kazanımlar	İlişkilendirme kurulabileceği düşünülenler	<ul style="list-style-type: none"> <li>•İnsanlar, yerler ve çevreler öğrenme alanı (Ö1, Ö3, Ö4, Ö5)</li> <li>Kazanım 1: Çevresindeki herhangi bir yerin konumu ile ilgili çıkarımlarda bulunur.</li> <li>Kazanım 2: Günlük yaşamında kullandığı mekânların krokisini çizer.</li> <li>Kazanım 3: Yaşadığı çevredeki doğal ve beşerî unsurları ayırt eder.</li> <li>Kazanım 4: Çevresinde meydana gelen hava olaylarını gözlemleyerek bulgularını resimli grafiklere aktarır.</li> <li>Kazanım 6: Doğal afetlere yönelik gerekli hazırlıkları yapar.</li> </ul>
	Ortak ilişkilendirme	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Kültür ve miras öğrenme alanı</li> <li>Kazanım 2: Ailesi ve çevresindeki millî kültürü yansıtan öğeleri araştırarak örnekler verir. (Nevruz Bayramı konusu ve ateşi özelinde)</li> <li>Kazanım 3: Geleneksel çocuk oyunlarını değişim ve süreklilik açısından günümüzdeki oyunlarla karşılaştırır.</li> <li>•Üretim, dağıtım ve tüketim öğrenme alanı</li> <li>Kazanım 5: Çevresindeki kaynakları israf etmeden kullanır.</li> <li>•İnsanlar, yerler ve çevreler öğrenme alanı (Ö1, Ö3, Ö4, Ö5, YÖ1, YÖ2)</li> <li>Kazanım 1: Çevresindeki herhangi bir yerin konumu ile ilgili</li> </ul>

kurulanlar	çıkarımlarda bulunur.
İlişkilendirme kurulanlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Bilim, teknoloji ve toplum öğrenme alanı Kazanım 1: Çevresindeki teknolojik ürünleri, kullanım alanlarına göre sınıflandırır.</li> <li>Kazanım 4: Çevresindeki ihtiyaçlardan yola çıkarak kendine özgü ürünler tasarlamaya yönelik fikirler geliştirir.</li> <li>•Üretim, dağıtım ve tüketim öğrenme alanı Kazanım 2: Ailesi ve yakın çevresindeki başlıca ekonomik faaliyetleri tanıtır</li> </ul>

Sosyal bilgiler öğretiminde uzman rehberliğinde deneyimi olan ancak kendi yürütücülüğünde deneyimi olmayan öğretmenlerin sosyal bilgiler öğretim programı ile orman okulu ilişkisinin dördüncü sınıf düzeyinde yer alan üç öğrenme alanı ve kazanımları üzerinden kurulabileceğini ifade etmiştir. Öğretmenlerin çoğunluğu (Ö1, Ö3, Ö4, Ö5) insanlar, yerler ve çevreler öğrenme alanına vurgu yapmıştır. İlgili öğretmenleri bu öğrenme alanında belirttikleri kazanımlar birleştirildiğinde öğrenme alanında yer alan altı kazanımdan beşi ile ilişki kurdukları görülmüştür. Ayrıca; diğer iki öğrenme alanından kültür ve miras öğrenme alanına sadece iki öğretmen (Ö2, Ö5); üretim, dağıtım ve tüketim öğrenme alanına sadece bir öğretmen (Ö3) vurgu yapmıştır. Bu yargıları destekleyen örnek ifadeler şu şekildedir:

*İnsanlar yerler ve çevreler temasında kroki çizme, yaşadığı çevredeki doğal ve beşerî unsurları ayırt etme kazanımları (Ö1)*

*İnsanlar yerler ve çevreler ünitesinden yön bilgisi üzerinde çalışılabilir. Yine aynı üniteden doğayı gözlemleyerek hava durumu tahmininde nasıl bulunabileceği çalışılabilir. (Ö3)*

*İnsanlar, yerler ve çevreler. Kanunlarımız: Yönlerimiz, yer tarifi, hava durumu ve doğal afetler. (Ö4)*

*Kültür ve Miras ünitesi. 21 Mart İlkbahar Ekinoksu ve Nevruz Bayramı ilişkisini ve kültürünü kazandırmak isterdim. (Ö2)*

*Geleneksel çocuk oyunlarını değişim ve süreklilik açısından günümüzdeki oyunlarla karşılaştırır. (Ö5)*

*Üretim dağıtım ve tüketim ünitesinden israf etmemekle ilgili doğal kaynaklarımızı nasıl kullanmalıyım konusu ile ilgili çeşitli çalışmalar yaptırılabilir (Ö3)*

Sosyal bilgiler öğretiminde kendi yürütücülüğünde orman okulu deneyimi olan öğretmenlerden her ikisi de (YÖ1, YÖ2) bu deneyimlerini öğretim programında dördüncü sınıf düzeyinde yer alan insanlar, yerler ve çevreler öğrenme alanı ve bu öğrenme alanında yer alan “çevresindeki herhangi bir yerin konumu ile ilgili çıkarımlarda bulunur.” kazanımı üzerinden kurmuştur. Bu sonuç uzman rehberliğinde deneyimi olan ancak kendi yürütücülüğünde deneyimi olmayan öğretmenlerin görüşleri ile paralellik göstermektedir. Bu durum bu öğrenme alanı ve bu kazanım ile orman okulu ilişkisinin güçlü olduğuna ilişkin ipuçları sunmaktadır. Kendi yürütücülüğünde deneyim sahibi olan öğretmenlerden biri ayrıca bilim teknoloji ve toplum öğrenme alanında yer alan “çevresindeki ihtiyaçlardan yola çıkarak kendine özgü ürünler tasarlamaya yönelik fikirler geliştirir” kazanımına ilişkin uygulama gerçekleştirmiştir. Bu yargıları destekleyen örnek ifadeler şu şekildedir:

*Sosyal bilgiler dersi yön bulmayla ilgili konumuz vardı. Yönümüzü işte güneşe göre ve orada yine karınca yuvasını bulmuştuk. Ağaç yosunları vardı. Bu imkânlardan da yararlandık. (YÖ1)*

*İcat çıkaralım konusunda ise hayal ettiklerini gerçekleştirebildikleri sadece kâğıt üzerinde kalmadığı bir etkinlik oldu. (YÖ2)*

İlgili kazanımlara ilişkin kendi yürütücülüğünde deneyimi olan öğretmenlerin hazırladıkları etkinlik planları incelendiğinde öğretmenlerden birinin (YÖ2) sadece bir kazanıma odaklandığı görülmüştür. İlgili kazanıma ilişkin giriş aşamasında üç etkinlik (fiziksel ısınma, güneşin konumu, Mehmet der ki!), akış aşamasında yedi adet (keşif, pusula, karınca yuvası, yosun, gölge çubuğu, kutup yıldızı, doğal malzemelerle yön bulmaya ilişkin sanatsal çalışma) etkinlik olmak üzere toplam 10 etkinlik içeren ve 160 dakika süren Yönleri Bulalım isimli bir etkinlik planı hazırlamıştır. İlgili etkinliklerin tümü sosyal bilgiler dersi öğretim programında yer alan ilgili kazanımla (çevresindeki herhangi bir yerin konumu ile ilgili çıkarımlarda bulunur) ve orman okulu uygulama merkezinde gerçekleştirilmesine uygundur. İlgili etkinliklerin çoğu (güneşin konumu, çubuk yöntemi, kutup yıldızı, yosunlar, karınca yuvası, pusula) mevcut İlkokul Dördüncü Sınıf Sosyal Bilgiler Ders Kitabında yer almaktadır.

Bir diğer kendi yürütücülüğünde deneyimi olan öğretmen (YÖ1) çevresindeki herhangi bir yerin konumu ile ilgili çıkarımlarda bulunur kazanımına ilişkin “Güneş Nerede?” isimli 80 dakika süreli etkinlik planı sunmuştur. Bu etkinlik planında dikkat çeken nokta; farklı bir dersin kazanımı (Türkçe dersi: Hazırlıksız konuşmalar yapar) ve sadece bilişsel değil dil gelişimi (çevresindekileri yönlerine göre söyler), sosyal ve duygusal gelişime (çevresini yüksek farkındalık ile kavrar ve doğaya zarar vermeden malzeme temin eder) ilişkin kazanımlara da yer vermiş olmasıdır. Gerçekleştirilen etkinlik bir önceki etkinlik planında da gerçekleştirilen çubuk yöntemi etkinliğidir. Başka bir ifade ile bu etkinlik planı da sosyal bilgiler dersi öğretim programında yer alan ilgili kazanım ve orman okulu uygulama merkezinde gerçekleştirilmesine uygundur. İlgili öğretmenin diğer etkinlik planı üretim, dağıtım ve tüketim öğrenme alanının dördüncü sınıf düzeyinde yer alan “ailesi ve yakın çevresindeki başlıca ekonomik faaliyetleri tanı” kazanımına ilişkindir. İlgili öğretmen bu kazanıma görüşmede yer vermemiştir. Bu nedenle sosyal bilgiler öğretimi programında orman okulu ile ilgili bir kazanım daha olabileceği durumu ortaya çıkmıştır. Bu kazanım farklı derslerin kazanımı ile ilişkilendirilmemiş ve bu etkinlik planında dil gelişimi ve duyuşsal gelişim kazanımlarına vurgu yapılmamıştır. İlgili kazanıma ilişkin gerçekleştirilen etkinlik 80 dakika süreli Tohumdan Fidana etkinliğidir. Etkinliğin amacı tarım faaliyetlerini tanımaktır ve bu bağlamda öğrenciler çukur kazmış, tohumlarını ekmiş, sulamış ve üzerinde tartışmışlardır. İlgili öğretmen sonraki haftalarda bunların gelişimini takip edeceğini de iletmiştir. Tarım, başlıca ekonomik faaliyetlerden biri olduğu ve ilgili etkinlik doğa temelli olduğu için bu etkinlik planı da sosyal bilgiler dersi öğretim programında yer alan ilgili kazanım ve orman okulu uygulama merkezinde gerçekleştirilmesine uygundur. İlgili öğretmenin son etkinlik planı bilim, teknoloji ve toplum öğrenme alanının dördüncü sınıf düzeyinde yer alan “çevresindeki ihtiyaçlardan yola çıkarak kendine özgü ürünler tasarlamaya yönelik fikirler geliştirir” kazanımına ilişkindir. Bu kazanım Türkçe dersi kazanımları (hazırlıksız konuşmalar yapar ve hazırlıklı konuşmalar yapar) ile ilişkilendirilmiştir. Birinci etkinlik planında yer aldığı gibi dil gelişimi ve duygusal gelişime ilişkin kazanım belirtilmemiştir. İlgili kazanım kapsamında 80 dakika süreli İcat Çıkaralım isimli etkinlik planı hazırlanmıştır. İlgili etkinlik yeni fikirleri sadece beyin fırtınası ve tartışma tekniği özelinde gerçekleştirmeye dayalıdır. Etkinlikte doğaya ilişkin bir ifadeye yer verilmemiştir. Bu nedenle etkinlik ilgili kazanım için uygundur ancak orman okulu uygulaması için geliştirilmesi gerekir.

### **3.3. Öğretmen Kazanımları**

Araştırmada, öğretmenlerin deneyimlerine göre sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu deneyimine ilişkin öğretmen kazanımlarının neler olduğu incelenmiştir. Bu durum hem uzman rehberliğinde deneyimi olan öğretmenlerin bu tür deneyimlerde elde edilebilecek kazanımlara ilişkin görüşleri üzerinden hem de kendi yürütücülüğünde deneyimleri olan öğretmenlerin elde ettikleri kazanımlar üzerinden farklı bakış açıları ile analiz edilmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak

öğretmen deneyimlerine göre sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu deneyimleri öğretmenlerin kazanım elde etmesini sağlamaktadır. Bu durum Tablo 4’te yer almaktadır.

**Tablo 4**

*Öğretmen Deneyimlerine Göre Sosyal Bilgiler Öğretiminde Orman Okulu Deneyimine İlişkin Öğretmen Kazanımları*

Ana Tema	Alt Tema	Kodlar
Öğretmen kazanımları	Elde edileceği varsayılan kazanımlar	•Arzu etmediği bir ortamda öğrencileri olumsuz etkilemeye bağlı oluşan kaygının azalması
	Hem elde edileceği varsayılan hem elde edilen kazanımlar	•Daha etkili sosyal bilgiler öğretimi gerçekleştirme (Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, YÖ1) •Okul/sınıf dışı sosyal bilgiler öğretimine ilişkin deneyim/farkındalık kazanmış olma (Ö3, Ö5, YÖ2)
	Elde edilen kazanımlar	-

Sosyal bilgiler öğretiminde uzman rehberliğinde deneyimi olan ancak kendi yürütücülüğünde orman okulu deneyimi olmayan katılımcıların tümü orman okulu ile sosyal bilgiler öğretimi ilişkisine ilişkin kendi yürütücülüğünde deneyim yaşamaktan kazanımlar elde edeceğini düşünmüştür. Öğretmenlerin (Ö1, Ö2, Ö3, Ö4) vurgu yaptığı ilk kazanım daha etkili sosyal bilgiler öğretimi gerçekleşeceği üzerine olmuştur. Etkili öğretim ile kastedilenler ilgili öğretimin anlamlı (kaliteli ve yoğun), eğlenceli, somut, daha motivasyona dayalı, kalıcı, kolay olduğudur. Öğretmenlerin (Ö3, Ö5) vurguladığı ikinci kazanım okul/sınıf dışı sosyal bilgiler öğretimine ilişkin deneyim/farkındalık kazanmış olmaktır. Sadece bir öğretmenin (Ö3) vurguladığı son kazanım ise öğrencilerinin kapalı alanlarda eğitim-öğretim görmesine ilişkin kendisinde oluşan kaygının azalmasıdır. Bu yargıları destekleyen örnek ifadeler şu şekildedir:

*Kısa sürede eğlenceli bir şekilde istediğim sonuçları alacağımı düşünüyorum. (Ö2)*

*Öğrenciler sosyal bilgiler dersini daha iyi daha somut olarak anlarlar. (Ö4)*

*Çocuğun aklında daha kalıcı hale gelir ve öğretmen için konu daha kolay anlatılır. (Ö4)*

*Sınıfta işlediğimden farklı olarak dersi nasıl işleyebilirdim. O açıdan bana örnek oldu. (Ö5)*

*Sınıf ortamında çocukları boğmak zorunda kalıyoruz. Çocuklar burada kendini buldu. Çok güzel vakit geçirdiler. O yönden benim için öğrencilerim için iyi oldu. (Ö3)*

Sosyal bilgiler öğretiminde kendi yürütücülüğünde orman okulu deneyimi olan öğretmenlerin görüşleri analiz edildiğinde şu sonuçlara ulaşılmaktadır: Etkili sosyal bilgiler öğretimi ve okul dışı sosyal bilgiler öğretimine ilişkin farkındalık/deneyim. İlgili öğretmenlerden birinin (YÖ1) tek vurgu yaptığı nokta sosyal bilgiler öğretiminde kalıcı öğrenmenin bu anlayış ile gerçekleştiği üzerine olmuştur. Bu kazanım bu konuda kendi yürütücülüğünde deneyim yaşamamış öğretmenlerin görüşleri ile uyumaktadır. Bu durum sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu uygulamalarının katkısı -en azından kalıcı öğrenme özelinde- olacağına ilişkin ipuçları sunmuştur. Diğer öğretmenin (YÖ2) tek vurgu yaptığı nokta; okul/sınıf dışı sosyal bilgiler öğretimi deneyimi/farkındalığı kazanmış olma kazanımıdır. Hatta bu deneyim/farkındalık düzeyi ilgili öğretmenin bu yaklaşımı klasik geziler ile karşılaştırma yapmasını sağlayacak kadar etkili olmuştur. Bu sonuç da bu konuda kendi yürütücülüğünde deneyim yaşamamış öğretmenlerin görüşleri ile uyumaktadır. Bu durum sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu uygulamalarının öğretmenlerin okul/sınıf dışı sosyal bilgiler öğretimi deneyimi için anlamlı olduğuna dair ipuçları sunmuştur. Bu yargıları destekleyen örnek ifadeler şu şekildedir:



*Bireysel olarak konuyu daha kalıcı anlatmama sebep oldu. (YÖ1)*

*Sınıf ve okul bahçesi dışında ders işlenebileceğini öğrendim. Öğretmenler için bunun yolu genelde gezi düzenlemektir. Bu da sadece tek ders ya da tek kazanım için olabiliyor. Ancak normal ders akışında bir gün içinde sosyalden ders kazanımlarını bu şekilde gerçekleştirmek farklı bir deneyim oldu. (YÖ2)*

### **3.4. Öğrenci Kazanımları**

Araştırmada, öğretmenlerin deneyimlerine göre sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu deneyimine ilişkin öğrenci kazanımlarının neler olduğu incelenmiştir. Bu durum hem uzman rehberliğinde deneyimi olan öğretmenlerin bu tür deneyimlerde elde edilebilecek kazanımlara ilişkin görüşleri üzerinden hem de kendi yürütücülüğünde deneyimleri olan öğretmenlerin ilgili derse katılan öğrencilerinin elde ettikleri kazanımlar üzerinden farklı bakış açıları ile analiz edilmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak öğretmen deneyimlerine göre sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu deneyimleri öğrencilerin kazanım elde etmesini sağlamaktadır. Bu durum Tablo 5'te yer almaktadır.

**Tablo 5**

*Öğretmen Deneyimlerine Göre Sosyal Bilgiler Öğretiminde Orman Okulu Deneyimine İlişkin Öğrenci Kazanımları*

<b>Ana Tema</b>	<b>Alt Tema</b>	<b>Kodlar</b>
Öğrenci kazanımları	Elde edileceği varsayılan kazanımlar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Etkili öğretim (eğlenerek, oyun temelli, aktif, somut, kalıcı) fırsatı sunması (Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5)</li><li>• Beceri (işbirliği, problem çözme) düzeylerini geliştirmesi (Ö1, Ö3, Ö4)</li><li>• Değer (sabır, saygı) düzeylerini geliştirmesi (Ö3, Ö5)</li><li>• Beceri (problem çözme) düzeylerini geliştirmesi (Ö3, Ö4, YÖ2)</li></ul>
	Hem elde edileceği varsayılan hem elde edilen kazanımlar	
	Elde edilen kazanımlar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kaygı ve bıkkınlığı azaltması (YÖ1)</li><li>• Beceri (özgüven, yenilikçi düşünme, gözlem, farklı bakış açısı) düzeylerini geliştirmesi (YÖ2)</li><li>• Değer (çevre duyarlılığı) düzeylerini geliştirmesi (YÖ2)</li></ul>

Sosyal bilgiler öğretiminde uzman rehberliğinde deneyimi olan ancak kendi yürütücülüğünde orman okulu deneyimi olmayan katılımcıların tümü orman okulu ile sosyal bilgiler öğretimi ilişkisine ilişkin deneyim yaşayan öğrencilerin kazanımlar elde edeceğini düşünmüştür. Bu kazanımlar öğretmenlerin orman okulu uygulamaları ile sosyal bilgiler öğretiminin nasıl olacağı ve hangi sonuçlara neden olacağına ilişkin yordama yapılması için önemlidir. Bu bağlamda öğretmenlerin dikkat çektikleri kazanımlar şunlardır: Etkili öğretim (eğlenerek, oyun temelli, aktif, somut, kalıcı) fırsatı sunması, beceri (işbirliği, problem çözme) düzeylerini geliştirmesi ve değer (sabır, saygı) düzeylerini geliştirmesidir. Bu yargıları destekleyen örnek ifadeler şu şekildedir:

*Eğlenerek güzel deneyimler kazanmalarının yanında... (Ö1)*

*Ders oyunlaştırarak öğrenilmiş olur. (Ö5)*

*Kendi başlarına hareket etmeleri. O kütükleri bile kendi başına hareket ettirmeleri söyleniyor. (Ö3)*

*Konuları daha somut ve açık anlarlardı. (Ö4)*

*Çocuğun aklında daha kalıcı hale gelir (Ö4)*

*Beklemeyi öğrenirler. (Ö3)*

*Saygıyı öğrenirler. (Ö5)*

*İşbirliği yaparlar. (Ö3)*

*Sorunlara çözüm bulma daha çabuk olur (Ö4)*

*Öğrencilerin birbirleriyle yoğun etkileşimde olmaları da sağlanmış olur. (Ö1)*

Sosyal bilgiler öğretiminde kendi yürütücülüğünde orman okulu deneyimi olan öğretmenlerin görüşleri analiz edildiğinde şu sonuçlara ulaşılmaktadır: Kendi yürütücülüğünde deneyim sahibi öğretmenler, kendi yürütücülüğünde deneyim sahibi olmayan öğretmenlerin görüşlerinde yer alan kazanımlardan sadece problem çözme becerisine vurgu yapmışlardır. Ancak onların görüşlerinin aksi bir durum belirtmemişlerdir. Sadece farklı kazanımlara dikkat çekmişlerdir. Bu kazanımlar şunlardır: Sağaltıcı özelliği başka bir ifade ile kaygı ve bıkkınlığı azaltması, çevre duyarlılığı değeri, özgüven becerisi, farklı bakış açısı, yenilikçi düşünme becerisi, gözlem becerisi. Bu yargıları destekleyen örnek ifadeler şu şekildedir:

*Karşılaştıkları sorunlara hemen ve etkili çözümler bulmak zorunda kalmaları (YÖ2)*

*Şu anki nesil dört duvar arasında hakikaten de sıkılmış durumdadır. Bu doğa fen okulunda da çocuklarımızın enerjilerini öğrenerek atmaları güzel oldu. (YÖ1)*

*Özgüvenleri daha yüksek bir şekilde cevaplar verdiler. Çevrelerine karşı hiç olmadıkları kadar duyarlı olmalarını sağladı. Olaylara farklı bakış açıları geliştirmelerini sağladı. Yeni icatlar geliştirdiler. (YÖ2).*

### **3.5. Problemler ve Çözümler**

Araştırmada, öğretmenlerin deneyimlerine göre sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu deneyimine ilişkin problemler ve bu problemlerin çözümüne ilişkin durumlar incelenmiştir. Bu durum hem uzman rehberliğinde deneyimi olan öğretmenlerin bu tür deneyimlerde yaşanabilecek problemlere ve bu problemlerin çözümüne ilişkin görüşleri üzerinden hem de kendi yürütücülüğünde deneyimleri olan öğretmenlerin ilgili derste karşılaştıkları problemler ve çözümleri üzerinden farklı bakış açıları ile analiz edilmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak öğretmen deneyimlerine göre sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu deneyimlerinde hazırlıklar ile önlenebilecek problemler yaşanmaktadır. Bu durum Tablo 6'da yer almaktadır.

**Tablo 6**

*Sosyal Bilgiler Öğretiminde Orman Okulu Deneyiminine İlişkin Problemler ve Çözümler*

<b>Ana Tema</b>	<b>Alt Tema</b>	<b>Kodlar</b>
Problemler ve çözümler	Olası problemler ve bu problemlerin çözümüne ilişkin inanç	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Problem.</i> Az sayıda problem (ateşe bağlı yaralanma, materyal eksikliği, zaman yetersizliği, hava şartlarının olumsuz olması) yaşanabilir. (Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5)</li><li>• <i>Çözüm inancı.</i> Yeterli hazırlık ve önlem ile bu problemler engellenebilir. (Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5)</li></ul>
	Ortak problemler ve çözümler	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hazırlıklı olunur ise problem yaşanmaz. (Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, YÖ1, YÖ2)</li></ul>
	Karşılaşılan problemler ve çözüm durumları	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hazırlıklı bulunduğu için herhangi bir problem yaşanmaması (YÖ1, YÖ2)</li><li>• Lavabo ve tuvaletlerin uzak olması (YÖ1)</li></ul>

Sosyal bilgiler öğretiminde uzman rehberliğinde deneyimi olan ancak kendi yürütücülüğünde orman okulu deneyimi olmayan öğretmenlerin tümü problemler yaşanabileceğini vurgulamıştır. Dikkat çektikleri problemler az sayıdadır. Bu durum

öğretmenlerin olası problemlere karşı olumlu bir görüşte olduğunu gösterir niteliktedir. Öğretmenlerin dikkat çektikleri problemler şunlardır. Ateşe bağlı yaralanma, materyal eksikliği, zaman yetersizliği, hava şartlarının olumsuz olması. İlgili öğretmenler, problemler yaşanacağını ancak yeterli hazırlık ve önlem ile bu problemlerin engelleneceğini vurgulamıştır. Bu durum öğretmenlerin olası çözüm ve önlemlere karşı olumlu bir görüşte olduğunu gösterir niteliktedir. Bu yargıları destekleyen örnek ifadeler şu şekildedir.

*Ateş üstünden atlama sırasında kazalar yaşanabilir. (Ö2)*

*Herhangi bir materyal kullanılıyorsa öğrenci sayısı kadar olması lazım yoksa sıkıntı yaşanır. Sürenin ve konuların iyi planlanması. Ayrıca hava şartlarına göre de etkinlikler planlanmalıdır. (Ö5)*

*Planlama iyi yapılırsa sorun yaşanmaz. (Ö3)*

*Önlem alınırsa herhangi bir sorun yaşanmaz (Ö4)*

Sosyal bilgiler öğretiminde kendi yürütücülüğünde orman okulu deneyimi olan öğretmenlerin görüşleri analiz edildiğinde deneyimli her iki öğretmenin de hazırlık yaptıkları için herhangi bir problem yaşamadıklarını vurguladıkları görülmüştür. Başka bir ifade ile kendi yürütücülüğünde deneyim sahibi olmayan öğretmenlerin olumlu öngörülerini deneyim sahibi öğretmenlerin görüşleri ile uyumaktadır. Sadece bir öğretmen (YÖ1) lavabo ve tuvaletlerin uzak olmasını bir problem olarak görmüştür. Bu problemin de sosyal bilgiler öğretimi dersi ile ilişkili olmadığını vurgulamıştır. Bu yargıları destekleyen örnek ifadeler şu şekildedir.

*Hazırlıklı gittiğimizden dolayı pek bir sorun yaşamadık. (YÖ1)*

*Cevabım hayır. Eğer hazırlıklarınızı önceden ve tam yaparsanız herhangi bir sorun yaşamazsınız. (YÖ2)*

*Ders dışında ihtiyaç gidermede tuvalet lavabo kullanmada. Yakınlarda olsaydı daha iyi olurdu diye söyleyebilirim. (YÖ1)*

### **3.6. Öğretmenlerin Önerileri**

Araştırmada, sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu deneyimine ilişkin öğretmenlerin önerileri incelenmiştir. Bu durum hem uzman rehberliğinde deneyimi olan öğretmenlerin hem de kendi yürütücülüğünde deneyimleri olan öğretmenlerin görüşleri üzerinden farklı bakış açıları ile analiz edilmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak; her iki gruptaki öğretmenlerin bu deneyime ilişkin çeşitli önerileri olmuştur. Bu durum Tablo 7’de yer almaktadır.

**Tablo 7**

*Sosyal Bilgiler Öğretiminde Orman Okulu Deneyiminine İlişkin Öğretmenlerin Önerileri*

<b>Ana Tema</b>	<b>Alt Tema</b>	<b>Kodlar</b>
Öğretmenlerin önerileri	Uzman rehberliğinde deneyim sahibi olan öğretmenlerin önerileri	<ul style="list-style-type: none"><li>• Heyecanlı/riskli etkinliklerin olması (Ö1,</li><li>• Mevcut uygulama merkezinde programlandığı şekilde yılda dört kez değil her hafta uygulama yapılması, (Ö3)</li><li>• Uygulayıcının eğitimli olması (Ö5)</li><li>• Her bir atölye için farklı öğretmen olması</li><li>• Materyallerin yeterli olması (Ö5)</li><li>• Etkinlik sürelerinin iyi planması (Ö5)</li><li>• Öğretmenlerin de aktif katılım sağlayabilmesi/bazı etkinliklerde yürütücü olması (Ö3)</li><li>• En az üç alanda (el becerileri, sanat ve spor alanında) etkinliklerin yer alması (Ö5)</li></ul>
	Ortak öneriler	<ul style="list-style-type: none"><li>• Doğaya ilişkin daha risk içeren etkinliklerin yapılması</li></ul>
	Kendi yürütücülüğünde deneyim sahibi olan öğretmenlerin önerileri	<ul style="list-style-type: none"><li>• Her derse ilişkin konunun bu uygulama merkezinde işlenebileceğinin unutulmaması</li></ul>

Sosyal bilgiler öğretiminde uzman rehberliğinde deneyimi olan ancak kendi yürütücülüğünde orman okulu deneyimi olmayan öğretmenlerin bu tür bir öğretime ilişkin birkaç önerisi vardı. Bu öneriler şunlardır: Heyecanlı/riskli etkinliklerin olması, mevcut uygulama merkezinde programlandığı şekilde yılda dört kez değil her hafta uygulama yapılması, uygulayıcının eğitilmiş olması, her bir atölye için farklı öğretmen olması, materyallerin yeterli olması, etkinlik sürelerinin iyi planlanması, öğretmenlerin de aktif katılım sağlayabilmesi/bazı etkinliklerde yürütücü olması, en az üç alanda (el becerileri, sanat ve spor alanında) etkinlikler yer alması (Ö5). Bu sonuçları destekleyen örnek ifadeler şunlardır:

*Heyecanlı aktiviteler çocukların hızlı düşüncelerini ve grup çalışmalarını çok destekler. (Ö1)*

*Yıl içerisinde dört defa programlama yapılmış. Ben isterdim ki çocuklarımızı haftada bir defa getirme şansımız olsaydı. (Ö3)*

*Birincisi; burada görevli öğretmenin eğitimi iyi olması lazım. (Ö5)*

*İsterdim ki drama atölyesinde biz de drama yapabilelim. Ne bileyim biz de burada bitki yetiştirmeye katkıda bulunabilelim. (Ö3)*

*En az 3 değişik alanda eğitim verilmelidir. Müzik , el becerileri, Görsel sanatlar, sportif aktivite. (Ö5)*

*Her atölyeye ayrı bir öğretmen verilmesi, görevlendirilmesi öğrenciler açısından daha faydalı olacaktır. (Ö5)*

Sosyal bilgiler öğretiminde kendi yürütücülüğünde orman okulu deneyimi olan öğretmenlerin görüşleri analiz edildiğinde; bir öğretmenin (YÖ1) daha fazla doğa/orman temelli bir etkinlik yapılmalı önerisi kendi yürütücülüğünde deneyim sahibi olmayan öğretmenlerin heyecanlı/riskli oyun önerileri ile benzerlik göstermektedir. Başka bir ifade ile hem uzman rehberliğinde deneyimi olan ama kendi yürütücülüğünde deneyimi olmayan hem de kendi yürütücülüğünde deneyimi olan öğretmenler tarafından ortak arzu edilen nokta, doğaya ilişkin daha risk içeren etkinliklerin yapılmasıdır. Bir diğer kendi yürütücülüğünde deneyimli öğretmenin (YÖ2) önerisi ise her derse ilişkin konunun bu uygulama merkezinde işlenebileceğinin unutulmaması üzerinedir. İlgili öğretmen sosyal bilgiler öğretimi ile ilişkili olarak insan hakları ve yön bulma konusunu ilgili uygulama merkezinde işlediğini ve bu dersin sınıf içi uygulamalardan daha etkili olduğunu vurgulamıştır. Bu yargıları destekleyen örnek ifade şu şekildedir:

*Çamurunu, suyunu taşıma orada birazcık çocukların çözüm yollarını da bulması lazım. Genelde bizler tarafından büyükler tarafından çözülmüş olan imkânları sunuyoruz. (YÖ1)*

*Her dersin orada işlenebileceği de unutulmamalıdır. Örneğin; insan hakları dersini orada işledim ve sınıfta yapamayacakları kadar verimli bir grup çalışması yaptık. (YÖ2)*

### **3.7. Doğa ve Fen Okulu Kavramsallaştırması**

Araştırmada, öğretmenlerin deneyimlerine göre MEB'in orman okulu kavramı yerine tercih ettiği doğa ve fen okulu kavramsallaştırmasına ilişkin görüşlerinin nedenleriyle birlikte nasıl olduğu incelenmiştir. Bu durum hem uzman rehberliğinde deneyimi olan öğretmenlerin hem de kendi yürütücülüğünde deneyimleri olan öğretmenlerin görüşleri üzerinden farklı bakış açıları ile analiz edilmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak kendi yürütücülüğünde orman okulu uygulamaları deneyimi olan ve olmayan öğretmenlerin çoğunluğu doğa ve fen okulu kavramsallaştırmasına ilişkin kararsızlık içeren olumlu görüş sunmuştur. Bu durum Tablo 8'de yer almaktadır.

**Tablo 8***Doğa ve Fen Okulu Kavramsallaştırmasına İlişkin Öğretmen Görüşleri*

Ana Tema	Alt Tema	Kodlar
Doğa ve fen okulu kavramsallaştırması	Uzman rehberliğinde deneyim sahibi olan öğretmenlerin görüşleri	<ul style="list-style-type: none"><li>• Doğa kavramının kullanımı uygundur.</li><li>• Fen kavramının kullanımı diğer dersler için sınırlılık getirdiği için uygun değildir.</li><li>• Fen kavramı doğal ve sosyal olanı kapsadığı için kullanımı uygundur. (Ö1)</li><li>• Sosyal kavramı dahil edilmiyor çünkü sosyal tarih öğretimi şeklinde algılanıyor.</li></ul>
	Ortak görüşler	-
	Kendi yürütücülüğünde deneyim sahibi olan öğretmenlerin görüşleri	<ul style="list-style-type: none"><li>• Doğa kavramı kullanımı her şeyi kapsadığı için uygundur. (YÖ2)</li><li>• İlgili deneyimde çoğunlukla fen etkinlikleri olduğu için fen kavramı uygundur ancak sosyal bilgiler açısından genişletilebilir. (YÖ1)</li></ul>

Sosyal bilgiler öğretiminde uzman rehberliğinde deneyimi olan ancak kendi yürütücülüğünde orman okulu deneyimi olmayan beş öğretmenden dördü (Ö2, Ö3, Ö4, Ö5) doğa kavramının kullanımını doğru bulmuş ancak fen kavramının kullanımını doğru bulmamıştır. Çünkü diğer derslerin öğretiminde de bu felsefenin kullanılabilmesi ve fen kavramının sınırlılık getirdiği düşüncesinde olmuşlardır. Bu durum orman okulu algısına ilişkin farkındalık kazandırılması gerektiğine ilişkin ipuçları vermiştir. İlgili öğretmenlerden biri (Ö1) sosyal bilgilerin bu kavramsallaştırma içerisinde düşünülmemesinin nedenini sosyalin genel olarak tarih öğretimi şeklinde algılanmasına bağlamıştır. Bu durum sadece orman okuluna değil sosyal bilgiler öğretimi konusuna ilişkin de farkındalık yaratılması gerektiğine ilişkin ipuçları vermiştir. Deneyim sahibi olmayan beş öğretmenden biri (Ö1) ise fenin doğayı, doğanın hayvan ve bitki yanı sıra insanı ve sosyal olanı da kapsadığı görüşünde olduğu için kavramsallaştırmayı doğru bulmuştur. Bu yargıları destekleyen örnek ifadeler şu şekildedir:

*Doğa kelimesi değil de fen okulu kelimesi uygun değil. Başka dersler işlenmiyormuş izlenimi veriyor. Daha kapsayıcı bir isim olmalı. (Ö2)*

*Okumalar, müzik, resim her şey yapılabilecek bir ortamda sadece fenle sınırlamak doğru olmadığını düşünüyorum. (Ö3)*

*Diğer derslerde olabilirdi. Sosyal bilgiler dersinin olması da lazım diye düşünüyorum. (Ö4)*

*Sosyal bilgiler dersi için biraz zayıf kalmış diyebilirim. Sosyal bilgiler deyince biraz da tarih aklımıza geldiği için doğa ve fen tam karşılamıyor. (Ö5)*

*Fen tabiatın gelir. Tabiatın içinde de insan, hayvan, bitki her şey vardır. Sosyal yaşamı kapsar. (Ö1)*

Sosyal bilgiler öğretiminde kendi yürütücülüğünde orman okulu deneyimi olan her iki öğretmen kararsız bir şekilde doğa ve fen okulu kavramsallaştırmasını doğru bulmuştur. Özellikle doğa kavramının her şeyi kapsadığını düşündükleri için doğru bulmuşlardır. Fen kavramı kullanımını bir öğretmen (YÖ1) çoğunlukla fen etkinlikleri yapıldığı için doğru bulmuş ancak sosyal bilgiler açısından da zenginleştirilmeli demiştir. Bir öğretmen ise sosyal bilgiler kavramının da eklenebileceğini ancak ismin uzayabileceğini vurgulamıştır. Sosyal bilgiler öğretiminde kendi yürütücülüğünde orman okulu uygulamaları deneyimi sahibi olan

öğretmenlerin görüşleri orman okulu ve sosyal bilgiler ilişkisine ilişkin farkındalık yaratılması gerektiğine ilişkin ipuçları sunmuştur. Bu yargıları destekleyen örnek ifadeler şu şekildedir:

*İsim doğru çünkü doğa zaten bütün dersleri içinde barındıran bir kavram. Sosyal bilgilerle ilgili bir kavram eklenebilir ama uzun isimler işlevden uzaklaştırabilir. (YÖ2)*

*Yani birazcık fenle ilgili deney daha çok ama sosyal bilgilerden işte oyun alanları zenginleştirilebilir. (YÖ1)*

## SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Çalışmada öğretmenlerin sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu uygulamalarına yer vermesine ilişkin deneyimleri ve bu deneyimlerini destekleyen dokümanları (etkinlik planları) incelenmiştir. Böylece; orman okulu ve sosyal bilgiler arasındaki bağlantılar betimlenmeye çalışılmıştır. İlgili durum anlamlı deneyim, ilişkilendirme yapılan öğrenme alanı/kazanım, öğretmen/öğrenci kazanımları, problemler ve çözümler, öğretmenlerin önerileri ve doğa ve fen okulu kavramsallaştırma üzerinden sunulmuştur.

Sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu deneyimi, hem bu deneyimi kendi yürütücülüğünde yaşamak isteyen hem de yaşayan öğretmenlerin görüşlerine göre anlamlıdır. Tüm eğitim-öğretim faaliyetlerini orman anaokulunda gerçekleştiren okul öncesi öğretmenlerinin dahi bu deneyimi kabullendikleri ve anlamlı buldukları (Koyuncu, 2019) göz önüne alınırsa bu sonuç şaşırtıcı değildir. İlgili literatürde sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu uygulaması özelinde bir çalışma olmasa da fen, matematik ve dil eğitimi yanı sıra sosyal bilgiler eğitimini de kapsayan entegre bir çalışma (Hoyt-Parrish, 2018) olduğu giriş bölümünde bahsedilmiştir. İlgili çalışmada kendi yürütücülüğünde deneyim sahibi öğretmenlerin orman okulunu derslerine -endişeleri de olmakla birlikte- daha fazla entegre etme istekleri olduğu ve bu deneyimi anlamlı buldukları görülmektedir. Başka bir ifade ile çalışmamızın sonuçları bu çalışmanın sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Ancak bu sonuç olası etkiyi gösterir niteliktedir. Ne ölçüde etki ettiğini görmek için daha fazla çalışma yapılmalıdır. Kendi yürütücülüğünde deneyimli ve deneyim sahibi olmayan öğretmenler sosyal bilgiler öğretimi ve orman okulu ilişkisini yaparak-yaşayarak öğrenme anlayışı üzerinden kurmuştur. Koyuncu'nun (2019) çalışmasında yer alan katılımcı öğretmenler de orman okulunun yaparak-yaşayarak öğrenme özelliğine vurgu yapmışlardır. Orman okulu açık alan eğitimi kapsamındadır (Yılmaz-Uysal, 2022) ve açık alan eğitimi kapsamında gerçekleştirilen farklı bir sosyal bilgiler öğretimi etkinliği olan arkeolojik kazı çalışmasında da (Zayimoğlu-Öztürk, 2014) yaparak-yaşayarak öğrenme anlayışına dikkat çekildiği görülmektedir. Bu bağlamda sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu uygulamalarının öncelikle yaparak-yaşayarak öğrenme özelinde çalışılması önerilir.

Sosyal bilgiler öğretiminde kendi yürütücülüğünde orman okulu uygulamaları deneyimi olan ve olmayan öğretmenlerin neredeyse tamamının sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu uygulaması için uygun bulduğu öğrenme alanı; insanlar, yerler ve çevreler öğrenme alanıdır. İlgili öğrenme alanı coğrafya odaklıdır ve bu öğrenme alanı ile amaçlanan insan-çevre etkileşimini tanımdır (MEB, 2018). Hoyt-Parrish'in (2018) temel derslerin entegrasyonunu kapsayan orman okuluna ilişkin çalışmasında ilgili ülkenin resmi sosyal bilgiler programında ilişkilendirilen kazanım da coğrafyaya ilişkindir. Ayrıca bu kazanım da "insanlar ve Güney Carolina'nın fiziksel manzarası arasındaki etkileşim" ifadesi başka bir ifade ile insan-çevre etkileşimi yer almaktadır. Yine sosyal bilgiler-orman okulu ilişkisini değil de sosyal bilgiler-orman okuryazarlığı ilişkisini ele alan çalışmada (PLT, 2023) ilgili ülkenin resmi programında ilişki kurduğu disiplin coğrafya; ilişki kurduğu konu ise insan çevre etkileşimidir. Türkiye'de de orman okuryazarlığı ve sosyal bilgiler ilişkisine ilişkin bir çalışma (Sönmez & Durmuş, 2021) vardır. Orman okuryazarlığı ve orman okulu kavramları farklı olmakla birlikte birbirleri ile

ilişkilidir ve orman okuryazarlığına ilişkin çıkarımlar orman okuluna ilişkin yordamlar için anlamlı olabilir. Bu bağlamda ilgili çalışmaya göre de orman okuryazarlığı coğrafya odaklıdır ve insan-çevre etkileşimini anlama amaçlı olan insanlar, yerler ve çevreler öğrenme alanı ile ilişkilidir. Tüm bu sonuçlar, sosyal bilgiler-orman okulu ilişkisinin temelde insan-çevre/doğa/orman etkileşimi olduğuna dair ipuçları vermektedir. Başka bir ifade ile orman okulu felsefesi temelde insan-orman/diğer doğal alanlar etkileşimine dayanıyor ise sosyal bilgiler orman okulu için bir tercihten çok gereklilik olarak görülmelidir. Yine bu durum orman okulu ve sosyal bilgiler ilişkisinin güçlü olduğunu gösterir niteliktedir. Ayrıca katılımcı öğretmen görüşlerine göre bu ilişki sadece insanlar, yerler ve çevreler özelinde değildir. Katılımcı öğretmenler tarafından sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu uygulamaları için uygun görülen diğer öğrenme alanları kültür ve miras; bilim, teknoloji ve toplum; üretim, dağıtım ve tüketimdir. Bu öğrenme alanlarına ilişkin ilişkiler şu şekildedir:

- Ağırlıklı olarak tarih içerikli olan (MEB, 2018) kültür ve miras öğrenme alanı ile orman okulu uygulaması arasında ilişki kurulması dikkat çekicidir. Kurulan ilişki milli kültür -özelde nevruz bayramı- üzerinedir. Aslında ilk Türk devletlerinde yer alan dağ/orman kültü (Bayat, 2006), ormana ve ormanın korunmasına ilişkin kurumsal faaliyetlerin başladığı Osmanlı Dönemi (Gülöksüz, 2010), Atatürk'ün ağaçlandırma ve ormana verdiği önem (Köroğlu, 2009) vb. her dönemden örnekler orman okulu uygulamalarında yer alabilecek konulardır. Bu öğrenme alanı kapsamında vurgulanan diğer kazanım geleneksel çocuk oyunları ile ilişkilidir. Oyun öğrenme ve gelişme için hayati önem taşıdığından orman okulu uygulamalarının vazgeçilmez bir parçasıdır (FSA, 2023b). Ancak bu oyunla kastedilen genellikle serbest oyun ve riskli oyundur. Riskli oyun tercihi seçimini birçok faktör (ebeveyn tutumları, okul yönetimi, kişisel tutum ve davranış vb.) etkileyeceği için kültürel bir bakış açısı gereklidir (Yılmaz-Uysal & Sicim-Sevim, 2022). Genel olarak orman okulunun kültürel açıdan uyarlanmaz ise ilgili ülkede başarısız olacağı (Leather, 2018), çocuk oyunlarının toplumların sosyo-kültürel geçmişlerine bağlı değişeceği/gelişeceği (Little & Eager, 2010) ve Türk kültürünün -oyun özelinde- risk karşıtı olduğu (Yılmaz, 2017) göz önüne alınırsa orman okulu için bir oyun türü tercih etmek gerekecektir. Orman okulu ve sosyal bilgiler ilişkisinin oyun bağlamında da kurmak için geleneksel çocuk oyunları anlamlı bir tercih olabilir.
- Bilim, teknoloji ve toplum öğrenme alanı temelde bilim ve teknolojinin gelişim sürecine ve bilim ve teknolojinin topluma etkisine ilişkin kavrayış ve teknolojiyi kullanma becerisi kazandırmayı amaçlar (MEB, 2018). İlgili öğretmen bu öğrenme alanı ile orman okulu ilişkisini dördüncü sınıf düzeyinde “çevresindeki ihtiyaçlardan yola çıkarak kendine özgü ürünler tasarlamaya yönelik fikirler geliştirir” kazanımı üzerinden kurmuştur. 2020 Türkiye Orman Varlığı raporuna göre ormanlık olmayan alan ülke alanının %70,6'sını kaplamaktadır (Orman Genel Müdürlüğü, 2020). Başka bir ifade ile ormanlık alanların artırılması çevresel bir ihtiyaçtır. Orman okulu uygulamalarında bu çevresel ihtiyaçtan yola çıkarak öğrencilerden kendilerine özgü ürünler tasarlamaya yönelik fikirler geliştirmelerine ilişkin etkinlikler düzenlenebilir. İlgili öğretmen dikkat çekmese de bu öğrenme alanında öğrencilerden bazı teknolojik ürünlerin doğaya verdiği zararları tartışması beklenir (MEB, 2018). Bu beklenti “teknolojik ürünleri kendisine, başkalarına ve doğaya zarar vermeden kullanır” kazanımı ile vücut bulur. Doğaya ve elbette ormana zarar vermemeyi içeren bu kazanımın da orman okulu uygulamalarında yer almasının etkili olacağı düşüncesi güçlü bir varsayımdır. Bu kazanım fikir geliştirme kazanımının hemen arkasında yer alır. Bu bağlamda her iki kazanımı birlikte ele alıp bir etkinlik tasarlamak önerilir. Ayrıca sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu uygulamalarının bu kazanımlar özelinde sonuçlarını ölçmeye ilişkin çalışmalar yapılması önerilir.
- Üretim, dağıtım ve tüketim öğrenme alanının temel amacı öğrencilerin bilinçli tüketicilik ve girişimcilikle ilgili beceri düzeylerinin geliştirilmesidir” (MEB, 2018) ve

bu öğrenme alanı ekonomi temellidir. İlgili öğretmen bu öğrenme alanını ile orman okulu ilişkisini “çevresindeki kaynakları israf etmeden kullanır” kazanımı üzerinden kurmuştur. Türkiye’de ormanlık alanların üç fonksiyonu vardır: Sosyo-kültürel (%9), ekolojik (%49) ve ekonomik (%42). Bu nedenle orman ile ekonomi arasında bağlantı kurulması ve ormanların israf edilmemesi gereken ekonomik kaynaklar olarak görülmesi şaşırtıcı değildir. Ayrıca; sosyal bilgiler-orman okuryazarlığı ilişkisini ele alan çalışmada (PLT, 2023) ilgili ülkenin resmi programında en çok ilişki kurulan disiplin ekonomidir. Temel alınan iki konu ise borsa ve piyasalar ile ekonomik kararlar vermedir. Sonuç olarak sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu uygulamalarının ilgili kazanımlar ve konular özelinde etkisini ölçen çalışmalar yapılması önerilir.

Sosyal bilgiler öğretiminde kendi yürütücülüğünde orman okulu uygulamaları deneyimi olan ve olmayan öğretmenlerin tamamı sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu uygulamalarından öğretmenlerin kazanım elde etmesine ilişkin olumlu görüş sunmuştur. Her iki grubun ortak vurgu yaptıkları kazanımlar deneyimlerinin/farkındalıklarının arttığı başka bir ifade ile bakış açılarının genişlediği üzerinedir. Bu bakış açısı şu iki konu üzerinde olmuştur: Okul dışı sosyal bilgiler öğretimi ve etkili sosyal bilgiler öğretimi. Edeş’in (2022) çalışmasında yer alan tüm eğitim-öğretim faaliyetlerini orman anaokulunda gerçekleştiren okul öncesi öğretmenlerinin en çok vurguladıkları kazanım da bakış açılarının geliştiği kazanımıdır. Çalışmamızda yer alan öğretmenlerin kısa süreli orman okulu deneyimi yaşamalarına rağmen benzer bir kazanım elde etmiş olmaları dikkat çekicidir. Bu durum orman okulunun kısa süreli deneyimlerle de öğretmenler üzerinde etkili olduğuna dair ipuçları sunmaktadır. Etkili sosyal bilgiler öğretimi kapsamında her iki öğretmen grubunun dikkat çektiği ortak nokta kalıcı öğrenmedir. Koyuncunun (2019) çalışmasında da benzer bir şekilde öğretmenler orman okulunun kalıcı öğrenme sağlaması kazanımına vurgu yapmışlardır. Bu bağlamda sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu uygulamalarının kalıcı öğrenmeye ne düzeyde etkisi olduğuna yönelik çalışmalar yapılması önerilir. Orman okulu uygulamaları yapılandırılmamış ya da yarı yapılandırılmış doğal bir açık alanda başka bir ifade ile sınıf dışında ve dış mekân da gerçekleştirilir (Yılmaz-Uysal, 2022). Ancak; FSA’ya (2023a) göre; ormana/doğaya da olsa öğrenmek için düzenli olarak öğrencileri dışarı çıkarmanın, orman okulu uygulaması olması için ilgili felsefenin prensiplerine dikkat etmek gerekir.

Sosyal bilgiler öğretiminde kendi yürütücülüğünde orman okulu uygulamaları deneyimi olan ve olmayan öğretmenlerin tamamı sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu uygulamalarından öğrencilerin kazanım elde etmesine ilişkin olumlu görüş sunmuştur. Her iki grubun ortak vurgu yaptığı tek kazanım problem çözme becerisidir. Kendi yürütücülüğünde deneyim sahibi olmayan öğretmenler tarafından vurgulanan diğer beceri işbirliği becerisidir. Deneyim sahibi öğretmenler tarafından vurgulanan beceriler özgüven, yenilikçi düşünme ve gözlemdir. Bu beş beceriden özgüven becerisi hariç tümü mevcut sosyal bilgiler dersi öğretimi programında (MEB, 2018) yer almaktadır. Bu durum, sosyal bilgiler öğretimi ve orman okulu ilişkisinin beceriler özelinde de olduğunu gösterir niteliktedir. Kendi yürütücülüğünde deneyim sahibi olmayan öğretmenler tarafından vurgulanan değerler sabır ve saygı değerleridir. Deneyim sahibi öğretmenler tarafından vurgulanan değer ise duyarlılıktır. Her üç değer de mevcut sosyal bilgiler dersi öğretimi programında (MEB, 2018) yer almaktadır. Ayrıca; öğretim programının orman okuryazarlığı kapsamında incelediği çalışmada da (Sönmez & Durmuş, 2021) sevgi ve saygı değerinin orman okuryazarlığı ile ilişkili olduğu vurgulanmıştır. Bu durum, sosyal bilgiler öğretimi ve orman okulu ilişkisinin değerler özelinde de olduğunu gösterir niteliktedir. Kendi yürütücülüğünde deneyim sahibi olmayan öğretmenler ayrıca kalıcı öğrenmeye vurgu yapmıştır. Koyuncu’nun (2019) çalışmasında da benzer bir şekilde öğretmenler orman okulunun kalıcı öğrenme sağlaması kazanımına dikkat çekmiştir. Deneyim sahibi öğretmenler de ayrıca orman okulunun sağaltıcı özelliğine vurgu yapmıştır. Benzer vurgu Kanat’ın (2022) çalışmasında da yer almaktadır. Çalışmada yer alan öğretmenlere göre orman anaokulu rahatlatma ve



sakinleştirme etkisine sahiptir. Sonuç olarak sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu uygulamalarının ilgili beceriler, ilgili değerler, kalıcı öğrenme ve kaygı giderme özelinde etkisinin ne düzeyde olduğunu ölçmek için çalışmalar yapılması önerilir.

Sosyal bilgiler öğretiminde kendi yürütücülüğünde orman okulu uygulamaları deneyimi olan ve olmayan öğretmenler sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu uygulamalarında problem yaşanma durumuna ilişkin olumlu görüş sunmuştur. Kendi yürütücülüğünde deneyim sahibi olmayan öğretmenlere göre önlemler alınır ve gerekli hazırlıklar yapılır ise herhangi bir problem yaşanmaz ya da az yaşanır. Deneyimli öğretmenler ise herhangi önemli bir problem yaşamadığını iletmiştir. Öğretmenler tarafından çözülebilir ya da önemsiz görülse de şu problemlere dikkat çekilmiştir: Ateşe bağlı yaralanma, materyal eksikliği, hava şartlarının olumsuz olması, lavaboların uzak olması. Bu problemlere ilişkin ilgili literatür bağlamında öneriler şu şekildedir:

- *Ateşe bağlı yaralanma.* Aletler ile birlikte ateş de katılımcıların öğrenme deneyimleri için anlamlı olabilir hatta bunlar orman okulu uygulamalarında keşif etkinlikleri için temel bileşenlerdir (FSA, 2023c). Ancak güvenlik önlemlerini almak gerekir. Blackwell (2015) ateş yakma ritüeli için güvenlik kuralları olarak şunları vurgulamıştır: Yeterli yetişkin-çocuk oranı, rüzgârsız ve kuru olmayan hava koşulları, yolda ya da yanmayacak bir alan üzerinde yakma, ateş yakma konusunda yetkin biri, katılımcıların ateşe iki metre uzağa konumlanması, yanmaz eldiven kullanımı, ateşin söndüğünden emin olunması ve soğutma çalışması. Tüm bu güvenlik önlemleri çalışmamızda ilgili öğretmenin vurguladığı Nevruz ateşinin yakılması için bir engel değildir ancak üzerinden atlanması için bir engeldir. Başka bir ifade ile; orman okulu uygulamalarında ateş üzerinden atlama etkinliği yapılmamalıdır.
- *Materyal eksikliği.* Orman okulunda arzu edilen materyaller doğal kaynaklardır (FSA, 2023b) ve motivasyon ve yaratıcılık için bu kaynaklar yeterlidir (Knight, 2013). Bu nedenle doğal malzemeler üzerinden etkinlikler oluşturulması önerilir. Yine de katılımcı öğretmenlerin orman okulu uygulama merkezinde başka bir ifade ile yapılandırılmış doğal alanda bu deneyimleri yaşadıklarını göz önüne almak gerekir. Orman okulu felsefesi temelli kurumların alanlarının sınırlı olduğundan yapılandırılmamış malzeme bulmada zorluklar yaşandığı öğretmenlerce başka bir çalışmada (Koyuncu, 2019) daha dile getirilmiştir. Öğretmenlerin ilgili uygulama merkezlerine gitmeden önce doğal malzemeleri en yakın doğal alandan temin etmesine ilişkin hazırlıklar yapmaları önerilir.
- *Hava şartlarının olumsuz olması.* Orman okullarında yaşanan problemlerden birinin olumsuz hava koşulları olduğuna ilişkin öğretmen görüşü Koyuncu'nun (2019) çalışmasında da yer almaktadır. Yine de bu durum orman okulunun temel prensiplerinden biri olan her hava koşulunda bu deneyimi yaşama (Murray ve O'Brien, 2005) prensibine ilişkin farkındalığın düşük olduğuna ilişkin ipuçları vermiştir. Bu nedenle öncelikle bu farkındalığın kazanılması gerekmektedir. Ancak; Türk kültürünün risk karşıtı olduğu (Yılmaz, 2017) göz önüne alınırsa Türkiye'de orman okulu uygulamaları için daha dengeli hava koşullarında etkinliklerin gerçekleştirilmesi önerilir.
- *Tuvaletlerin uzak olması.* Eroğlu (2022) tuvalete ilişkin hijyen konusunda şu kuralları vurgulamıştır: Düzenli kullanılan orman okulu uygulama merkezlerinde (uzak olmasına gerek olmadan) tuvalet kurulumları önemlidir. Tuvalet olmaması durumunda geçici tuvaletler uzak bir alana kurulmalıdır. Halka açık tuvaletler kullanılacak ise gerekli hijyen ve hijyen ürünleri sağlanmalıdır.

Sosyal bilgiler öğretiminde kendi yürütücülüğünde orman okulu uygulamaları deneyimi olan ve olmayan öğretmenlerin tek ortak önerisi riskli etkinliklere/oyunlara/görevlere yer verilmesi olmuştur. Riskli oyun tercihi seçimi için kültürel bir bakış açısı gereklidir (Yılmaz-

Uysal & Sicim-Sevim, 2022) ve Türk kültürünün -oyun özelinde- risk karşıtı olduğu (Yılmaz, 2017) göz önüne alınırsa orman okulu için daha az riskli oyunların tercih edilmesi beklenen bir durumdur. Ancak araştırmada yer alan ilgili uygulama merkezinin yapılandırılmış bir doğal alan olduğu göz önüne alınırsa en az riskli oyun ve görevlere yer verildiği düşünülebilir. Bu nedenle sentez bir yaklaşımla orta düzey riskli oyun ve görevlere yer verilmesi önerilir. Kendi yürütücülüğünde deneyim sahibi olmayan öğretmenlerin diğer ifade ettikleri öneriler şunlardır: Aynı grubun her hafta uygulamalara katılması, uygulayıcının eğitilmiş olması, materyallerin yeterli olması. Deneyimli öğretmenlerin diğer ifade ettikleri öneriler ise her dersin bu uygulama merkezinde gerçekleştirilebileceğidir. Başka bir ifade ile her dersin öğretimi için orman okulu uygulamasının mümkün olduğudur. Bu öğretmen önerilerine ilişkin ilgili literatür bağlamında öneriler şu şekildedir:

- *Sürenin/yoğunluğun anlamlı olması gerekir.* Orman okulu uygulamalarının aynı öğrenci grubuyla, tüm hava şartlarında, bir yıl boyunca, aynı bölgeye gidilmesi şeklinde yapılması önerilir (Murray & O'Brien, 2005). O'Brien (2009) sonraki çalışmaların birinde her hafta ya da iki haftada bir iki ile on ay arası gidilebileceğini belirtmiştir. Knight (2011) en az 10 hafta ile sınırlandırmıştır.
- *Eğitimcinin eğitim almış olması gerekir.* Orman okulu eğitimcisi olmak için eğitim alınması gerekir. Bu eğitim üçüncü seviye bir eğitimi kapsamaktadır (Harris, 2017). Bu seviye bir eğitim, ilkyardım eğitimlerini kapsasa da Knight (2013) ilkyardım eğitiminin önemine vurgu yapmıştır.
- *Materyal yeterli olmalıdır.* Orman okulunda arzu edilen materyaller doğal kaynaklardır (FSA, 2023b) ve motivasyon ve yaratıcılık için bu kaynaklar yeterlidir (Knight, 2013). Ulaşılabilir doğal malzemeleri içeren etkinlikler tasarlanması ve uygulamalar öncesi öğretmenin kendisi temin etmeli ya da öğrencilerinden bu malzemeleri doğal alanlardan temin etmelerini istemeleri önerilir.
- *Orman okulu belirli dersler ile kısıtlanmamalıdır.* Orman okulu fen, matematik, dil ve sosyal bilgiler gibi temel alanlar yanı sıra başka birçok alanı kapsayan disiplinlerarası bir yaklaşımdır (Hoyt-Parrish, 2018). Bu çalışma sosyal bilgiler- orman okulu ilişkisini öğretmen deneyimleri üzerinden göstermeyi amaçlamıştır. Diğer branşlarının da orman okulu ile ilişkisini gösteren çalışmaların yapılması önerilir.

Sosyal bilgiler öğretiminde kendi yürütücülüğünde orman okulu uygulamaları deneyimi olan ve olmayan öğretmenlerin çoğunluğu doğa ve fen okulu kavramsallaştırmasına ilişkin kararsızlık içeren olumlu görüş sunmuştur. Kararsız oldukları kavram fen kavramına yer verilmesine ilişkin olmuştur. Bu kararsızlıklarının haklı bir sebebi vardır. Çünkü orman okulu fen, matematik, dil ve sosyal bilgiler gibi temel alanlar yanı sıra başka birçok alanı kapsayan disiplinlerarası bir yaklaşımdır (Hoyt-Parrish, 2018). Ayrıca; herhangi bir öğretmen orman okulu kavramına ilişkin görüş ifade etmemiştir. Çünkü doğa onlar için kapsayıcı bir kavram olmuştur ve etkinlikler ormanlık bir alanda değil yapılandırılmış, az ağaç bulunan doğal bir alanda gerçekleştirilmiştir. Çalışmamızda orman okulu kavramı tercih edilmiştir. Çünkü; orman okulu felsefesinde ideal olanın ormanlık alan olmasına rağmen bu tür bir alan olmadığında diğer doğal alanlar (sahiller de dahil) tercih edilebilmektedir (Knight 2013; FSA, 2023a). Önemli olan ilgili doğal alanda orman idealinin de kazandırılmasıdır. Ayrıca ilgili alanın ismi doğa ve fen okuludur. Bu isimlendirme bir tesis olarak okul algısı oluşturabilir. FSA'ya (2023a) göre orman okulu bir felsefe ve ahlaki/ikelere dayalı bir fikir, tutum, eğilim ve duruş anlamına gelen ethostur. Başka bir ifade ile orman okulu bir yer değildir; belirli ilkeleri ve kriterleri olan bir eğilim ve felsefedir. Bu nedenlerle bu tür merkezlerin isimlerinin orman okulu uygulama merkezi şeklinde kavramsallaştırılması önerilir.

Sonuç olarak; sınıf öğretmenleri sosyal bilgiler öğretimi ile orman okulu arasında ilişki kuran etkinlikler gerçekleştirebilir. Halihazırda bu etkinlikleri gerçekleştiren ya da ilgili uzmanların gerçekleştirdiği etkinliklere dahil olan deneyimli öğretmenler mevcuttur. Katılımcı

öğretmenlerin görüşlerine göre bu deneyimler hem kendileri hem öğrencileri için anlamlıdır. Ancak birkaç problem yaşanabilmektedir. İlgili öneriler doğrultusunda bu problemler çözülebilir. Ayrıca; bu çalışma, güçlü bulgularının yanında birtakım sınırlılıklar da içermektedir. Çalışma öncelikle doğa ve fen okulunda deneyim yaşayan yedi sınıf öğretmeni ile sınırlıdır. Benzer bir çalışma farklı orman okulu uygulama merkezlerinde ya da ormanlık alanlarda bu deneyimi yaşayan farklı katılımcılar ile gerçekleştirilebilir. Son olarak çalışma nitel ölçme araçları ile sınırlıdır. Bu nedenle nicel ölçme araçlarının da dahil edildiği çalışmaların yapılması önerilir.

## KAYNAKÇA

- Aydın, Y., & Aykırı, K. (2023). Hayat bilgisi öğretiminde orman okulunun rolü üzerine sınıf öğretmenlerinin görüşleri. *E-International Journal of Educational Research*, 14(4), 304-324. <https://doi.org/10.19160/e-ijer.1294534>
- Bayat, F. (2006). Türk mitolojisinde dağ kültürü. *Folklor Edebiyat*, 12(46), 48-57.
- Blackwell, S. (2015). *The Archimedes forest schools model*. Archimedes Earth Press
- Dey, I. (2003). *Qualitative data analysis: A user friendly guide for social scientists*. Routledge.
- Edeş, H. (2022). *Orman okulu yaklaşımı eğitimi alan okul öncesi öğretmenlerinin mesleki yeterliklerine ilişkin algı düzeylerinin incelenmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Maltepe Üniversitesi.
- Eroğlu, S. B. (2022). Orman okulu yaklaşımının felsefesi, temel ilkeleri ve güvenlik-sağlık prosedürleri. S. Yılmaz-Uysal & T. Coşkun-Tuncay (Ed), *Erken çocukluk eğitiminde orman pedagojisi el kitabı* içinde (ss. 1-24). Nobel Akademik Yayıncılık
- Forest School Foundation (2023). *Forest school history & philosophy*. <https://www.theforestschoolfoundation.org/background-information-history>
- FSA (2023a). *Forest School myth busting*. <https://forestschoollassociation.org/forest-school-myth-busting/>
- FSA (2023b). *Full principles and criteria for good practice*. <https://forestschoollassociation.org/full-principles-and-criteria-for-good-practice/>
- Gülöksüz, E. (2010). Doğal kaynağa dayalı sermaye birikimi ve orman sayılan alanlarda mülkiyet hakları. *Memleket Siyaset Yönetim*, 5(12), 70-89.
- Harris, F. (2017). The nature of learning at forest school: practitioners' perspectives. *Education 3-13*, 45(2), 272-291.
- Hoyt-Parrish, V. (2018). *The impact of a forest school model and an interdisciplinary curriculum in a third-grade classroom: An action research study*. [Unpublished doctoral dissertation]. University of South Carolina.
- Kanat, T. (2020). *Orman okulu uygulamalarının okul öncesi dönem çocukları üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Knight, S. (2013). The impact of Forest School on education for sustainable development in the early years in England. In S. Knight (Ed.) *International perspectives on Forest School: Natural spaces to play and learn*, (ss. 1-11). Sage.

- Koyuncu, M. (2019). *Okul öncesi eğitimde alternatif yaklaşım: Orman okullarında öğretmen, veli ve yönetici görüşlerinin incelenmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi.
- Köroğlu, V. (2009). Çevreci Atatürk. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2), 57-69.
- Larimore, R. (2016). Defining nature-based preschools. *International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 4(1), 32-36.
- Leather, M. (2018). A critique of “Forest School” or something lost in translation. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 21, 5-18.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage.
- Little, H., & Eager, D. (2010). Risk, challenge and safety: Implications for play quality and playground design. *European Early Childhood Education Research Journal*, 18(4), 497-513.
- Marriam, S. B. (2013). Nitel araştırma: Desen ve uygulama için rehber. S. Turan (çev. ed.). Nobel Yayıncılık.
- Maxwell, J. A. (2012). *Qualitative research design: An interactive approach*. Sage publications.
- MEB (2018). *Sosyal bilgiler dersi öğretim programı: İlkokul ve ortaokul 4, 5, 6 ve 7. sınıflar*.
- MEB (2021). *Doğa ve fen eğitimi: Etkinlik kitabı*. Arcs Matbaacılık
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Murray, R., O'Brien, E. (2005). *Such enthusiasm -a joy to see: An evaluation of Forest School in England*. Report to the Forestry Commission.
- National Council for Social Studies (2023). *National curriculum standards for social studies: introduction*. <https://www.socialstudies.org/standards/national-curriculum-standards-social-studies-introduction>
- O'Brien, L. (2009). Learning outdoors: the Forest School approach. *Education 3–13*, 37(1), 45-60.
- Orman Genel Müdürlüğü (2020). *2020 Türkiye orman varlığı*. OGM Ofset.
- Patton, M. Q. (2014). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice*. Sage.
- PLT (2023). *Forest literacy framework: A guide to teaching and learning about forests*. [https://www.plt.org/wp-content/uploads/pdf/PLT\\_Forest-Literacy-Framework.pdf](https://www.plt.org/wp-content/uploads/pdf/PLT_Forest-Literacy-Framework.pdf)
- Robertson, J., Martin, P., Borradaile, L., & Alker, S. (2009). Forest kindergarten feasibility study. *Creative STAR Learning Company and Forestry Commission Scotland*, 1-38.
- Seale, C. (1999). The quality of qualitative research. *The Quality of Qualitative Research*, 1-224.
- Sobel, D. (2014). Learning to walk between the raindrops: The value of nature preschools and forest kindergartens. *Children Youth and Environments*, 24(2), 228-238.
- Sönmez, Ö. F. & Durmuş, C. B. (2021). Orman okuryazarlığı. K. Karatekin & E. Gençtürk-Güven (Eds.) içinde *Sosyal bilgiler İçin Çoklu Okuryazarlıklar II* (ss. 245-270). Pegem Akademi.

- Stake, R. E. (1981). Case study methodology: An epistemological advocacy. In W. W. Welsh (Ed.), *Case study methodology in educational evaluation. Proceedings of the 1981 Minnesota Evaluation Conference* (ss. 31–40). Minnesota Research and Evaluation Center.
- Stake, R. E. (2008). Qualitative case studies. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Strategies of qualitative inquiry* (ss. 119–149). London: Sage Publications, Inc.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, S. (2017). *Investigation of 5-year-old preschool children's biophilia and children's and their mothers' outdoor setting preferences*. [Unpublished doctoral dissertation], Middle East Technical University.
- Yılmaz-Uysal, S. (2022). Orman okulu yaklaşımının felsefesi, temel ilkeleri ve güvenlik prosedürleri. S. Yılmaz-Uysal & T. Coşkun-Tuncay (Ed), *Erken çocukluk eğitiminde orman pedagojisi el kitabı* içinde (ss. 1-24). Nobel Akademik Yayıncılık
- Yılmaz-Uysal, S. & Sicim-Sevim, B. (2022). Bir oyun alanı olarak orman: Orman okulu uygulamalarında oyun, riskli oyun ve oyunseverliğin desteklenmesi. S. Yılmaz-Uysal & T. Coşkun-Tuncay (Ed), *Erken çocukluk eğitiminde orman pedagojisi el kitabı* içinde (ss. 1-24). Nobel Akademik Yayıncılık
- Zayımoğlu-Öztürk, F. (2014). Sosyal bilgiler dersinde arkeolojik kazı çalışması ve müze gezisi. *Journal of Inquiry Based Activities*, 4(1), 12-26.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

The forest school is a philosophy and a pedagogy. This philosophy aims to reduce alienation from the forest and increase proximity to the forest. It has certain principles. Not only forests but also other natural areas are suitable for this pedagogy. This pedagogy is an interdisciplinary approach. It covers four core areas (science, math, language, and social studies). It also covers other disciplines. This study focused on the relationship between social studies and forest school. In the related literature, there are two studies on the relationship between social studies teaching and forest school. However, these studies are not directly related to social studies. This is a shortcoming. This study aims to examine teachers' experiences on the role of forest school in teaching social studies. The research questions are as follows:

- What is this experience according to the teachers who have forest school experience in teaching social studies?
- What are the learning areas and achievements related to the forest school experience in the social studies teaching curriculum according to the teachers' experiences?
- What are the teacher gains regarding the forest school experience in teaching social studies according to the teachers' experiences?
- What are the student achievements regarding the forest school experience in teaching social studies according to the teachers' experiences?
- According to the teachers' experiences, what are the problems related to the forest school experience in teaching social studies, and what are the solutions for these problems?
- What are the teachers' suggestions regarding the forest school experience in teaching social studies according to their experiences?

- What are the teachers' views on the conceptualization of nature and science school according to their experiences and reasons?

### **Method**

In the research, we used the case study method, one of the qualitative research methods. The situation in this research is as follows: The relationship between social studies teaching and forest school in the context of teachers' experiences. We chose the research topic because we were interested. Therefore, the research is an internal case study.

The research participants are teachers in public schools affiliated with the District Directorate of National Education. All participants are classroom teachers with forest school experience at the same Nature and Science School Practice Center. There is no other similar center in the relevant district. There is no teacher who has had this experience in a different branch. Participants were selected by purposive sampling method. There are two working groups. The criterion for the first group is to be a teacher who applies the philosophy of the forest school in teaching social studies. The criterion for the second group is to be a teacher with forest school experience under expert guidance. The codes of the first group: YO1, YO2. Codes for the second group: O1, O2, O3, O4, O5.

We collected data through interview forms and activity plans. There were three parts to the interview form: demographic information, the relationship between social studies and forest school, and nature and science school conceptualization. We received the activity plans from two experienced teachers. We analyzed the data with the descriptive analysis method. We determined the themes according to the interview questions.

For validity and reliability, we did the following: triangulating, participant validation, adequate participation in data collection processes, stating our stance, expert review, and auditing. We paid attention to ethical issues in data collection, analysis, and presentation. We obtained ethics committee approval.

### **Results and Discussion**

The results of the research are as follows:

- Forest school experience is meaningful in teaching social studies.
- The most suitable learning area for the forest school experience in social studies teaching is the learning area of people, places, and environments. Other learning areas are culture and heritage; production, distribution, and consumption; science, technology, and society.
  - Teachers gain from forest school experience in teaching social studies. First of all, their experience/awareness increases. So perspectives widen.
  - Students gain from forest school experience in teaching social studies. First, problem-solving skills develop.
  - If necessary preparations are made, and precautions are taken before this experience, there will be no problems.
  - Risky activities/games/tasks should be included more in these experiences.
  - The concept of nature in the nature and science school conceptualization is appropriate. However, the concept of science can be changed.

In conclusion, classroom teachers can perform forest school activities in teaching social studies. These experiences are meaningful for both teachers and students. However, there may be a few problems with these experiences. These problems can be solved in line with the relevant recommendations. Moreover, this study includes some limitations. The study is primarily limited to seven participants. This study can be repeated with different participants.

The study is limited to qualitative measurement tools. This study can also be done with quantitative measurement tools.

## Ek 1. Araştırma Soruları

- Sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu deneyimi olan öğretmenlere göre bu deneyim nasıldır?
  - Sosyal bilgiler öğretiminde kendi yürütücülüğünde orman okulu deneyimi olmayıp uzman rehberliğinde deneyimi olan öğretmenlerin kendi yürütücülüğünde bu deneyimi yaşama istekleri nasıldır?
  - Sosyal bilgiler öğretiminde kendi yürütücülüğünde orman okulu deneyimi olan öğretmenlere göre bu deneyim nasıldır?
- Öğretmenlerin deneyimlerine göre sosyal bilgiler öğretimi dersi programında orman okulu deneyimi ile ilişkili kazanımlar ve öğrenme alanları neledir?
  - Sosyal bilgiler öğretiminde kendi yürütücülüğünde orman okulu deneyimi olmayıp uzman rehberliğinde deneyimi olan öğretmenlerin görüşlerine göre öğretim programında orman okulu ile ilişkili kazanımlar ve öğrenme alanları neledir?
  - Sosyal bilgiler öğretiminde kendi yürütücülüğünde orman okulu deneyimi olan öğretmenler ilgili dersi öğretim programında yer alan hangi kazanımlar ve öğrenme alanları üzerinden kurmuştur?
- Öğretmenlerin deneyimlerine göre sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu deneyimine ilişkin öğretmen kazanımları neledir?
  - Sosyal bilgiler öğretiminde kendi yürütücülüğünde orman okulu deneyimi olmayıp uzman rehberliğinde deneyimi olan öğretmenlerin görüşlerine göre bu deneyimi yaşayacak olan öğretmenlerin elde edecekleri kazanımlar nelerdir?
  - Sosyal bilgiler öğretiminde kendi yürütücülüğünde orman okulu deneyimi olan öğretmenlerin bu deneyimden elde ettikleri kazanımlar nelerdir?
- Öğretmenlerin deneyimlerine göre sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu deneyimine ilişkin öğrenci kazanımları neledir?
  - Sosyal bilgiler öğretiminde kendi yürütücülüğünde orman okulu deneyimi olmayıp uzman rehberliğinde deneyimi olan öğretmenlerin görüşlerine göre bu deneyimi yaşayacak olan öğrencilerin elde edecekleri kazanımlar nelerdir?
  - Sosyal bilgiler öğretiminde kendi yürütücülüğünde orman okulu deneyimi olan öğretmenlerin ilgili derse katılan öğrencilerinin bu deneyimden elde ettikleri kazanımlar nelerdir?
- Öğretmenlerin deneyimlerine göre sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu deneyimine ilişkin problemler nelerdir ve bu problemlerin çözüm durumları nasıldır?
  - Sosyal bilgiler öğretiminde kendi yürütücülüğünde orman okulu deneyimi olmayıp uzman rehberliğinde deneyimi olan öğretmenlerin görüşlerine göre bu deneyimde yaşanabilecek olası problemler nelerdir ve bu problemlerin çözülebileceğine ilişkin inançları nasıldır?
  - Sosyal bilgiler öğretiminde kendi yürütücülüğünde orman okulu deneyimi olan öğretmenlerin bu deneyimlerde karşılaştıkları problemler nelerdir ve bu problemlere çözüm bulma durumları nasıldır?
- Öğretmenlerin deneyimlerine göre sosyal bilgiler öğretiminde orman okulu deneyimine ilişkin önerileri nelerdir
- Öğretmenlerin deneyimlerine göre doğa ve fen okulu kavramsallaştırmasına ilişkin görüşleri nedenleriyle birlikte nelerdir?

## Ortaokul Öğrencilerinin Söz Varlığının Yaratıcı Yazma Çalışmaları Kapsamında İncelenmesi

### Investigation of Secondary School Students' Vocabulary within the Scope of Creative Writing Studies

Pınar Eroğlu<sup>1</sup>, Cenan İşci Karamişe<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, Ikitapizi@gmail.com, (<https://orcid.org/0009-0006-8392-6635>)

<sup>2</sup>Sorumlu Yazar, Dr. Öğr. Üyesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, iscicenan@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-5736-6113>)

**Geliş Tarihi:** 22.08.2023

**Kabul Tarihi:** 25.09.2023

#### ÖZ

Bu araştırmanın amacı 5. sınıfta ve 8. sınıfta öğrenim gören ortaokul öğrencilerinin söz varlıklarını yaratıcı yazma çalışmaları kapsamında incelemektir. Bu çalışma, karma araştırma yöntemi ile gerçekleştirilmiş geniş kapsamlı bir yüksek lisans tez çalışmasının, söz varlığı açısından bu iki sınıf seviyesinin ve cinsiyet gruplarının nicel olarak karşılaştırılması ile ilgili bölümlerini kapsamaktadır. Araştırmada, ortaokul 5. ve 8. sınıf öğrencilerinin yazılı ürünlerindeki söz varlığı salkım tekniği kullanılarak incelenmiştir. Araştırma verilerinin toplanması, analizi ve yorumlanmasında nicel/ilişkisel araştırma modeli kullanılmıştır. Araştırmanın ana uygulaması 2022-2023 eğitim öğretim yılında İstanbul ili Esenler ilçesinde üç ortaokulda öğrenim gören 75 tane 5. sınıf ve 75 tane 8. sınıfta okuyan toplam 150 ortaokul öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Toplanan veriler, Bağımsız Örneklem T-test yöntemiyle analiz edilmiştir. Bu araştırmadan çıkarılacak genel sonuç ortaokul başlangıç kademesi olan 5. sınıf öğrencilerinin ve bitiş kademesi olan 8. sınıf öğrencilerinin yazılı ürünlerindeki söz varlığı arasında beklenen düzeyde bir farklılaşma gerçekleşmemiştir. Her iki kademe öğrencilerinin de sıkça tekrara düştükleri, duygu ve düşüncelerini aynı anlam alanına giren farklı sözcüklerle ifade etmekte zorlandıkları görülmüştür. Ayrıca hem 5. sınıf hem de 8. sınıf seviyesinde cinsiyet grupları arasında söz varlığı açısından anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Ortaokul öğrencileri, yaratıcı yazma, sözvarlığı, salkım tekniği.

#### ABSTRACT

The aim of this research is to examine the vocabulary of middle school students studying in the 5th grade and 8th grade within the scope of creative writing activities. This study covers the parts of a comprehensive master's thesis, which was carried out with the mixed research method, on the quantitative comparison of these two grade levels and gender groups in terms of vocabulary. In the research, the vocabulary in the written products of secondary school 5th and 8th grade students was examined using the cluster technique. Quantitative research model was used in the collection, analysis and interpretation of research data. The main application of the research was carried out with a total of 150 secondary school students, 75 5th grade and 75 8th grade students, studying in three secondary schools in Esenler district of Istanbul in the 2022-2023 academic year. The collected data were analyzed with the Independent Samples T-test method. The general conclusion to be drawn from this research is that there is no expected level of differentiation between the vocabulary in the written products of the 5th grade students, who are the beginning level of



secondary school, and the 8th grade students, who are the finishing grade. It has been observed that students of both levels frequently repeat themselves and have difficulties in expressing their feelings and thoughts with different words that fall within the same meaning field. In addition, it was observed that there was no significant difference between gender groups in terms of vocabulary at both the 5th and 8th grade levels.

**Keywords:** Lower secondary school students, creative writing, vocabulary, cluster technique.

## GİRİŞ

İnsan, geçmişten günümüze birbirleriyle ve diğer toplumlarla dil aracılığıyla iletişim halindedir. Dil iletişimin en temel kavramıdır. İnsanın sosyal bir varlık olarak yaşamasında, iletişim kurmasında, hayatının birçok alanında dil vardır. Bu nedenle dilin olmadığı yerde insan ve topluluklar yoktur, insanın ve toplulukların olmadığı yerde de dil yoktur. İnsan dil ile insandır ve sahip olduğu bu dil yetisiyle bütün varlığını ortaya koyar. Doğuştan getirdiği dil yetisi sayesinde insan konuşulan ve yazılanlar, kendini ifade eder. Zamanla kendi dilinde dinleme, konuşma, okuma ve yazma olmak üzere dört temel dil becerisini ortaya koyar. İnsan, birbirine bağlı ve birbirini tamamlayıcı bu beceriler etrafında hayatının tamamını şekillendirir. Bir beceri alanındaki gelişme diğer beceri alanlarındaki gelişmeyi etkiler ve insanın etkin iletişim kurma yeteneği bu becerilerin birbiriyle olan ilişkisine ve gelişimine bağlı bir şekilde değişir ve gelişir.

Temel dil becerilerinin son halkası olan yazma becerisidir. Yazma becerisi, diğer üç temel dil becerisinde olduğu gibi insanın iletişim kurma, kendini anlatma, duygu ve düşüncelerini yansıtmaya, bilgiyi aktarma ihtiyacını karşılamayı hedefleyen çeşitli sembollerden oluşan bir sistem, karmaşık bir eylemdir. Bu eylemin gerçekleştirilmesinde uyulması gereken kurallar, kullanılması gereken semboller vardır. Dolayısıyla yazma çeşitli süreçler, beceriler, teknikler, işlemler ve boyutlar içermenin yanında zihinsel ve fiziksel süreçleri içeren ayrıca ciddi zaman ve emek isteyen, geç gelişen bir beceridir. Yazma becerisinde bireyler aktif konumdadır; duygu ve düşüncelerini dile ait sembollerini kullanarak üretir ve anlatır. Sürece dayalı öğrenmeyi ve ön hazırlığı gerektiren bir dizi karmaşık retorik ve dilsel işlemi içeren yazma becerisinde bireyler doğru sözcük varlığıyla engellere takılmadan duygu ve düşüncelerini, hayat felsefelerini yazılı forma dönüştürür; somutlaştırır.

Dili konuşanların arasındaki anlaşmayı sağlamak üzere kelime, şekil ve seslerden örülmüş sistemli bir işaretler birliği olan (Beyreli vd., 2005) dildeki sözcüklerin sayısı o dilin söz hazinesidir, sözcük sayısının fazla olması o dilin zengin olduğunun belirleyen göstergelerden biridir. Çiftçi'ye (1998) göre “kelime serveti (vocabularie) bir dilin zenginliğini belirlemede tek etken değildir, fakat en önemli etkidir”. Bu nedenle bireyin diline ait sahip olduğu sözcük dağarcığı bireyin dilene ait servetidir. Söz varlığı, bir dildeki sözlerin tamamı şeklinde tanımlanabilir. Zülfikar, (2021, ss. 4) söz varlığını “Söz varlığı ile yalnızca yalın kelimeleri değil, yabancı Türkçe ayrımı yapmadan dildeki kelime grupları diye adlandırdığımız tamlamaları, birleşik isimleri, deyimleri hatta atasözlerini de içine alarak söz varlığı terimini öyle tanımlamalıyız” şeklinde ifade eder. Söz varlığının dilin sahip olduğu tüm sözcükler olduğunu dile getiren Göğüş'de (1978) Zülfikar'la aynı görüştedir ve söz varlığını “Bir kişinin kazandığı sözcüklerin hepsine sözcük dağarcığı denir” şeklinde tanımlar. Söz varlığı “tüm bu söz dizimlerini oluşturan ve bu söz dizimleri sonucunda oluşan söz öbeklerinin kullanımını kapsayan bütüncül ve geniş bir olgudur” (Sayın & Doğan, 2023, ss. 513) ve bir dilin yapısı, kuralları, sistemi, onu konuşan bireyin yaratıcılığı hakkında önemli ipuçları verir. Söz varlığı ile yaratıcı yazma arasında kuvvetli bir bağ vardır. İnsanın düş gücü ve üretim becerisini geliştirmeyi amaçlayan yaratıcı yazma çalışmaları sayesinde bireylerin söz varlığı artmakta; soyut kavramlar, mecaz ifadeler, terimler gibi dilin zengin öğeleri ile bireylerin söz varlığı zenginleşmektedir.

Sonuç olarak, yaratıcı yazma sürecinde hayal gücünü kısıtlayacak her türlü engel ve basmakalıp düşüncelerden sıyrılmak önemlidir. Fikirlerin, yaşanmışlıkların, gözlem gücüyle

harmanlandığı düşünsel bir bütünlüğe sahip yaratıcı bir şekilde üretim sürecine başlamak yaratıcı yazmanın önünü açar. Bu üretim sürecinde en önemli unsurlardan biri de bireylerin sahip oldukları söz varlığıdır. Söz varlığına ilişkin yapılan yaratıcı yazma çalışmalarının en önemli kaynağı kişiler arası farklılıklardır. Bireysel farklılıklar, bilişsel düzey, farklı düşünme biçimleri, duyguları algılayış, çevresel etmenler yaratıcı yazma üzerinde etkilidir. Her birey içinde var olduğu durumu kendine göre algılar ve deneyimlerine, hayal gücüne ve özgün düşüncelerine göre tepki verir. Bu özellikler bireyde yeni ufuklar açar.

### 1.1. Salkım Tekniği

Salkım tekniği, İngilizcedeki cluster yahut clustering sözcüğünün dilimizdeki karşılığı olarak kullanılmaktadır. Sözlük anlamı olarak; toplanmak, demet haline getirmek, bir araya getirmek, gruplamak, kümelemek, salkım haline getirmek gibi anlamları karşılamaktadır. Cluster tekniği ilk defa Gabriele Rico tarafından kullanılmış ve “Writing The Natural Way” (Doğal Yolla Yazma) adıyla 1985’te yayımlanmıştır. Robert ve Marzano “A Cluster Approach to Elementary Vocabulary Instruction” adıyla 1988 yılında yayımladıkları çalışmalarında sözcük öğretiminde kategorik bir kümeleme yaklaşımını savunurlar. Durukafa (1992) “Cluster Metodu, Yaratıcı Kompozisyon” isimli çalışmasıyla cluster kavramını ülkemizde ilk ele alan kişidir. Cluster kavramına kelime ağı oluşturma yöntemi adını ilk kez veren ise Tekşan (2001)’dir. Türkel (2017) derslerinde ve çalışmalarında terimin sözlük anlamından ve biçimsel özelliğinden hareketle “salkım yöntemi” terimini kullanır (Bircan Manay vd., 2017, ss. 264) Biz de araştırmamızda bu tekniğe biçimsel özelliklerinden hareketle ve akılda kalıcılığı yüksek olabilirliliği açısından salkım tekniği söylemini tercih ettik.

Salkım tekniği, bir anahtar kavramdan yola çıkılarak o kavramın çağrıştırdığı yeni kavramların birbiriyle ilişkilendirildiği, basitten zora, sözcükten metne dönüşen, üst düzey zihinsel becerilerin kullanıldığı bir yazma yöntemidir. Salkım tekniği, merkeze bir anahtar kavramın bulunduğu daha sonra oklarla yahut çizgilerle bu kavramın çağrıştırdığı diğer kavramların yerleştirildiği, bu kavramların etrafına da yine çağrıştırılan diğer kavramların dallandırıldığı bir tekniktir. Salkım tekniğinde, çağrışımlar arasındaki ilişkiyi göstermek oklar, daireler, kutular ve çizgiler aracılığıyla olduğu için bu teknik görsel bir şekilde düşünmeye yardımcı olur.

Salkım tekniği, deneyimler ve sahip olunan bilgiler ile yeni bilgiler ve kavramlar arasında, merkeze alınan bir kavramın parçaları ve tamamı arasında bağlantılar kurar. Bu teknikte öğrenci; bir dersin, kitabın, filmin ana fikri gibi merkeze alınan çekirdek bir yaratıcı yazma konusu ile başlar. Bu çekirdek kavramın etrafına yerleşen ana fikirler çizilen oklar yahut çizgilerle merkeze bağlanır. Destekleyici yan fikirler de ana fikirlerin etrafına dalları olarak sıralanır. Öğrenci, merkezden başlayıp dışa doğru tüm yönlerde ilerleyen, anahtar kavram, düşünce ve görüntülerle dallanarak büyüyen organize bir yapı üretmiş olur. Bu yapı, öğrencilerin konuyla ilgili bilgi düzeylerinin görsel bir temsili haline gelir ve öğretmenin bilgilerdeki boşlukları kolayca belirlemesine imkan sağlar. Öğrenciler bu görsel gösterimden sonuçlar çıkarabilir ve daha fazla araştırma için sorular sorabilir. Süreç, hem motive edici bir teknik hem de öğrencilerin temel bilgilerini oluşturma bir yolu olarak hizmet eder.

Salkım tekniği sayesinde öğrenciler; bireysel gelişim ve öğrenme kapasitesine bağlı olarak kendi yaşantılarından, deneyimlerinden ve anılarından yola çıkarak sahip oldukları, ürettikleri farklı imge ve duyguları kağıda aktarırlar. Birbirine bağlı bu taneler çoğalarak bütünü oluşturur. Böylece haritalanan bilgi şemaları sayesinde konuyu bir bütün olarak gören öğrencinin bildiği kavramları, çağrışımla üretilen diğer kavramlarla eklemelendirerek yeniyi anlamlandırması sağlanır. Salkım tekniği, kişilerin sahip olduğu bilinçaltı bilgilerine bağlı olan ön yazma sürecidir. Teknik, insanların yeni fikirleri keşfetmesi için zihinlerini özgür bırakır. Öğrenciler zihinlerini sınırlandıran hiçbir kısıtlama olmadan, fikirlerinin doğru olup olmadığından endişe duymadan aklına gelen her türlü fikri özgürce yazar.

Görsel, dokunsal/kinestetik zeka tipine sahip olan öğrenciler yazma etkinliklerinde zorluk yaşayabilirler ve bu durum etkinliklere katılmaktan kaçınma, başarısızlık duygusu gibi öğrenmeyi engelleyen eksiklikler meydana getirebilir. Salkım tekniği, bu tip öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarına göre uyarlanabilen bir yapıya sahiptir. Yaşı, eğitim düzeyi ve zeka tipi ne olursa olsun her kesime hitap eden bir etkinlik olan salkım tekniği, uygulanırken bazı adımlar takip edilir. İlk adım keşfetme aşamasıdır. Öğrenciler, merkeze konularak kendilerine verilen anahtar kavram hakkında düşünür. Anahtar kavramla ilgili zihnindeki tüm çağrışımları, anahtar kelimenin etrafına yazar. Perrin (1990) merkeze yazılan kavrama başka alt fikirler ürettiği için onları doğuran ebeveyn der. Ebeveynden çoğalıp etrafında dallanan fikirlere de ebeveynin doğurduğu evlatlar adını verir. İkinci adım planlama aşamasıdır. Bu aşamada öğrenciler, yeni oluşturdukları çağrışımlarla ana kavramdan uzaklaşıp zenginleşen yeni bağlantılar arasında ilişki kurarak bunu cümlelere döker. Son adım ise odaklanma aşamasıdır. Bu aşamada öğrenci oluşturduğu cümlelerin içinde yaşantısını ve kendisini en iyi yansıtan, kendisi için daha önemli cümleleri seçerek yazının başlığı ve içeriğini belirler.

Sonuç olarak; 2005 yılından itibaren ülkemizde uygulanmakta olan yapılandırıcı eğitim anlayışında yaratıcılık ve yazma becerisi arasındaki ilişki vurgulanmakta ve öğrencilerin önceki bildiklerini yeni bilgilerle yaratıcı bir şekilde birleştirerek kendi anlamını inşa etmesi; bilgi ve yazma becerisini sadece kazanması değil aynı zamanda bilgiyi yapılandırarak yeni, yaratıcı bilgiler üretmesi; bilgiye ulaşacak yeni yollar keşfetmesi ve öğrendiklerini düşünmesi amaçlanmaktadır. Öğrencilerin dili etkin kullanarak duygu, düşünce ve hayallerini zenginleştirerek bir bütünlük ve yaratıcılık içinde yazılı anlatım becerilerinin desteklenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda yazma etkinliklerinin yaratıcı düşünmeyi destekleyen etkinliklerle birleştirilmesi ve yaratıcı yazma becerilerinin geliştirilmesi önemlidir.

Dil becerilerinin birbirini desteklediği, etkin planlama yapılmış, sürece yayılan yaratıcı yazma etkinliklerinden biri olan salkım tekniği ile öğrencilerde yaratıcı yazma becerisi geliştirilebilir. Salkım tekniği kavramların doğrusal olmayan serbest bir şekilde, detaylara girmeden ana hatlarıyla, merkezdeki ana kavrama ve birbirlerine bağlanması öğrencilerin etkinlikten keyif almasını sağlarken üretken yönlerini de beslemektedir. Salkım tekniği öğrencilerin metni daha kolay yazmaları için fikirlerini toplamalarına yardımcı olmaktadır. Ayrıca bu teknik, sağ yarım küredeki imgeler, yaşanmışlıklar, düşünceler; sol yarım küredeki analitik düşünme ve dil fonksiyonlarını zenginleştirerek daha özgür, özgün ve yaratıcı yazılı ürünlerin ortaya çıkmasını sağlaması açısından da önemlidir.

Salkım tekniği; öğrencilerde yaratıcı düşünme, yansıtıcı düşünme, gözlem yapma, hayal kurma, eleştirel bakış açısı, sorgulama gibi becerileri geliştiren, öğrencinin yazma sürecinin her aşamasında etkin olduğu bir yöntemdir. Öğrenciler, salkım tekniği kullanılarak gerçekleştirilen yaratıcı yazma etkinlikleriyle duygu ve düşüncelerini ifade ederken sahip oldukları kelime dağarcığından yararlandığı için eğitim öğretim sürecinde öğrencilerin yeterli bir söz varlığına sahip olması gerekmektedir. Öğrencilerin kendilerini yazılı olarak ifade etme başarısının kaynağı, zengin bir kelime hazinesine sahip olmaları ile ilgilidir. Bu nedenle salkım tekniği ile gerçekleştirilen yazma süreci sonunda ortaya çıkan ürünler, öğrencilerin sahip olduğu söz varlığının yansımasıdır. Söz varlığı araştırmaları, bir dilin belli dönemlerine veya yazılı ürünlerine ait durumu tespit etme imkanı sunar, bu tespitler literatüre ve sonraki çalışmalara katkı sağlayabilir.

Öğrencilerin yazma sürecinin her aşamasında aktif olduğu bu çalışmada, ortaokul başlangıç ve bitiş düzeyinde kelime hazinesinin durumu hakkında bilgi edinmek için ortaokul 5. ve 8. sınıf öğrencilerinin yaratıcı yazma etkinliklerindeki söz varlığı tespit etmek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Ortaokul 5. ve 8. sınıf öğrencilerinin yazılı ürünlerinde anlamına göre hangi sözcükler tercih edilmiştir?

2. Anlamına göre söz varlığı kullanımı sınıf düzeylerine göre farklılık göstermekte midir?
3. Anlamına göre söz varlığı kullanımı cinsiyetlerine göre farklılık göstermekte midir?

## YÖNTEM

Bu araştırma, karma araştırma yöntemi ile gerçekleştirilmiş geniş kapsamlı bir yüksek lisans tez çalışmasının, söz varlığı açısından 5. ve 8. sınıf öğrencilerinin ve cinsiyet gruplarının nicel olarak karşılaştırılması ile ilgili bölümlerini kapsamaktadır. Bu yüksek lisans tezinin ilgili kısmında nicel veri toplama ve çözümlenmeyi içeren nicel/ilişkisel bir araştırma süreci tasarlanmış ve uygulanmıştır. Araştırmada ortaokul 5. ve 8. sınıf öğrencilerinin yaratıcı yazma ürünlerindeki söz varlığını incelemek için, 150 öğrenciye salkım tekniğiyle yaratıcı yazma etkinliği uygulanmış, söz varlığı unsurları sözcüğün anlamına göre: gerçek, mecaz, terim, somut, soyut, nicel, nitel sözcükler olmak üzere yedi alt başlıkta ele alınmıştır. Elde edilen veriler nicel yöntemlerle analiz edilmiş ve bulgular yorumlanmıştır.

### 2.1. Araştırma Grubu

Araştırmanın örnekleme; İstanbul ili Esenler ilçesinin farklı bölgelerinde yer alan, farklı başarı düzeyine ve sosyo-kültürel duruma sahip üç ortaokulda öğrenim gören 150 öğrencidir. Uygun örnekleme yöntemi ile seçilen bu okullarda öğrenim gören 75 tane 5. sınıf ve 75 tane 8. sınıf öğrencisi olmak üzere toplam 150 ortaokul öğrencisi bu araştırmanın çalışma grubudur. Araştırmada yer alan katılımcı öğrencilerin cinsiyet faktörüne göre dağılımlarına ilişkin veriler Tablo 1’de yer almaktadır.

**Tablo 1**

*Ortaokul 5. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Cinsiyet Dağılımları*

Değişken	Kategori	Frekans (N)	Yüzde (%)
5. Sınıf Cinsiyet Dağılımı	Kız	40	53,3
	Erkek	35	46,7
	<b>Toplam</b>	<b>75</b>	<b>100</b>
8. Sınıf Cinsiyet Dağılımı	Kız	46	61,3
	Erkek	29	38,7
	<b>Toplam</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

Çalışmaya İstanbul’un Esenler ilçesindeki üç devlet okulunda öğrenim gören ortaokul 5. ve 8. sınıflardaki 150 öğrenci katılmıştır. Çalışmaya 5. sınıflardan katılan öğrencilerin cinsiyet dağılımları incelendiğinde; %53,3’ünün kız ve %46,7’sinin erkek olduğu görülmüştür. Çalışmaya 8. sınıflardan katılan öğrencilerin cinsiyet dağılımları incelendiğinde; %61,3’ünün kız ve %38,7’sinin erkek olduğu görülmüştür.

### 2.2. Veri Toplama Süreci ve Araçları

Bu araştırmanın verilerinin toplanması aşamasında yaratıcı yazma tekniklerinden biri olan salkım tekniği kullanılmıştır. Uygulama öncesi belirlenen okulların Türkçe dersi öğretmenleri ile görüşülmüş salkım tekniği hakkında bilgileri olup olmadığı ve bu tekniği ders etkinliklerinde kullanıp kullanmadıklarıyla ilgili görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Türkçe öğretmenlerinden Türkçe dersi, yaratıcı yazma ve yazarlık derslerinde salkım tekniği ile ilgili öğrencilere örnek etkinlikler yapılması için destek istenmiştir. Sonraki hafta araştırmacı okulları gezerek bir ders saati salkım tekniğinin nasıl uygulandığına dair öğrencilere rehberlik etmiş, bir ders saati de öğrenciler tarafından belirlenen ana kavram merkeze alınarak salkım tekniğiyle örnek etkinlikler

gerçekleştirmiştir. Araştırmanın nicel kısmı için bir hafta sonra araştırmacı tekrar okulları gezmiştir.

Salkım tekniğinde merkeze konacak anahtar kelimenin doğru seçilmesi önemlidir. Anahtar sözcük; yaşantıların, deneyimlerin ve hislerin hatırlanmasını sağlar, hatırlanan bilgiler sözcükler vasıtasıyla birbirine eklenir ve merkezdeki kavrama bağlanır. Salkım tekniğinde anahtar görevi üstlenen ana sözcük; çağrışım, ilişkilendirme ve mecaz yardımıyla sözcükleri, imgeleri, duyguları bir araya toplayarak çoğaltır. Bu nedenle araştırmanın nicel kısmında salkım tekniği uygulanırken tüm öğrencileri derinden etkileyen, öğrencilerin rahatlıkla çağrışım ve ilişkilendirme yapabileceği, sahip oldukları deneyimler ve bilgiler ile yeni bilgiler ve kavramlar arasında rahatlıkla bağlantı kurabileceği “Aile” kavramı etrafında salkım tekniği uygulanmış ve öğrencilerden bu kavram ile ilgili bir hikaye yazmalarını istemiştir. Tüm sözcükler kök veya gövde biçimleri ile incelenmiştir. Ayrı yazılan birleşik sözcükler, özel isimler ve sayılar tek sözcük kabul edilmiş; ayrıca sayı ve rakamlar yazı ile belirtilmiştir. Yazılı ürünlerdeki sözcükler tek tek incelenmiş, Microsoft Excel yazılımı ile bilgisayara aktarılmıştır. Sözcükler anlamına göre gerçek, mecaz, terim, somut, soyut, nicel ve nitel olmak üzere yedi alt başlık halinde analiz edilmiştir.

### 2.3. Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında toplanan veriler, SPSS 26 İstatistik Paket Programı aracılığı ile analiz edilmiştir. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak hesaplanmıştır. Sayısal değişkenlerde normal dağılım, çarpıklık ve basıklık değerleri hesaplanarak bulunmuş olup Tablo 2’de gösterilmiştir. Normal dağılımın kurallarına göre çarpıklık değerlerinin  $\pm 1,5$  arasında olması gerekmektedir (Tabachnick ve Fidel, 2013). Bu kapsamda ortaokul 5. ve 8. sınıf öğrencilerinin yaratıcı yazma çalışmalarında kullandıkları söz varlıklarının sonuçları incelenmiş olup toplanan verilerin normal dağılıma uyduğu görülmüştür. Verilere ilişkin normallik sayıltısı karşılandığı için; 5. ve 8. sınıf öğrencilerinin kullandıkları sözcüklerin genel olarak anlamına göre karşılaştırılması ve aynı karşılaştırmanın cinsiyetlerine göre yapılmasında Bağımsız Örneklemeler T Testi kullanılmıştır. Tüm çalışmada analizler anlamlılık düzeyi 0,05 kabul edilerek gerçekleştirilmiştir.

**Tablo 2**

*Ortaokul 5. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Yaratıcı Yazma Çalışmalarında Kullandıkları Söz Varlıklarına İlişkin Verilerin Çarpıklık ve Basıklık Değerleri*

Kategoriler	Skewness (Çarpıklık)		Kurtosis (Basıklık)	
	İstatistik	Std.Hata	İstatistik	Std.Hata
5. Sınıf Anlamına Göre Söz Varlığı	1,498	0,277	2,845	0,548
8. Sınıf Anlamına Göre Söz Varlığı	1,007	0,277	1,158	0,548

### 2.4. Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenirliği

Geçerlik, en genel tanımıyla veri toplama süreçlerinde ölçülmesi amaçlanan kavramların tüm boyutlarıyla ne derece ölçebildiğine dair bir göstergedir. Bu çalışmada yaratıcı yazma metinlerindeki söz varlığını tespit etmek için kullanılan veri toplama aracı veri toplama sürecinden önce alan uzmanları tarafından incelenmiş ve bu aracın amaca uygun ölçüm yapabileceğine dair uzman görüşleri alınmıştır. Bu uzman görüşleri bu çalışmanın yüzeysel geçerlik delillerini teşkil etmektedir. Güvenirlik ise basitçe veri toplama araçlarının ölçmeyi amaçladığı kavramları her uygulamada tutarlı bir şekilde ölçüp ölçmediğine dair bir göstergedir. Bu çalışmada gelişigüzel seçilmiş yaratıcı yazma metinlerindeki söz varlığı farklı puanlayıcılar tarafından puanlanmış ve farklı puanlayıcılar tarafından hesaplanan puanlar arasında yüksek

korelasyon bulunduğu gözlemlenmiştir. Puanlayıcılar arasında gözlemlenen bu yüksek korelasyon değeri bu çalışmanın güvenilirlik delillerini teşkil etmektedir. Bu deliller ışığında bu çalışmada yürütülen veri toplama sürecinin yeterli düzeyde geçerli ve güvenilir olduğu kabul edilebilir.

## BULGULAR

Bu çalışmada ortaokul başlangıç ve bitiş düzeyinde kelime hazinesinin durumu hakkında bilgi edinmek için ortaokul 5. ve 8. sınıf öğrencilerinin yaratıcı yazma etkinliklerindeki söz varlığı tespit etmek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Ortaokul 5. ve 8. sınıf öğrencilerinin yazılı ürünlerinde anlamına göre hangi sözcükler tercih edilmiştir?
2. Anlamına göre söz varlığı kullanımı sınıf düzeylerine göre farklılık göstermekte midir?
3. Anlamına göre söz varlığı kullanımı cinsiyetlerine göre farklılık göstermekte midir?

Bu bölümde yukarıda bahsedilen sorulara ait bulgulara yer verilmiştir.

### 4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi “Ortaokul 5. ve 8. sınıf öğrencilerinin yazılı ürünlerinde anlamına göre hangi sözcükler tercih edilmiştir?” şeklindedir. Bu alt probleme ait bulgular aşağıdaki tablolarda gösterilmektedir.

**Tablo 3**

*Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Anlamına Göre Gerçek Sözcüklerin Frekans Dağılımları*

Sayı	Kelime	Frekans (Sıklık)
1	Bir	141
2	Aile	110
3	Anne	107
4	Ben	99
5	Gün	87
6	Çok	79
7	Git	74
8	Sonra	73
9	Baba	72
10	Oyun	69
11	Yer	68
12	Ev	67
13	O	49
14	Gel	46
15	Okul, Kardeş	44
16	Yemek	43
17	Var	34
18	Yap, Biz	32
19	Abla	31
20	Oyna	25
21	Çocuk	25
22	Ye	24
23	Onlar	23
24	Sevgi	22

25	Bu, Arkadaş	21
26	Ol	20
27	Sev, Sabah, Piknik, Mutlu, Araba	17
28	Şey, Hep, Akşam	16
29	Yan, De, Herkes, Top	15
30	Saat, Karınca, Beraber, Tane	15
31	İş, Geç, Ders, Her, Oğul	13
32	Üst, Kız, Kuzen, İyi, Bit	12
33	Ödev, Saygı, Mutluluk, Birlikte	11
34	Uyu, Siz, Maç, Kal, Kavga, Dışarı, Al	10
35	Çay, Çalış, Harika, Eğlen, Biraz, Ora	9
36	Çağrı, Söyle, Ses, Park, Mutlu Ol, Kahvaltı, İki, Git, Başla, Bak, Ateş Böceği	8
37	Zaman, Yine, Lunapark, Kedi, Hemen, Güven, Gir, Dürüst, Dön, Duy, Dede, Anneanne, Amca	7
38	Çık, Yüz, Yok, Uyan, Telefon, Kişi, Hoca, Hediye, Hayat, Götür, Gezme, Gez, Eğlence, Böyle, Bugün, Bin, Ağustos Böceği, Akraba	6
39	Şekil, Üzül, Öğretmen, Önce, Yol, Yaşa, Yardım Et, Ver, Vakit, Sohbet Et, Sevin, Masa, Kork, Kitap, Kapı, Kalk, İç, İlk, İzle	5
40	Şöyle, Üç, Özle, Yenge, Yarın, Türkiye, Toplum, Teşekkür Et, Televizyon, Sınıf, Sevinç, Otur, Oda, Kıyafet, Kötü, Komşu, Kadar, İşte, İkinci, Hiçbir, Heyecan, Hazırla, Hafta, Gör, Gitmek, Gezi, Gece, Eşya, Erkek, Gün, Daha, Büyük, Beş, Beraberlik, Bekle, Bağır, Bayram, Artık, Ara, Ad, Adam, Reklam, Yaz, Sevgili.	4
41	Şimdi, Yardım, Yapma, Yalan, Sınav, Sürü, Sorumluluk, Polis, Pazar, Oyuncak, Olunca, Olay, Olarak, Ol, Lira, Lazer, Kız, Kıymet, Konuş, Huzurlu, Huzur, Heyecanlı, Hastane, Hasta, Hafta sonu, Hadi, Getir, Geri, Karşılaşma, Gün, Duygu, Durum, Doğum günü, Dost, Davulcu, Davran, Dans Et, Bütün, Bul, Birlik, Bil, Bazen, Ağla, An, Anlaş, Özür Dile.	3
42	Dolap, Diğer, Dizi, Diye, Değer, Devam Et, Demek, Kuma, Ceza, Kamera, Bırak, Yani, Bitince, Bisiklet, Bilet, Barış, Bahçe, Babaanne, Kolluk, Aynı, Ay, Sonra, Yıl, Anlat, Alışveriş, Açık.	2
43	Şike, Şişirme, Şeyla, Şehir, Şarkı, Tebrik, Şans, Şaka, Israr, Üşü, Üşüt, Ütü, Özlem, Özellikle, Yatak, Örtü, Önemli, Önem, Adet, Ön, Ödenmez, Öde, Çıkış, Bölüm, Çoğu, Çıkarıp, Çizgili, Çiz, Çikolata, Göçmen, Çevre, Faydalı, Çekirdek, Çocukluk, Çağ, Çamaşır, Çalma, Çalarken, Zıt, Zor, Zengin, Yüzden, Yıl, Yuva, Yoklama, Yokken, Yiyecek, Yeğen, Yetiştirici, Yerken, Yıl, Yenil, Yaşlı, Yaşadığım, Yaşadığım, Yıl, Yaş, Yazın, Yasak, Yarım, Yara Bandı, Yaptığımda, Geçmiş, Yapmak, Yaparken, Yapabil, Yanlış, Yakın, Yakan, Yakala, Yak, Video, Kadife, Varken, Var, Uğraş, Uçuş, Uzan, Uyurken, Uyku, Uyku, Uygulama, Uyanıp, Umut, Tren, Topluluk, Toplayıvermek, Plan, Terlik, Temmuz, Telaş, Tebrik Et, Tebrik, Taşın, Taşınma, Taş, Tatil, Tam, Takla At, Tabi, Sıradan, Sıra, Sır, Sıkışma, Sıkıntı, Süpürge, Şarkı, Suç, Susturma, Soğuk, Soya, Sorun, Sonunda, Sonraki, Sona, Sohbet, Sofra kur, Sofra bezi, Siyah, Sinirlen, Sinema, Silerek, Sevmediğim, Sevmediği, Sevinçli, Yedin, Sessizlik, Seslen, Ser, Sefer, Sağlık, Saç, Sayfa, Sar, Saklanan, Sakinlik, Sabahçı, Saatçe, Kuvvetle, Resim, Renk, Rastla, Ramazan, Rahat, Puan, Olumlu, Plan, Adet, Pişman Ol, Piki, Paylaşarak, Tabak, Makarna, Pansuman, Panikle, Pamuk şeker, Oynatma, Kucak, Oyun, Otuz, Oturduğumuz, Otur, Ortaokul, Orman, On bir, On beş, Oluşan, Olabilir, Okun, Normal, Dokuz, Yıl, Nerdeyse, Nefret, Neden, Namaz Kıl, Mısır, Mükemmel, Müdür, Karşılıklı, Saat, Ay, Miyavla, Misafirlik, Minik, Merhamet, Merhaba, Merdiven, Mecaz, Pazar, Madalya, Lunapark, Lokanta, Linç, Kızılây, Kıyamayıp, Kısır, Kısaca, Adet Sivrisinek, Kıran, Kır, Küfret, Köy, Kurstayken, Kupa, Kullan, Koşup, Koş, Koru, Korkulacak, Korkum, Banyo, Konuşma, Koltuk, Koca, Kiracı, Akraba, Keşke, Adet, Kelebek, Kek, Kaç, Kazan, Kayıp, Kavuşup, Kategori, Organ, Karını, Kar, Kapı çal, Kapat, Kapalı, Kamera, Yatak, Kalktığımızda, Kalktığımızda, Kalkma, Kaldır, Kala, Kafa, Kadın, İşte, İçimdeki, İç, İzin Ver, İyileş, İşte, İsim, İnsan, Saldırgan, İnat, İnanç, İnanma, İnan, İmam, İlgili, İlgi, İlerleme, İleri, İlaç yaz, İlaç, İkram, Git, Hız, Hırsız, Selam, Hile, Heyecanla, Her zaman, Hepimiz, Hediyeler, Adet Hazırlanıp, Hazır-Ders, Program, Hazır, Hayvanat Bahçesi, Hayal, Hava, Hatip, Hata, Hasta ol, Hasret,	1

Hanım, Halı, Hala, Afet, Hafta İçi, Haber, Güçlü, Güzellik, Güneş, Götür, Görüş, Yaşayabilir, Görün, Görerek, Gören, Gökyüzü, Gondol, Giysi, Giyip, Giyinen, Giyecek, Giy, Gittiğim, Giriş, Girdiğim, Girdir, Kız, Tane Geçirdiğimiz, Geçindirme, Geçin, Geçen, Geç, Gerekli, Gerek, Gerek, Genç, Taş, Adet, Gelirken, Kez, Geldiğimiz, Geldiğim, Gececi, Gece, Garip, Fırıncı, Fırçala, Fırlatma, Fikir, Fen, Fazla, Eş, Eğlence, Eğlenceli, Eğlence, Eğer, Evli, Çevre, Erkenden, Enişte, Empati, Elde et, Elbet, Ekmek, Edepli, Ebeveyn, Düşün, Düştüğüm, Aşk, Dürüstlük, Dört, Dönme, Dönerken, Dua et, Doğur, Doğ, Dost Ol, Dondurma, Dolu, Dokuz, Diş, Diğerleri, Disiplin, Dinlen, Dilim, Dil, Dikkatsizlik, Dikkat Et, Değişip, Değiş, Deyince, Ders al, Derece, Deprem, Dem, Davranış, Çocuk, Adet, Can, Can, Büyükbaba, Büyü, Börek, Bölüm, Bura, Bunlar, Bulun, Bulaşık, Bul, Bozuk, Bozuk, Boyunca, Borç, Top, Bitir, Bisküvi, Birinci, Birazcık, Binip, Bindir, Bindüğünde, Bindiklerinde, Çöp Kutusu, Bilye, Bilgisayar, Beğen, Beyaz, Berbat, Belli, Bekar, Başla, Başarılı, Başarı, Baş, Adet, Bavul, Basketbol, Bar, Banyo, Bakış, Aç, Açıp, Ayrılık, Ayrıl, Ayrı, Aydınlatıcı, Atlıkarınca, Aslında, Arkadaşlık, Arka, Aramak, Aralık, Anımsa, Antalya, Anlayabil, Ankara, Ancak, Ama, Alışveriş, Altı, Alt, Alma, Allah, Alem, Alakalı, Alıcı, Akşamleyin, Akıl, Aktif, Aksiyonlu, Muhalif, Hava, Ailedeki, Ailecek, Aferin.

Tablo 3 incelendiğinde ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin en sık kullandığı gerçek anlamlı sözcüğün ‘bir’ olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin genellikle aile, okul, ev gibi yakın çevresini ifade eden sözcükleri daha sık kullandıkları görülmüştür. ‘Ye-, yap-, git-, gel- oyna-’ eylemleri ise en sık kullandıkları sözcükler olmuştur.

#### Tablo 4

*Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Anlamına Göre Mecaz Sözcüklerin Frekans Dağılımları*

Sayı	Kelime	Frekans (Sıklık)
1	Kız	6
2	Çık, Ver, Vakit Geçir, Geçir	3
3	Önem Ver, Tut, Karar Ver, Geç, Ceza Ver	2
4	Şok ol, Ümit Ol, Örnek Al, Çöz, Çal, Yıldız, Yolunu Tut, Yola Koyul, Yerine Getir, Yemin Et, Yanında ol, Uyanık Ol, Vur, Telaşa Tutul, Tedirgin ol, Tatlı, Tatile Çık, Tak, Sıkışan, Sıfır, Sıcakkanlı, Kötü Ol, Say, Sofra kur, Sinir ol, Sinirlen, Saygı duy, Rahat ol, Takım Tut, Nefesi kesil, Merak et, Makine vur, Laf say, Karın doyor, Kafasız, Kapı çal, İç, İzin Al, İyi Ol, Huzur Bul, Hoşa git, Hafife al, Gün geçir, Gözü Dol, Gösteri, Geziye Çık, Fotoğraf çekil, Fikir Ver, Elde Et, Aşık Et, Dünyalar kadar, Dalga Geç, Doyur, Dolu, Değer ver, Dalgacı, Dal, Canı sıkıl, Büyük, Boş Salla, Temel geç, Baskıcı, Aç, Ara, Acı, Büyüklük, Akla gel, Aklını Kullan.	1

Tablo 4 incelendiğinde ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin en çok kullandığı mecaz anlamlı sözcüğün ‘kız-’ fiili olduğu tespit edilmiştir. Ebeveynlerinin bazen kendilerine sinirlenip kızdığını ifade etmişlerdir. Yaşları itibarıyla bilişsel olarak henüz somut düşünceden soyut düşünce evresine tam anlamıyla geçemedikleri için mecaz anlamlı sözcük kullanımının az olduğu görülmektedir. Öğrencilerin mecaz anlamlı sözcükleri az kullanmalarının bir diğer nedeni deyimleri ve anlamlarını bilmemek yahut nerede nasıl kullanacağını bilmemek olabilir. Deyimlerden az yararlandıkları görülen 5. sınıf öğrencilerinin; az sözle çok şey anlatmaya yarayan, milli söz varlığı ürünlerimizden olan deyimleri seviyelerine uygun metinlerle, diyaloglar oluşturmak yoluyla zihinsel olarak yapılandırılmaları ve işlevsel olarak söz hazinelerine eklemeleri sağlanmalıdır. Sözcüğün gerçek anlamından tamamen uzaklaşarak kazandığı yeni anlam olan mecaz anlamı duygu ve düşüncelerimizi daha etkin olarak ifade etmemizi sağlar. Mecazlarla



bezenen bir yazılı ürünün öğrencilerin iç dünyalarını daha renkli, daha kuvvetli şekilde yansıtacağı şüphesizdir.

**Tablo 5**

*Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Anlamına Göre Terim Sözcüklerin Frekans Dağılımları*

Sayı	Kelime	Frekans (Sıklık)
1	Oruç, Ezan	3
2	Namaz, İftar, Futbol, Basketbol	2
3	Sahur, Pansuman, Noktalama İşareti, Lazer, Kuran, Kpop, İmam, Hafız, Fen, Dua, Antrenman, Abdest	1

Tablo 5 incelendiğinde ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin kullandıkları terim anlamlı sözcüklerin çok az olduğunu görülmektedir. Bir bilim, sanat, spor, meslek alanına ait sözcükler olan terim anlamlı sözcükler dilimiz açısından önemlidir. Öğrencilerin Ramazan ayında uygulama yapılmasından dolayı dini terimleri kullandıkları görülmüştür. Öğrencilerin sanat ve bilime dair terimsel sözcük hazinelerinin olmaması düşündürücüdür. ‘Kpop’ Kuzey Kore müziği anlamına gelen bir terim olduğundan kültürel etkileşimin yansımaları da görmekteyiz. Bu durum 21. Yüzyılda iletişimin gelişmesi yoluyla gerçekleşen küreselleşmenin bir örneği olarak gösterilebilir.

**Tablo 6**

*Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Anlamına Göre Somut Sözcüklerin Frekans Dağılımları*

Sayı	Kelime	Frekans (Sıklık)
1	Anne	97
2	Aile	88
3	Gün	71
4	Baba	63
5	Ev	54
6	Okul	41
7	Kardeş, Abla	34
8	Yemek	31
9	Çocuk	25
10	Arkadaş	21
11	Abi	20
12	Karınca, Araba	15
13	Saat	14
14	Top	11
15	Çay, Sabah	9
16	Lunapark, Ateş böceği	8
18	Ses, Kedi, Kahvaltı	7
19	Park, Karne, Hoca, Hediye, Ders, Ağustos Böceği, Amca,	6
20	Telefon, Oğul, Kız, Kuzen, Kapı	5
21	Yol, Yıl, Sınıf, Oda, Masa, Kitap, Gün, Akşam, Akraha, Adam	4
22	Öğretmen, Yenge, Gemi, Sofra, Piknik, Para, Lazer, Davulcu	3
23	Ödev, Çiçek, Yedi, Yazlık, Yatak, Uçak, Teyze, Televizyon, Tatil, Tamirci, Polis, Parmak, Oyuncak, Mutfak, Maç, Kıyafet, Kupa, Komşu, Hastane, Gece, Film, Eşya, Erkek, El, Dost, Dede, Kamera, Bisiklet, Bilet, Bahçe, Babaanne	2
24	Şekil, Şarkı, Ütü, Üst, Örtü, Çikolata, Çekirdek, Çanta, Yüz, Yuva, Yiyecek, Yeğen, Yaz, Yara Bandı, Yan, Kadife, Tren, Terlik, Tatlı, Sınav, Süpürge, Soğuk, Sohbet,	1

Siyah, Saç, Sayfa, Salon, Salon, Resim, Renk, Pazar, Makarna, Pamuk şeker, Ortaokul, Orman, Dokuz, Mısır, Saat, Ay, Merdiven, Pazar, Makine, Madalya, Kısır, Köy, Kuran, Korku, Koca, Kelebek, Kek, Kavga, Kar, Kamera, Kafa, Kadın, İnsan, İlaç, İki, Kişi, Hayvanat Bahçesi, Hava, Hanım, Hala, Güneş, Gondol, Giysi, Gitar, Fırıncı, Eş, Ekmek, Ebeveyn, Dışarı, Adet, Dönme Dolap, Dondurma, Dolap, Doktor, Diş, Dizi, Büyükbaba, Börek, Bulaşık, Bisküvi, Bir, Bilgisayar, Beş, Beyaz, Ben, Baş, Banyo, Atlı Karınca, Anneanne, Ay

Somut sözcükler; görmek, koklamak, tatmak, dokunmak, duymak gibi beş duyu organımızdan en az biriyle algıladığımız sözcüklerdir. Tablo 6 incelendiğinde ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin sık kullandıkları somut sözcükler başta ‘anne’ olmak üzere aile ve akraba üyeleri, yakın çevresindeki varlıklar ve nesnelere oluşmaktadır. 5. sınıf öğrencileri, 10-11 yaş aralığında oldukları için Piaget’in zihinsel gelişim evrelerinden somut işlemler evresinin (7-11) son dönemindeyler. Bu dönemin özelliği olan “şimdi ve burada” fiziksel gerçeklik algısını seçtiği sözcükleri yakın çevresinden seçmesiyle yansıttığı görülmektedir.

### Tablo 7

*Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Anlamına Göre Soyut Sözcüklerin Frekans Dağılımları*

Sayı	Kelime	Frekans (Sıklık)
1	Sevgi	27
2	Oyun	16
3	Mutluluk	13
4	Saygı	12
5	Güven	9
6	Mutluluk	8
7	Zaman	7
8	Huzur, Hayat, Güzel	6
9	Heyecan, Birlik, Beraberlik	5
10	Vakit, Sevinç, Harika, Kavga, Bayram	4
11	Toplum, Değer, Kardeşlik, İyi, Duygu, Değer	3
12	Şans, Üzüntü, Ödev, Yıl, Yasa, Yardım, Türkçe, Süre, Proje, Olay, Neşe, Merhamet, Kavram, İş, İyilik, İnat, Heyecanlı, Gezme, Gezi, Dürüst, Durum, Dostluk, Barış, Arkadaş	2
13	Şehir, İlgi, Şaka, Özlem, Özgüven, Önem, Zengin, Yaş, Yalnızlık, Yalan, Uyku, Umut, Temmuz; Temizlik, Sır, Sıkıntı, Sohbet, Sevgili, Yedin, Sevmek, Sağlık, Sakinlik, Sabır, Romantik, Rahat, Nefret, Mesut, Kötülük, Korku, Kişi, Akraba, Karakter, İsim, İnanç, İlgi, Huzurlu, Selam, Hile, Hikaye, Hayal, Hastalık, Hasret, Güzellik, Güven, Fikir, Eğlenmek, Eğlence, Etkinlik, Empati, Edep, Düşünce, Dürüstlük, Disiplin, Dilim, Dikkatsizlik, Derece, Çaba, Bölüm, Başarı, Adet, Ayrılık, Düşünmek, Yıl, Allah, Akıl, Reklam	1

Beş duyu organında hiçbiri ile algılanamayan sadece zihinde var olan kavramlar soyut kavramlardır. Tablo 7 incelendiğinde ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin kullandıkları soyut anlamlı sözcüklerin somut anlamlı sözcüklerden nicelik ve çeşit yönünden az olduğu görülmektedir. Yaş grubu itibarıyla bu öğrencilerin somut işlemler döneminin son evresinde olmaları ve bilişsel olarak soyut düşünme becerisini henüz edinmemeleri bu durumun sebebi olabilir. Sık kullandıkları soyut kavramlar ise hayatın içinde, aile ve yakın çevresinden öğrendikleri, hissettikleri en temel kavramlar olan ‘sevgi, saygı, güven, mutluluk, oyun’ gibi kavramlardır.

**Tablo 8**

*Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Anlamına Göre Nicel Sözcüklerin Frekans Dağılımları*

Sayı	Kelime	Frekans (Sıklık)
1	Bir	76
2	Beşinci	5
3	Üç, Yüz	4
4	Beş, Yedi	3
5	Üçüncü, Ağır, İki, Dokuz	2
6	Üç Buçuk, Yirmi Dört, Yirmi, Tek, Onuncu, Saat Dokuz, Saat Yirmi İki, Saat On Bir, On Sekiz, On Bir, On Beş, İlk, İkinci, İkişer, Dört Kişilik, Dört Buçuk, Dört, Büyük, Uzak, Saat Dört, Geniş, Birinci, Uzun, Bir Buçuk, Altı, Dört Saat	1

Nicel anlamlı sözcükler, sayılabilen, ölçülebilen sözcüklerdir. Tablo 8 incelendiğinde 5. sınıf öğrencilerinin en çok kullandığı nicel anlamlı sözcük “bir” sözcüğü olmuştur. Asıl sayı sıfatı olarak varlıkların ve nesnelerin sayısını genellikle ‘bir’ sayısı ile belirtmişlerdir. Öğrenim gördükleri sınıf kademesi olduğu için ‘beşinci’ sözcüğünü de sık kullandıkları görülmüştür. Diğer yandan nicel ifadeleri yaş, saat ve para miktarını belirtirken kullanmışlardır. ‘Büyük, uzak, ağır, geniş’ gibi nicel ifadelere az da olsa yer verdiklerini görmekteyiz.

**Tablo 9**

*Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Anlamına Göre Nitel Sözcüklerin Frekans Dağılımları*

Sayı	Kelime	Frekans (Sıklık)
1	Güzel	17
2	İyi	7
3	Harika	5
4	Mutlu, Büyük	4
5	Kötü	3
6	Zengin, Küçük, Dürüst	2
7	Zor, Siyah, Beyaz, Yeni, Yaşlı, Sarı, Ufak, Sıradan, Sevinçli, Sevgili, Yepyeni, Sevimli, Romantik, Pamuk, Neşe, Mükemmel, Mesut, Merhametli, Mavi, Kısa, Korkulacak, Kavgacı, Huzurlu, Hoşgörülü, Garip, Eğlenceli, Eski, Edepli, Candan, Başarılı, Başarısız, Açık	1

Varlıkların nasıl olduklarını, sayılamayan, ölçülemeyen özelliklerini ifade eden sözcükler nitel anlamlı sözcüklerdir. Tablo 9 incelendiğinde ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin varlıkları daha çok ‘güzel, iyi, harika, mutlu’ diye nitelendirmeleri hayata dair olumlu bir algıya sahip olduklarını göstermektedir. 5. sınıf öğrencileri varlıkları nitelerken renklerden ve şekillerden daha az yararlanmış, o varlığın kendilerinde yarattığı algı ve hisle nitelendirmişlerdir.

**Tablo 10**

*Ortaokul 8. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Anlamına Göre Gerçek Sözcüklerin Frekans Dağılımları*

Sayı	Kelime	Frekans (Sıklık)
1	Aile	78
2	Anne	75
3	Baba	69
4	Gün	54
5	Git, De	51
6	Bir	43
7	Ben	40
8	Ev	39
9	Kardeş	34
10	Numara, Yemek	31
11	O, Gel	30
12	Okul	29
13	Arkadaş	25
14	Var	23
15	Çocuk, Al	21
16	Yen, Bin	20
17	Yap	19
18	Sevgi	18
19	Zaman, Söyle, Başla, Yıl	17
20	Biz, Abi	15
21	Sonra, Kız	14
22	Sev, İste	13
23	Yok, Bak	12
24	Telefon, Kuzen, Kavga, Gir, Deniz	11
25	Çık, Güven, Daha, Araba, Abla	10
26	Şey, Yüz, Saat, Paragraf, Onlar, Mutluluk, Mutlu, Konu, İş, İnsan, Anla	9
27	Çalış, Sarılı, Sor, Polis, Hazırla, Geç, Anlat	8
28	Yaşa, Sabah, Saygı, Oyun, Oyna, Olay, Güven, Filmi, Ders, Tane, Ara	7
29	Çağrı, Çağrıştır, Çay, Uyan, Tatil, Oğul, Otur, Kıyafet, Koş, Konuş, İki, Huzur, Hayat, Göz, Gör, Gez, Düşün, Gün, Bul, Bir	6
30	Ödev, Yatak, Ver, Var, Tüm, Sınıf, Söz, Sarıl, Salon, Oda, Küçük, Kitap, İç, İyilik, Hoca, Fazla, El, Dışarı, Dön, Duygu, Devam et, Dede, Bugün, Birlikte, Reklam	5
31	Şarkı, Öğretmen, Önce, Yat, Yardım, Yapma, Tartış, Sınav, Sorun, Soru, Sokak, Sofra, Beden, Sinema, Personel, Ortam, Koy, Kork, Kapı, Kalk, Hisset, Kişi, Onu, Hep, Hayvan, Hastane, Hala, Hafta sonu, Güzel, Götür, Gezmek, Farklı, Dönem, Diye, Bırak, Bin, Bil, Kişi, Akşam, Akraba	4
32	Şaşır, Üzgün, Çıkış, Çanta, Zorbalık, Yıl, Yuva, Yeğen, Yeni, Yaş, Yanlış, Uzun, Uzak, Ulaş, Tutanak, Teyze, Taraf, Tane, Tam, Sıra, Sür, Sülale, Sohbet Et, Ses, Sarma, Sar, Proje, Pano, Oğul, Oynama, Oluşum, Olan, Oku, Değil, Neden, Mutsuz, Mutlu Ol, Masa, Lunapark, Köy, Kötü, Korku, Kimse, Kes, Kendi, Kazan, Kavram, Kavga, Kahvaltı, Kafa, Hediye, Hayal, Hata, Ve, Ekmek, Dövme, Duyu, Durum, Destek, Kamera, Büyüt, Bütün, Yani, Boş, Biraz, Baş, Baskı, Ağız, Ağla, Aç, Aynı, Saat, Sanat, Arka, Dakika, Alış Veriş, Altı, Akıl	3
33	Şekil, İlgi, Israr, Üst, Öğrenci, Öğren, Özellik, Önemli, Çarşamba, Çalışma, Çal, Zıt, Zor, Zaten, Yıkama, Yorgun, Yine, Yetimhane, Yaz, Yavru, Yardım, Yaklaşma, Video, Varlık, Uzaklaşma, Uyku, Uyandır, Türkçe, Tuttur, Teşekkür, Tekrar, Tebrik, Taş, Tanı, Takdir, Sıkıntı, Sıcacık, Sürekli, Stres, Soğuk, Sonuç, Sonunda, Sohbet, Sinirlen, Saniye, Seslen, Sebep, Sakin, Sahip, Sadakat, Paylaşım, Saat, Açık, Nokta, Nasıl, Mutsuzluk, Mutfak, Merhamet, Merak Et, Pazar, Lise,	2

Kız, Kurtar, Komiser, Kol, Koku, Kişi, Kelime, Kayıp, Kaybet, Katıl, Karşılaşma, Karakol, Kapat, Kapan, Kal, Kadar, İşte, İçeri, İç, İzmir, İzlemek, İzle, İtiraf Et, İstanbul, İnan, İlkokul, İlk, İlgi, İle, İkna Et, Huzurlu, Gün, Hiç, Heyecanlı, Heyecan, Hepimiz, Hemen, Hazır, Hava, Harcama, Haber, Kurbanlık, Güvenlik, Giyinen, Gitce, Geç, Gezi, Gerçek, Geri Dön, Gerek, Genel, Gece, Gazete, Eşya, Eğlence, Eğlen, Evet, Erken, Ehliyet, Efe, Düşünce, Dürüstlük, Doğum Günü, Doğru, Dostluk, Dinle, Değiştir, Demek, Davran, Davet Et, Dal, Cümle, Ceza, Cevap Ver, Bura, Buluşma, Bozuk, Bit, Birlik, Bildirim, Biberon, Beş, Beğen, Beraberlik, Bekle, Beden, Bazen, Bayramlaşma, Bakma, Bahset, Açık, Artırma, Artık, Apartman, Anneanne, Anlayış, Amca, Alma, Etkinlik, Ailecek, Adam Şöyle, Şikayet Et, Deneyimli Ol, Işık, Israr Et, Üzüntü, Üzeri, Üye, Üret, Üniversite, Öğütücü, Özür Dile, Özsaygı, Özle, Özgüven, Ötme, Öpücük, Önder, Ön, Ölmek, Öl, Ödenmiş, Çıkış, Çıkarken, Çıkan, Çık, Çoğul, Çocuk, Çiğ Köfte, Çiçek, Çitle, Çikolata, Çiftlik, Çekirdek, Çağırma, Çağırış, Çatışma, Çatal, Çarp, Çalma, Çabala, Ân, Zihin, Zengin, Zarar Gel, Zarar, Zaman Geçir, Yılmaz, Yıkılır, Yıkamayıp, Yüzüş, Yükseklik, Yüksek, Yönel, Yurt, Yorumla, Yorgunluk, Yollamak, Yol, Yolculuk, Yol Açık, Yemek, Yiyecek, Yetiş, Yetim, Yenge, Yemek Yeme, Yemek Ye, Yeme, Yaşama, Yaşadık, Yayla Çorbası, Yavaş Yavaş, Yatış, Yatan, Yasak, Yarı, Yardımlaşma, Yardımcı Ol, Yardım Kol, Yapmak, Yapacak, Yanında Ol, Yanık, Yalnız, Yalan Söyle, Yakın, Vedalaş, Vazo, Buhar, Valiz, Vakit, Uğultu, Karne, Uzak Dur, Uyu, Unutma, Unutkanlık, Tükendi, Tuz, Tutukla, Tut, Tren, Tost, Topla, Değiştir, Üst, Terapi, Teneffüs, Telaşlı, Teknoloji, Tekerlek, Tek, Tehdit, Taşın, Tavan, Tatlı Ol, Tatlı, Tanışma, Tanıt, Tanıma, Tanı, Bit, Tamir, Tamamen, Tamam, Takip Et, Tabi, Sırt, Sır, Sıkıl, Sıcak, Süre, Söz Ver, Sözlük, Kelime, Konuşmacı, Söyle, Sönme, Suç, Güneş, Su, Stres, Sorulduğunda, Sonraki, Somurtkan, Sinir, Silah, Sevmedik, Sevinç, Sevin, Sevdik, Sessizlik, Şer, Sefer, Saniye, Sebze, Sağlık, Salla, Harika Ol, Harika, Saygı Duy, Sarmala, Sanlı, Sana, Samimiyet, Samimi Ol, Gürültü, Sallan, Salla, Sakla, Sakince, Sahur, Sahi, Sadece, Ruhsat, Ruhsal, Ramazan, Eksiklik, Rahat, Puan, Psikolojik, Olumlu, Plan, Piknik, Peş, Benzin, Pek, Pazar, Paylaşım, Ödeme, Patla, Patates Kızartması, Makarna, Parça, Param Parça Ol, Pamuk Şeker, Oyun Oyna, Oyuncak, Oturmak, Ortaya Çık, Ortalık, Ortalama, Orman, Onarıırken, Olmak, Olduğundan, Zaman, Olduğu, Olduk, Olarak, Yaşında, Odaklan, Odak, Neden, Dokuz, Ağ, Neden Ol, Naz, Müzik, Müze, Mutluluk, Mutlu Et, Muhabbet Et, Muhabbet, Yanlış, Miraç, Meyve, Mesut, Mesele, Mesaj, Merhaba, Manşet, Manzara, Mangal, Malzeme, Mahalle, Maddi, Kış, Kış, Değişken, Kızmak, Kısıtlanma, Kısıtlama, Kısım, Kıskaç, Kısacası, Kırıl, Küfür Et, Kuş, Kuzu, Kutlama, Kutla, Kurşun, Kurtul, Kulak Misafiri Ol, Kulak, Korkut, Korkma, Kork, Koronavirüs, Banyo, Konum, Kontrol, Kirala, Kimsesizlik, Kilit, Kibar, Keşke, Keyifli, Kedi, Kaç, Kaygı, Kat, Kast Et, Kase, Karşı Çık, Karşılama, Karış, Kardeşlik, Kararlaştır, Karar, Kapıl, Kaos, Kantin, Kan Bağı, Kana, Kamp Yapma, Kamera, Kalp, Kalma, Yatak, Kalabalık, Kafa Salla, Kadın, Kadro, Yemek, İş Birliği, İzlet, İzleme, İzin Ver, İzin, İtfaiyeci, İsterken, İstek, İsbet Et, İrkil, İnternet, İnandırma, İmren, İlgi Çek, İlgi, İlaç, İlan, İkram Et, İkisi, İhtiyaç, İftar, İptal, Hızlı, Hızlan, Hız, Huzurlu Ol, Huysuz, Hoş Gel, Hoş Bul, Hoş Al, Hiçbiri, Onun, Heyecanlan, Her Zaman, Hepsi, Hepimizi, Hazırlık, Hazırlama, Harçlık, Hareket Et, Harbi, Gün, Köy, Hallet, Hak ver, Haklı, Hafta, Güven, Gürültü, Güneşli, Gülücük, Göz Yaşı, Gösteri, İzleme, Görev, Donanım, Gururlan, Gidiş, Giriş, Giderken, Giden, Geç Kal, Geçirme, Geçiş, Saat, Gezdir, Geri, Genç, Geniş, Genelde, Gelmek, Gelme, Gelirken, Gelince, Gele Bil, Jel, Fısılda, Futbolcu, Futbol, Fotoğraf, Biçim, Fiyat, Fedakarlık, Fedai, Fark Et, Fark, Hayran, Eğlendir, Eğitim, Ev Yemeği, Evlen, Evlatlık, Evlat Edin, Evdeki, Çevre, Espri, Eski, Tane, Endişe, Empati, Emek, Ekran, Eda, Düşünürken, Düşüne Düşüne, Düşme, Düş, Dürüst, Dünya, Dönüş, Dönme Dolap, Döner, Duyuldu, Dur, Doğ, Dost, Domates, Dolaşırken, Tur, Doktor, Değerlendirme, Değer, Deyince, Destekçi, Dertleşmek, Dert, Der, Deneme, Defa, De, Bu, Dayanışma, Davul, Davranış, Hareket, Davetli, Danışan, Dakika, Daire, Ciddi, Ceza Ver, Cevap, Cehennem, Çalış, Cadde, Brak, Poz, Terk Edilmiş, Büyüyünce, Büyüten, Büyü, Büyük, Bölüm, Bunlar, Buluştur, Boğulacak,

Bittiğinde, Bisiklet, Çok, Bir Sürü, Birbirini, Bir, Bilgisiz, Bey, En İyi, Benzin, Bekleme, Bebeklik, Başvuru, Başlangıç, Başarılı, Başarı, Kısıtlama, Bağ, Bayıl, Bayram, Tabandır, Bavul, Baskıcı, Barış, Muz, Balık, Balkon, İzlerken, Bahçe, Babanne, Aşk, Ağlayarak, Ağlama, Ağaç, Açıklan, Açıkla, Açık, Açtığına, Aç Ol, Çiçekken, Aç, Azim, Az, Ayrıl, Ayrı, Ayran, Aylin, Ayak, Ay, Atla, Ateş, Astım, Aslında, Arkadaşlık, Aradaki, Arası, Aramak, Antalya, Anlatım, Anlatmak, Anlama, Ankara, Anal, Amaç, Alışveriş Merkezi, Alt, Alan, Alabil, Akvaryum, Acık, Acaba, Abdest.

Tablo 10 incelendiğinde ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin en sık kullandığı gerçek anlamlı sözcükler aile ve ebeveynler başta olmak üzere yakın çevresini ifade eden sözcükler olmuştur. 8. sınıflarda da 5. sınıflarda olduğu gibi 'git-, gel-, de-' eylemleri sık kullanılırken 'oyna-' eyleminin sayısında ve oyunla ilgili kavramların azlığında dikkat çekici bir azalma görülmüştür. Yazılı ürünlerdeki gerçek anlamlı sözcük sayılarına baktığımızda 5. sınıfların 3.518 sözcük ile daha fazla gerçek anlamlı sözcük kullandığı görülmüştür. 8. sınıf öğrencileri ise 2.956 gerçek anlamlı sözcük kullanarak 5. sınıfların gerisinde kalmıştır. Bunun nedeni olarak içinde buldukları yaş itibarıyla soyut ve mecaz ifadelerle duygu ve düşüncelerini ifade ederken daha çok yer vermeleri gösterilebilir.

### Tablo 11

*Ortaokul 8. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Anlamına Göre Mecaz Sözcüklerin Frekans Dağılımları*

Sayı	Kelime	Frekans (Sıklık)
1	Aklına gel,	4
2	Şok ol, Kırıl, Düş, Baskı	3
3	Öğüt Ver, Çık, Zorunda Kal, Vakit Geçir, Sert, Saygı duy, Savrul, Sakin, Kırgın, Kulak Misafiri Ol, Karar Ver, Haber Ver, Fikir Ayrılığı, Boşluk, Arkasında Dur, Aklında Kal	2
4	Üstesinden Gel, Sinir Gel, Ümidi Kırıl, Önem Ver, Zile Bas, Zehir Et, Zarar Gel, Zaman Geçir, Yol Al, Yerine Koy, Yenik Düş, Yargıla, Yansıt, Yakın, Ver, Uzak, Uykusunu Al, Tıkıştır, Tatlı, Tat, Tamamlanmış, Takmadan, Sır Küpü, Sık, Sıcaklık, Sıcak, Süz, Söz Ver, Sevgi Dolu Göz, Sevgi, Sert Bir Dil, Salla, Ruh Eşi, Rahat Ol, Nokta, Merak Et, Mahsur Kal, Kızgın, Kıymet Ver, Kıymak, Korkunun Bedeni Sarması, Karşı Çık, Karşıla, Karışık, Karış, Karın Doyur, Kapı Çal, Kan Bağı, Kafaya Tak, İzin Ver, İsyan Çıkar, İsyan et, İrtibatı Kes, İlgi Çek, İleri Git, İftira At, Hızlı Çık, Güven Ölç, Gözüne Kestir, Gözü Dol, Göz Yum, Göz Kulak Ol, Göz Göze Gel, Gösteren, Gerçek, Geniş, Fotoğraf Çek, Fikir Ver, Emek Ver, Eksik Ol, Doldur, Değer Ver, Destek Ol, Destek Al, Destek Çık, Ders Çıkar, Ders, Dağıl, Dayanamama, Dayak Ye Damga Vur, Dalga Geç, Dal, Camı Yan, Canına Kıy, Bırak, Büyük, Buruk, Birlik Ol, Kutu, Kavgacı, Başına Bir Şey Gel, Bağlı Ol, Bağlı, Bağlantı, Bastır, Ballandır, Açı, Atıştır, Artist, Arka, Ara, Yıl, Ant İç, Alt Tarafı, Adım At, Abdest Al	1

Tablo 11 incelendiğinde ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin en çok kullandığı mecaz anlamlı sözcük 'aklına gel-' dir. Ergenlik dönemi zamanlarının önemli bir dilimini kaplayan hayal kurma eyleminin bir yansıması olduğu söylenebilir. 5. sınıflara oranla mecaz söylemlerde deyimlerden daha çok yararlandıkları görülmüştür. Bu durum yaşları ve sınıf seviyelerindeki artışların ve bilişsel gelişimlerinin söz hazinesine yansıması olarak değerlendirilebilir. Ergenlik etkisiyle yaşanan duygusal çalkantılar 'kırıl-, baskı, savrul, boşluk, isyan et-, irtibatı kes, korkunun bedenini sarması, fikir ayrılığı' gibi ifadelerle yansımıştır. Ebeveyn ve otoriteye itaat etmekte zorlanan öğrencilerin akranlarıyla daha yakın ilişkiler kurduklarını yazılı ürünlerine 'destek destek çık-, destek ol, birlik ol' gibi ifadelerle yansıtmışlardır.

**Tablo 12**

*Ortaokul 8. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Anlamına Göre Terim Sözcüklerin Frekans Dağılımları*

Sayı	Kelime	Frekans (Sıklık)
1	Abdest	2
2	Futbol, Stres, Seccade, Sahur, Ramazan, Oruç, Namaz, Müzik, LGS, Koronavirüs, İnternet, İlaç, İftar, Antrenman, Eğitim, Ramazan Davulu, Cehennem, Astım, İnkılap, Dua	1

Tablo 12 incelendiğinde ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin kullandıkları terim anlamlı sözcüklerin toplamı 22'dir. 5. Sınıf öğrencileri toplamda 26 terim anlamlı sözcük kullandığı düşünülürse bu sayının çok az olduğu görülmektedir. Terim anlamlı sözcüklerin neredeyse tamamını dini terimler oluşturmaktadır ve bunların da çoğunu imam hatip ortaokulu öğrencileri kullanmıştır. Sanat, bilim ve spor terimi olarak yalnızca birer öğrenci 'futbol, müzik' terimlerini kullanırken birer öğrenci de öğrencilerin 8. Sınıfta girecekleri Liselere Geçiş Sınavı (LGS) ve dünyayı etkisi altına alan 'koronavirüs' terimini kullanmıştır. Bu sonuç öğrencilerin maruz kaldıkları günlük, güncel dile ilişkin durumun hayatlarında yarattığı dile ait anlamlı farklılığı ortaya koymaktadır.

**Tablo 13**

*Ortaokul 8. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Anlamına Göre Somut Sözcüklerin Frekans Dağılımları*

Sayı	Kelime	Frekans (Sıklık)
1	Anne	69
2	Aile	61
3	Baba	53
4	Gün	45
5	Ev	34
6	Yemek	28
7	Kardeş	26
8	Okul	24
9	Çocuk	20
10	Arkadaş	19
11	Kuzen, Abi	12
12	Telefon, Para	9
13	Araba	8
14	Yan, Kız, Abla	7
15	Çay, Yatak, Saat, İnsan	6
16	Yol, Yer, Sınıf, Sabah, Hoca, Dede	5
17	Yüz, Yok, Sokak, Sofra, Kitap, El, Ders	4
18	Öğrenci, Yeğen, Tutanak, Teyze, Soru, Ses, Polis, Oğul, Oda, Not, Masa, Kapı, Kahvaltı, Kafa, Hediye, Hayvan, Hava, Hastane, Hala, Eşya, Ekmek, Amca	3
19	Şarkı, Üst, Öğretmen, Çanta, Yetimhane, Var, Uyku, Taş, Tatil, Söz, Sarma, Salon, Lunapark, Lise, Konu, Kol, Koku, Kişi, İç, İzmir, İzlemek, İki, Güvenlik, Gürültü, Göz, Film, Efes, Dışarı, Dost, Dinle, Deniz, Cam, Beden, Ağız, Apartman, Anneanne, An, Akşam, Akraba	2
20	Şekil, Işık, Yıl, Üye, Öğretmen, Ötme, Öpücük, Ön, Ödev, Çık, Çiçek, Çikolata, Çiftlik, Çekirdek, Çağırma, Çatışma, Çatal, Zil, Zaman, Yılmaz, Çim, Yenge, Yemek	1

Yeme, Yaşa, Yaz, Yayla Çorbası, Yavru, Yasak, Yarı, Yakın, Video, Vazo, Varlık, Uğultu, Uzak, Kullanıcı, Tuz, Tren, Tost, Üst, Teknoloji, Tekerlek, Tavan, Tatlı, Taraf, Tanışma, Sırt, Sıra, Sınav, Sıcacık, Sözlük, Söyle, Sönme, Su, Sonuç, Oğul, Sinema, Silah, Sessizlik, Saniye, Sebze, Sarılmak, Sana, Gürültü, Ruhsat, Puan, Plan, Benzin, Personel, Pazar, Patates Kızartması, Makarna, Parça, Pano, Pamuk Şeker, Oyuncak, Oyun, Ortam, Orman, Onlar, Olmak, Oku, Kişi, Dokuz, Müze, Mutlu, Mutfak, Yanlış, Miraç, Meyve, Mesut, Pazar, Manzara, Mangal, Malzeme, Makine, Kış, Köy, Kuş, Kutlama, Kurşun, Kurtarmak, Kulak, Koy, Korkmak, Korkma, Konum, Kilo, Kilit, Kedi, Kağıt, Kayıp, Kavga, Kase, Karşılama, Kaçak, Karakol, Kamp, Kamera, Kalp, İş, İçeri, İzlet, İzle, İtfaiyeci, İlkokul, İlaç, Hakan, Hazır Yemek, Hayat, Köy, Hafta Sonu, Hafta, Haber, Götürmek, Git, Giriş, Gez, Geniş, Dev, Gece, Gazete, Futbolcu, Futbol, Biçim, Hayran, Evlilik, Evlatlık, Erken, Ekran, Ehliyet, Dönme Dolap, Dönem, Doğum Günü, Domates, Doktor, Davul, Gün, Ceza, Cevap, Cadde, Ayakkabı, Büyüt, Bölüm, Burada, Boğul, Bisiklet, Birlik, Birader, Bin, Biberon, Benzin, Ben, Baş, Bayılmak, Bavul, Bas, Balkon, Bakma, Bahçe, Babanne, Ağaç, Ayır, Ayrın, Aylin, Ayak, Atla, De, Arka, Yıl, Antalya, Alış Veriş Merkezi, Ay, Adam, Reklam

Tablo 13 incelendiğinde ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin somut sözcük kullanımının sayıca 5. sınıf öğrencilerinden fazla olduğu görülmektedir. Ortaokul kademesinin son düzeyi olan 8. sınıfta öğrencilerin beş duyu organından en az biriyle algıladığı somut varlıkları ifade ettikleri söz hazinelerinde arttığı görülebilir. Bilişsel düzeyleri somut işlemler dönemi olan 7-11 yaş aralığını geçen ve 12-14 yaş aralığında olan 8. sınıf öğrencilerinin sık kullandıkları somut sözcükler, her ne kadar yakın çevresiyle ilgilidir. Ayrıca 8. sınıf öğrencilerinin birbirinden farklı alanlarda var olan birçok somut sözcüğü kullandığı görülmektedir.

**Tablo 14**

*Ortaokul 8. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Anlamına Göre Soyut Sözcüklerin Frekans Dağılımları*

Sayı	Kelime	Frekans (Sıklık)
1	Sevgi	23
2	Zaman	15
3	Güven	13
4	Saygı, Mutluluk	10
5	Olay, Huzur, Hayat, Güzel, Duygu	5
6	Mutlu, Korku, İyilik, Baskı	4
7	İlgi, Zorbalık, Stres, Sev, Sadakat, Proje, Huzurlu, Heyecan, Hayal, Hata, Dürüstlük, Destek	3
8	Yıl, Vakit, Sıkıntı, Mutsuzluk, Kötü, Keyifli, İyi, Hafta Sonu, Kurbanlık, Gerçek, Eğlen, Dostluk, Boşluk, Birlik, Beraberlik, Başarı, Barış, Akıl	2
9	Şekil, İsrar, Üzüntü, Hüzün, Ünlü, Öz Saygı, Özlem, Özgüven, Özellik, Ebeveyn, Çözüm, Çocuk, Çatışma, Zor, Zihin, Zarar, Yorgunluk, Yetenekli, Yerine Köy, Yaşlanmak, Şefkat, Yardımlaşma, Yalan, Varlık, Unutkanlık, Türkçe, Temizlik, Telaşlı, Tavsiye, Takdir, Sır, Sınav, Sıcaklık, Sıcak, Süre, Söz, Suç, Stres, Sorun, Soru, Sevinç, Sessizlik, Sebep, Sağlık, Samimiyet, Sakin, Sahur, Sahip, Saçmalık, Rüya, Ruh Eşi, Ramazan, Eksiklik, Olumlu, Paylaşım, Oyun, Mutsuz, Mutluluk, Muhabbet, Merhamet, Merak, Küçüklük, Korumacı, Kork, Kimsesizlik, Kaygı, Kardeşlik, Karar, Kaos, Kan bağı, Yemek, İç, İş Birliği, İzin, İstikrar, İstek, İnanç, İlgi, İhtiyaç, İftar, Hüzün, Gün, Onun, Heyecanlı, Hafta, Güven, Güvenlik, Güvenli Ol, Güven, Gariplik, Eğlence, Eğitim, Taktir, Endişe, Empati, Emek, Düşünce, Düşün, Dönem, Değerlendirme, Değer, Dert, Ders, Dayanışma, Cömert, Ciddi, Buruk, Bozuk, Bebeklik, Başına Bir Şey Gel, Kısıtlama, Bağ, Bayramlaşma, Bayram, Baskıcı, Adet, Azim, Ay, Arkasında Dur, Arkadaşlık, Anlayış, Amaç	1



Tablo 14 incelendiğinde 8. sınıf öğrencilerinin duyu organlarıyla algılanamayan sadece zihinde var olan soyut kavram kullanma sıklığının 5. sınıflardan fazla olduğu görülmektedir. Ortaokul 5. sınıf öğrencileri 272 soyut anlamlı sözcük kullanırken 8. Sınıf öğrencileri 307 soyut anlamlı sözcük kullanmıştır. Bilişsel olarak soyut işlemler döneminde olan 8. sınıf öğrencilerinin sık kullandıkları soyut anlamlı sözcüklerin başında ‘sevgi, güven, mutluluk, huzur’ gibi kavramlar yer almaktadır. Bunun yanında ‘kaos, baskı, suç, stres, sorun, inanç, zorbalık’ gibi ideolojik kavramların varlığı da görülmektedir.

**Tablo 15**

*Ortaokul 8. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Anlamına Göre Nicel Sözcüklerin Frekans Dağılımları*

Sayı	Kelime	Frekans (Sıklık)
1	Bir	54
2	İki	6
3	Tek, İlk	4
4	Açık, Beş, Altı	3
5	Dört Hafta, İkisi, İkinci	2
6	Çok, Yüksek, Yedinci, Üç Yaş, Tüm, Yüz Puan, On İki, Altıncı, On Yıl Otuz Gün, Fazla, Bütün, Boş, Bir Sürü, Birinci, Birer, Yedi Yaşında, Dört Yüz Seksen Beş Puan	1

Tablo 15 incelendiğinde nicel anlamlı sözcüklerin, toplamda 8. sınıfların 101 kez, 5. sınıfların ise 128 kez kullandığı tespit edilmiştir. 8. Sınıflarda da ‘bir’ sözcüğü en fazla kullanılan sözcük olurken sözcük sıklığı ve çeşidi bakımından 5. Sınıflardan daha az olduğu görülmektedir. Asıl sayı sıfatı olarak varlıkların ve nesnelerin sayısını genellikle ‘bir’ sayısı ile belirtmişlerdir. Diğer yandan nicel ifadeleri yaş ve zaman miktarını belirtirken kullanmışlardır. 8. sınıf öğrencilerinin ‘Birinci, ikinci, altıncı, yedinci’ gibi sıra sayı sıfatlarına yer verdiklerini görmekteyiz. Ayrıca 8. Sınıf öğrencileri için alacağı notun ve gireceği Liselere Geçiş Sınavındaki hedefledikleri puanın önemini yansıtan ‘yüz puan, dört yüz seksen beş puan’ gibi ifadeler de karşımıza çıkmaktadır.

**Tablo 16**

*Ortaokul 8. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Anlamına Göre Nitel Sözcüklerin Frekans Dağılımları*

Sayı	Kelime	Frekans (Sıklık)
1	Güzel	15
2	Küçük	9
3	İyi	7
4	Büyük	6
5	Mutlu, Bir	5
6	Kötü	4
7	Sevgili, Sakin, Farklı	3
8	Çok, Çirkin, Sıcak, Sıcacık, Son, Sevgili, Lezzetli, Huzurlu, Başarılı	2
9	Üzen, Ünlü, Ön, Çeşit Çeşit, Zor, Zevkli, Yüksek, Yorgun, Yeşillik, Yeni, Yaşlı, Yakın, Uzak, Unutulmaz, Tüm, Tatlı, Tarihi, Talihsiz, Sıkıntılı, Stresli, Soğuk, Somurtkan, Sinirli, Sevmediğim, Sessiz, Sert, Saygılı, Paylaşabileceğin, Olgun, Normal, Mutlu Eden, Meraklı, Kırgın, Koşulsuz, Korumacı, Keyifli, Hasta, İsteddiğimiz, Huysuz, Heyecanlı, Güçlü, Gerçek, Genç, Geniş, Fazla, Eğlenceli, Eski, Eksik, Düşünceli, Dürüst, Bütün, Bilgisiz, Beğendiğim, Aç, Az, Antik	1

Tablo 16 incelendiğinde ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin en sık kullandıkları ‘güzel ve iyi’ nitel anlamlı sözcükler 5. sınıf ile benzerlik göstermektedir. 5. Sınıflar toplamda 78 tane nitel anlamlı sözcük kullanırlarken 8. sınıf öğrencileri toplamda 134 adet nitel anlamlı sözcük kullanmışlardır. Nitel sözcük sayısında ve çeşidinde artış görülen 8. sınıfta öğrencilerin, fiilimsi konusunu öğrendikleri için fiilimsi ekleriyle türetilen ‘unutulmaz, somurtkan, sevmediğim, beğendiğim, mutlu eden’ gibi nitel sözcükleri de yoğun bir şekilde kullandıkları görülmektedir.

#### 4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi “Anlamına göre söz varlığı kullanımı sınıf düzeylerine göre farklılık göstermekte midir?” şeklindedir. Bu alt probleme ait betimsel istatistikler aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

**Tablo 17**

*Ortaokul 5. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Anlamına Göre Söz Varlığı Kullanım Düzeylerinin Farklılıklarının İncelenmesi*

Kategoriler	Sınıf	N	Ort/Top. Sözcük Sayısı	S.S.	t	p
Anlamına Göre	5. Sınıf	75	69,00	38,07	1,434	0,154
	8. Sınıf	75	60,77	31,90		

\*\* $p < 0,05$ , t: Bağımsız Örneklem T Testi

Tablo 17 incelendiğinde ortaokul 5. ve 8. sınıf öğrencilerinin anlamına göre söz varlığı kullanım düzeylerinin anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmüştür ( $p > 0,05$ ). İstatistiksel olarak bir anlam ifade etmese de elde edilen sonuçlara bakıldığında, ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin, 8. sınıf öğrencilerine göre yaratıcı yazma çalışmalarında bir miktar daha fazla anlamına göre söz varlığı kullandığı görülmüştür.

#### 4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Anlamına göre söz varlığı kullanımı cinsiyetlerine göre farklılık göstermekte midir?” şeklindedir. Bu alt probleme ait bulgular aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

**Tablo 18**

*Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerinin Cinsiyetleri Özelinde Söz Varlığı Kullanım Düzeylerinin Anlamına Göre Farklılıklarının İncelenmesi*

Kategoriler	Cinsiyet	N	Ort/Top. Sözcük Sayısı	S.S.	t	p
Anlamına Göre	Kız	40	72,08	36,29	0,745	0,458
	Erkek	35	65,49	40,26		

\*\* $p < 0,05$ , t: Bağımsız Örneklem T Testi

Tablo 18 incelendiğinde ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin cinsiyetleri özelinde anlamına göre söz varlığı kullanım düzeylerinin anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmüştür ( $p > 0,05$ ). İstatistiksel olarak bir anlam ifade etmese de ortaokul 5. sınıf öğrencilerinden kız olanların, erkek olanlara göre yaratıcı yazma çalışmalarında bir miktar daha fazla anlamına göre söz varlığı kullandığı görülmüştür.

**Tablo 19**

*Ortaokul 8. Sınıf Öğrencilerinin Cinsiyetleri Özelinde Söz Varlığı Kullanım Düzeylerinin Anlamına Göre Farklılıklarının İncelenmesi*

Kategoriler	Cinsiyet	N	Ort/Top. Sözcük Sayısı	S.S.	t	p
Anlamına Göre	Kız	46	57,39	24,42	-1,038	0,305
	Erkek	29	66,14	41,03		

**\*\*p<0,05, t: Bağımsız Örneklem T Testi**

Tablo 19 incelendiğinde ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin cinsiyetleri özelinde anlamına göre söz varlığı kullanım düzeylerinin anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmüştür ( $p>0,05$ ). İstatistiksel olarak bir anlam ifade etmese de ortaokul 8. sınıf öğrencilerinden erkek olanların, kız olanlara göre yaratıcı yazma çalışmalarında bir miktar daha fazla anlamına göre söz varlığı kullandığı görülmüştür.

**Tablo 20**

*Ortaokul 5. ve 8. Sınıf Kız Öğrencilerinin Söz Varlığı Kullanım Düzeylerinin Anlamına Göre Farklılıklarının İncelenmesi*

Kategoriler	Sınıf	N	Ort/Top. Sözcük Sayısı	S.S.	t	p
Anlamına Göre	5. Sınıf Kız	40	72,08	36,29	2,168	<b>0,034**</b>
	8. Sınıf Kız	46	57,39	24,42		

**\*\*p<0,05, t: Bağımsız Örneklem T Testi**

Tablo 20 incelendiğinde ortaokul 5. ve 8. sınıf kız öğrencileri özelinde anlamına göre söz varlığı kullanımı düzeylerinin anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmüştür ( $p<0,05$ ). Elde edilen sonuçlarda, ortaokul 5. sınıfta öğrenim gören kız öğrencilerin, 8. sınıfta öğrenim gören kız öğrencilere göre, yaratıcı yazma çalışmalarında daha fazla anlamına göre söz varlığı kullandığı görülmüştür. 5. sınıf kız öğrencilerin, anlamına göre; gerçek, mecaz, terim, somut, soyut, nicel, nitel anlamlı sözcükleri 8. sınıf kız öğrencilerinden daha fazla kullandığı görülmüş; söz varlığı kullanım düzeyleri anlamlı bir şekilde farklılaşmıştır.

**Tablo 21**

*Ortaokul 5. ve 8. Sınıf Erkek Öğrencilerinin Söz Varlığı Kullanım Düzeylerinin Anlamına Göre Farklılıklarının İncelenmesi*

Kategoriler	Sınıf	N	Ort/Top Sözcük Sayısı	S.S.	t	p
Anlamına Göre	5. Sınıf Erkek	35	65,49	40,26	-0,064	0,949
	8. Sınıf Erkek	29	66,14	41,03		

**\*\*p<0,05, t: Bağımsız Örneklem T Testi**

Tablo 21 incelendiğinde ortaokul 5. sınıfta öğrenim gören erkek öğrenciler ile 8. sınıfta öğrenim gören erkek öğrenciler özelinde anlamına göre söz varlığı kullanımı düzeylerinin anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmüştür ( $p>0,05$ ). Sınıf ve yaş düzeyleri dikkate alındığında beklenen anlamlı bir farklılığın oluşmadığı görülmektedir. İstatistiksel olarak bir anlam ifade etmese de ortaokul 8. sınıfta öğrenim gören erkek öğrencilerin, 5. sınıfta öğrenim gören erkek

öğrencilere göre, yaratıcı yazma çalışmalarında bir miktar daha fazla anlamına göre söz varlığı kullandığı görülmüştür. Ortaokul 8. sınıfta öğrenim gören erkek öğrencilerin anlamına göre gerçek, mecaz, terim, somut, soyut, nicel, nitel anlamlı sözcükleri; 5. sınıfa giden erkek öğrencilerden bir miktar daha fazla kullandığı görülmüştür.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın bütün alt problemlerine dair elde edilen verilerin analizi neticesinde ulaşılan sonuçlar şöyledir:

Araştırmanın birinci alt problemi “Ortaokul 5. ve 8. sınıf öğrencilerinin yazılı ürünlerinde anlamına göre hangi sözcükler tercih edilmiştir?” sorusuna yönelik toplanan verilerin analizi sonucunda ortaokul 5. ve 8. sınıf öğrencilerinin en sık kullandığı gerçek anlamlı sözcükler her iki sınıf kademesinde de ailesi ve yakın çevresini ifade eden sözcüklerdir. 5. sınıfların 3.518 gerçek anlamlı sözcük kullanmasıyla 2.956 gerçek anlamlı sözcük kullanan 8. sınıfları geride bıraktığı görülmüştür. Bu durumun 5. sınıf öğrencilerinin sözcükleri anlamına göre mecazlı söylemlerden daha çok gerçek anlamıyla kullanılmalarıyla ilgili olduğu düşünülmektedir. 5. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin yaş aralıkları göz önünde bulundurulduğunda daha çok somut düşünmenin ön planda olduğu söylenebilir. Bu yaş aralığındaki öğrenciler kavramsal düşünme ve çıkarımsal savurma gibi soyut işlemleri kapsayan bilişsel evreye ulaşmamış olabilir. 8. sınıftaki öğrencilerin yaş aralıkları göz önünde bulundurulduğunda bu öğrencileri soyut işlemler evresine ulaştıkları bu nedenle öğrencilerin yaş ve sınıf seviyesi arttıkça öğrencilerde sözcükleri gerçek anlamıyla kullanım oranında düşüş yaşanabileceğini söyleyebiliriz. 5. sınıf öğrencileri genel itibariyle deyimlerden, mecazlı söyleyişlerden beklenen seviyede yararlanmamıştır denilebilir. 8. sınıflar her ne kadar 5. sınıflardan daha fazla sayıda mecaz anlamlı sözcük kullansa da yine de beklenen seviyede deyimler, mecazlar, sanatlı söyleyişlerden yararlanmamışlardır. Yaş grubu itibariyle daha çok duygusal zıtlıklar, otoriteye itiraz ve akranlarla sıkı ilişkiler içeren mecaz anlamlı ifadeler kullandıkları dikkat çekmektedir. Ayrıca soyut anlamlı sözcük kullanımı bakımından 5. sınıf öğrencileri 8. sınıfların gerisinde kalmıştır. Biyolojik yaş ve bilişsel gelişim evresi olarak daha ileride olan 8. sınıf öğrencilerinin soyut düşünme becerisi kazanmasından dolayı 5. sınıfların da kullandığı ‘sevgi, güven, saygı’ gibi temel soyut kavramlar haricinde daha üst bilişsel düzeyde ‘kaos, stres, zorbalık’ gibi soyut kavramlar kullandıkları görülmüştür. Sınıf kademesi arttıkça akranlar arasındaki fiziksel ve psikolojik şiddetin, dışlanmanın, hoş gitmeyecek, karşı tarafı rencide edecek hitapların, hakaretlerin kısacası akran zorbalığının şiddetinin arttığı bir gerçektir. Akran zorbalığı yaşayan kişilerin depresyon ve kaygı bozukluğu gibi psikolojik problemler yaşadıkları, intihar eğilimlerinin yüksek ve benlik saygılarının düşük olduğu (Kapçı, 2004); buldukları ortama, okula ait hissetmedikleri bilinmektedir. Bu durumda öğrenciler dilsel becerilere, okuldaki öğrenme etkinliklerine karşı olumsuz tutum sergileyebilir (İşci, 2022). 8. sınıf öğrencileri ‘kaos, stres, zorbalık’ gibi soyut kavramları kullanmalarının sebepleri arasında sınıf düzeyleri ilerledikçe artan şiddet ve akran zorbalığı gösterilebilir.

Araştırmanın ikinci alt problemi “Anlamına göre söz varlığı kullanımı sınıf düzeylerine göre farklılık göstermekte midir?” şeklindedir. Anlamına göre söz varlığı düzeyleri; gerçek, mecaz, terim, somut, soyut, nicel, nitel başlıkları altında incelenmiştir. Araştırmanın ikinci alt problemine yönelik toplanan verilerin analizine göre anlamlı bir farklılaşma görülmesi de 5. sınıf öğrencilerinin anlamına göre söz varlığı düzeylerinin 8. sınıflardan bir miktar fazla olduğu görülmektedir. Bu durumun nedenlerinden biri özellikle nicel anlam kısmında 5. sınıf öğrencilerinin ‘bir’ sözcüğünü çok fazla tekrar etmeleridir. Diğer yandan 5. sınıf öğrencilerinin bilişsel gelişim evrelerinden somut işlemler döneminde olmalarından dolayı sözcükleri soyut ve mecaz anlamlı kullanmaktan çok somut ve gerçek anlamlı kullanmalarıdır. 8. sınıf öğrencilerinin de kendilerinden beklenen düzeyde soyut ve mecazlı söyleyişlere yer vermemeleri, deyimlerden beklenen ölçüde yararlanmamaları bu durumun diğer nedenlerindedir. Ayrıca öğrencilerin

nicel anlamlı sözcük kullanımına bakıldığında, 5. sınıfların sayıca 8. sınıflardan daha fazla nicel anlamlı sözcük kullandıkları görülmüştür. Bunun nedeni 5. sınıfların ‘bir’ sayı sıfatını sıkça kullanmasıdır. 8. sınıfta ağırlıklı olarak not ifade eden sayılar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunun sebebi olarak 8. sınıf öğrencilerinin sınav kaygısı ve sınava yönelik eğitim anlayışına odaklanmaları gösterilebilir. Özellikle 8. sınıf öğrencilerinin “belirli bir bilgiyi bulma, metinle ilgili genel bir anlayış oluşturma, metni yorumlama, kendi dünya görüşü ve deneyimi bağlamında metinlerin içeriği ve biçimi hakkında derinlemesine düşünme ve kendi bakış açısını savunma yeterliklerini” gösterebilecek bir sınav anlayışından uzak sınav sistemiyle iç içe oluşları öğrencilerin bilişsel seviyelerine uygun olmayan sözvarlığına sahip olmalarına neden olmuş olabilir. Bu durum öğrenciyi sınırlandıran bir okuryazarlık anlayışına sürükleyebilir. Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD, 2019) tarafından düzenlenen PISA sınavından elde edilen sonuçlar da bu durumu doğrular niteliktedir. Okuduğunu anlama düzeyinde dünya sıralamasında Türkiye 2015 yılında 72 ülke arasından 50. sırada yer alarak OECD ortalamasının altında bir sonuç almıştır. Bu sonuçlar sonrasında MEB 2018 yılında PISA’ya alternatif olarak ABİDE (MEB, 2016) adlı araştırmasını yapmış ancak bu çalışmada da benzer sonuçlar çıkmıştır. Araştırma sonrası elde edilen verilerde öğrencilerin %66’sının okuduğunu anlamada ortalamanın altında kaldığı tespit edilmiştir. PISA 2018 sonuçlarında da Türkiye 79 ülke arasından 40. sırada yer almış ve Türkiye yine OECD ortalamasının altında kalmıştır.

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Anlamına göre söz varlığı kullanımı cinsiyetlerine göre farklılık göstermekte midir?” sorusuna yönelik toplanan verilerin analizi sonucunda 5. sınıf kız öğrencilerin, erkek öğrencilere göre yaratıcı yazma etkinliğinde 5. sınıf erkek öğrencilerden bir miktar daha fazla anlamına göre söz varlığına sahip olduğu görülmüştür. 8. Sınıf öğrencilerinin cinsiyetler özelinde bakıldığında istatistiksel manada anlamlı bir fark ortaya çıkmasa da 8. sınıf erkek öğrencilerin, 8. sınıf kız öğrencilerden anlamına göre söz varlığı kullanımının bir miktar daha fazla olduğu görülmektedir. Bu bulgu kız öğrencilerin, erkek öğrencilerden sözcük kullanımı bakımından daha ileride olduğu Cesur (2005) ve Karakaya’nın (2011) bulgularıyla örtüşmemektedir. Ortaokul 5. ve 8. sınıf kız öğrencileri özelinde anlamına göre söz varlığı kullanımı düzeylerinin anlamlı bir şekilde farklılaştığı, 5. sınıf kız öğrencilerinin, 8. sınıf kız öğrencilerden yazılı ürünlerinde daha fazla anlamına göre söz varlığına sahip olduğu görülmüştür. 5. sınıf kız öğrencilerin kağıtları tekrar incelendiğinde bu öğrencilerin sık sık kelime tekrarı yaptıkları tespit edilmiştir. Bu nedenle 5. sınıf kız öğrencileri 8. sınıf kız öğrencilerinden daha fazla söz varlığına sahip çıkmıştır. Ortaokul 5. sınıfta öğrenim gören kız öğrencilerin, 8. sınıfta öğrenim gören erkek öğrencilerden bir miktar daha fazla anlamına göre söz varlığı kullandığı görülmüştür. 5. sınıfta öğrenim gören erkek öğrencilerin, 8. sınıfta öğrenim gören kız öğrencilere göre, yaratıcı yazma çalışmalarında bir miktar daha fazla anlamına göre söz varlığı kullandığı görülmüştür. 5. sınıf erkek öğrencilerin kağıtları tekrar incelendiğinde bu öğrencilerin de sık sık kelime tekrarı yaptıkları tespit edilmiştir. Sonuç olarak yaratıcı yazma çalışmalarında yaş aralığına bağlı olarak 5. Sınıf öğrencilerinin benzer kelimelerin sık sık tekrar ettiği görülmüştür. Ortaokul 8. sınıfta öğrenim gören erkek öğrencilerin anlamına göre gerçek, mecaz, terim, somut, soyut, nicel, nitel anlamlı sözcükleri; 5. sınıfa giden erkek öğrencilerden bir miktar daha fazla kullandığı görülmüştür. Genel olarak bakıldığında anlamına göre çeşit sözcük kullanımında 8. sınıf erkek ve kızlar ileride olsa da 5. sınıf kız ve erkek öğrenciler kelime tekrarlarına sıkça başvurdukları için 8. sınıf kız ve erkeklerden daha ileride olduğu görülmüştür. Ayrıca söz varlığı açısından genel itibariyle kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha ileride olduğu söylenebilir. Bu durumu beyin, dil ve cinsiyet arasındaki ilişkiyle açıklayabiliriz. İnsan beyni sağ ve sol yarım küre olmak üzere iki yarımküreden oluşmaktadır. Beynin sol yarımküresinin sözel, mantıksal, dilsel, analitik ve lineer işlevleri idare ettiğini belirtmişlerdir. Beynin sağ yarımküresi ise sözel olmayan işlevlere yönelmekte; hayal gücü, renk, müzik, ritim, şekil ve şemaların işlenmesi, sezginin kullanılması, uzaysal farkında olma, belirsizliklerle ilgilenme, rastlantısal ve açık uçlu fikirlerin işlenmesi ve görsel-uzaysal işlemleri yönetmektedir (Wortock, 2002; Özden, 2003; Demirel, 2003; Gülpınar, 2005). Bu yarımkürelerin işlevlerinin baskınlığı ve beynin dil işleme hızı cinsiyete göre

değişmektedir. Kadınlarda sol yarımküre, dil işleme hızı, dilsel fonksiyonlar erkelere göre daha baskın durumdadır. Salkım tekniği, sol yarım küredeki analitik düşünme ve dil fonksiyonlarını zenginleştirerek daha özgür, özgün ve yaratıcı yazılı ürünlerin ortaya çıkmasını sağlayan bir yaratıcı yazma tekniğidir. Kadınlarda sol yarımkürenin ve dil merkezinin baskın olması, salkım tekniğinde de sol yarımkürenin aktif bir şekilde kullanılması kız öğrencilerin erkek öğrencilerden söz varlığı açısından daha ileride olmasına neden olmuş olabilir. Ayrıca, fizyolojik olarak kızların erkelere göre daha erken yaşta gelişmeye başlaması da 5. Sınıf seviyesinde bu iki grup arasındaki söz varlığına ilişkin farklılığın sebeplerinden biri olabilir (Durualp, 2014).

Bu araştırmanın sonuçları bağlamında gerek Türkçe eğitimi araştırmacılarına gerekse ülkemizdeki eğitim öğretim sisteminde bulunan kurum ve kuruluşlara yönelik şu önerilerde bulunulabilir:

1. Ebeveynlerin yapıcı, destekleyici tutumları eğitim öğretim sürecinde belki de en değerli kaynaktır. Çocuğun akademik başarılarını, kendini ifade etme becerisini, çocuğun dilsel becerilerine ilişkin potansiyelini gerçekleştirmesi aşamasında destekleyici tutum sergileyen ebeveynlerin çocuklarının destekleyici tutum sergilemeyen ebeveynlerin çocuklarına kıyasla dili daha iyi kullandığı ve söz varlıklarının daha fazla olduğu yapılan çalışmalarla da doğrulanmıştır (Suskind ve Suskind, 2020). Bu nedenle ailelerin öğrencilerin ilgileri doğrultusunda kendilerini yazılı olarak ifade etmeleri için teşvik etmeleri önem arz etmektedir. Bu bağlamda anne, baba başta olmak üzere çevrenin öğrencilerin dilsel becerileri üzerindeki etkisi göz önünde bulundurularak MEB bünyesinde özellikle anne ve babalara okul dışında çocuklarının dilsel becerilerini geliştirmelerine ilişkin eğitimler verilebilir.
2. Türkçe dersinin vaz geçilmez becerisi olan yazma becerisinin geliştirilmesi; ortaokul öğrencilerinin sözcük varlıklarının istenilen seviyeye gelmesi Türkçe dersi öğretim programının temel amaçlarından biri olmasına rağmen bu çalışma öğrencilerin sözcük varlıklarının istenilen seviyede olmadığı yönündedir. Öğrencilerin sözcük varlıklarının neden Türkçe dersi programının amaçladığı seviyede olmadığı çeşitli çalışmalarla tespit edilebilir.
3. Demir'e (2013) göre de motivasyon, yazma için çok önemlidir, başka bir ifadeyle öğrencinin başarılı bir şekilde yazabilmesi için yüksek motivasyon gerekir. Türkçe öğretmenlerinin yazma ve yaratıcı yazma ile ilgili sınıf içi ve dışı motivasyonu, tutumu ve mesleki yeterlilikleri önemlidir. Türkçe öğretmenlerinin yaratıcı yazmaya ilişkin motivasyonlarının, tutumlarının ve mesleki yeterliliklerinin istenen seviyede bulunmaması öğrenciyi olumsuz etkiler. Bu bağlamda, Türkçe öğretmenleri bir dizi hizmet içi eğitim programı vasıtasıyla Türkçe dersindeki yazma etkinliklerinin niteliğini ve öğrencilerin bu etkinliklere yönelik tutumlarını geliştirmesi sağlanabilir.
4. Ortaokul öğrencileri için yeni kelime ve kavram öğrenimi Türkçe ders kitaplarındaki metinlerden sonra yer alan; anlamı bilinmeyen kelimelerin anlamını tahmin et, sözlükten anlamına bak, cümlede kullan gibi tekdüze etkinliklerle sınırlı kalmamalıdır. Kelime öğrenimi; bireysel farklılıklar dikkate alınarak sözel, duygusal ve kinestetik bakımdan zenginleştirilmiş, öğrencilerin merakını artıracak dijital görseller, oyunlaştırma ve dramatizasyon gibi teknikler kullanarak gerçekleştirilmelidir. Böylece öğrencilerin, yeni öğrendiği sözcüklerle söz varlığında var olan sözcükler arasında zihinsel ve anlamsal açıdan bağ kurmaları, öğrenmenin içselleştirmesi ve kalıcılığı sağlanmalı, yeni öğrenilen sözcükleri hem sözlü hem yazılı ifadelerinde kullanmaları sağlanmalıdır. Öğrencileri farklı metin türleri ile karşı karşıya getirerek sözcük türlerinin çeşitliliği sağlanmalıdır. Sayın ve Doğan (2023) da örgün eğitimle birlikte dersin içeriği ve terminolojisinin, ders kitaplarında karşılaşılan unsurların; öğrencinin yaşı, bedensel ve zihinsel gelişimi açısından farklılık gösterse de ortak bir kavram dünyası oluşturmasında kritik öneme sahip

olduğunu ve ders kitaplarının söz varlığının gelişimi açısından yetersiz kaldığını düşünmektedirler. Bu bağlamda Türkçe ders kitapları ve yardımcı kaynaklar güncellenebilir.

5. Ergenliğe geçiş dönemine denk gelen ortaokul kademesinde stres, kaygı, otorite ve kurallara itaatsizlik, ebeveynlerle çatışma ve duygusal karmaşalarda gözlemlenen artış, öğrencilerin yazılı ürünlerine de yansımıştır. Öğrencilerin biyolojik yaşı ve sınıf kademesi arttıkça olumlu anlam ifade eden eylemlerde azalma, olumsuz anlam ifade eden eylemlerde artış görülmüştür. Çocuk; içinde bulunduğu aile, arkadaş, okul, sosyal medya vb. ortamlarda şahit olduğu şiddet, korku, akran zorbalığı gibi olumsuz durumlardan etkilenmektedir. Öğrenciler, karşılaşacağı olumsuz durumlar karşısında neler yapması gerektiği konusunda bilinçlendirilmelerine, sosyal hayatta yaşayacağı sorunlarla empati, hoşgörü ve iletişim yoluyla yaklaşımlarına ilişkin psikolojik destek verilebilir. Bu bağlamda okullardaki rehberlik hizmetleri daha yaygın hale getirilebilir.
6. Anlamını bilmedikleri kelimeleri sözlük yardımıyla söz hazinelerine katarken; sözlü ve yazılı dilde bu yeni sözcüğü kullanacakları, fikri ve zihni açıdan içselleştirecekleri ortamlar sağlanmalıdır. Öğrencilerin ve öğretmenlerin derslerle ilgili materyallere ulaştığı Eğitim ve Bilişim Ağı (EBA) üzerinde sözcük öğretimi ile ilgili zengin ve işlevsel etkinlikler hazırlanmalıdır. Bu etkinlikler; Türkçe dersi öğretim programının belirlediği kazanımları içeren, kullanıcı yorumlarıyla ifade edilen öğrenci isteklerini dikkate alan, söz varlığının hangi unsuruna dair olduğunu belirten belli bir düzende, araması ve ulaşması kolay şekilde portala yüklenmelidir.
7. Yaratıcı yazma çalışmaları sadece Türkçe dersi ile sınırlı kalmamalıdır. Okullarda yaratıcı yazma ve yaratıcı düşünmeyi teşvik eden yazma klüpleri oluşturulabilir. Yaratıcı yazmayı besleyen bir diğer unsur da yaratıcı dramadır. Her hangi bir konuda, doğaçlama, rol oynama gibi tekniklerden yararlanarak, yaşantılardan yola çıkarak öğrencilerin yaratıcılık ve estetik gelişimi, iletişimsel becerileri, eleştirel düşünceleri, hayal güçleri geliştirilebilir. canlandırmalar yapmaktır. Yaratıcı yazma etkinliğinde kullanılması planlanan herhangi bir olay, olgu, soyut-somut bir durum, bir gazete haberi, bir karikatür, anı, fotoğraf yazmaya hazırlıklı şekilde yaratıcı drama tekniğiyle işlenebilir. Bu şekilde öğrenci kendini yaratıcı bir şekilde yazarak rahatlıkla ifade edebilir. Bu nedenle yaratıcı drama klüpleri oluşturulabilir.
8. Öğrencilerde söz varlığını geliştirecek en önemli etkenlerden biri de dilin inceliklerine sahip, içinde yaşadığı toplumun kültürünü en iyi şekilde aktaran, seçkin edebi ürünlerdir. Öğrencilerin, söz varlığını ve dil gelişimini destekleyecek en zengin araçlar olan 100 Temel Eserin yanı sıra edebi değer taşıyan modern çocuk edebiyatı ürünlerini okumaları için okullarda küçük yaşlardan itibaren yaratıcı bir ortam sağlanmalıdır. Yaratıcılık özellikle küçük yaşlarda önemli ölçüde gözlemlendiği için eğitim ortamlarında öğrencilerin gizil güçlerini ortaya çıkaracak yaratıcı bir okul ve ders atmosferi oluşturulması önemlidir (Akkaya, 2011).

## KAYNAKÇA

- Akkaya, N. (2011). İlköğretim 6. sınıf Türkçe dersinde yaratıcı yazma yaklaşımının Türkçe dersine yönelik tutumuna etkisi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(30), 311-319.
- Arıcı, A. F., & Taşkın, Y. (2019). Okuma becerisinin diğer dil becerileriyle ilişkisi. *Uluslararası Alan Eğitimi Dergisi*, 5(2), 185-194.
- Beyreli, L., Çetindağ, Z., & Celepoğlu, A., (2005). *Yazılı ve sözlü anlatım*. Pegem Yayıncılık.

- Bircan Manay, E., Türkel, A., & Savaş, B. (2017). Kelime ağı yönteminin ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin yazmaya yönelik tutumlarına ve yazma özyeterlilik algısına etkisi. *Electronic Turkish Studies*, 12(14).
- Cesur, O. (2005). *(Kastamonu ilinde bir inceleme) Pansiyonlu ilköğretim okulu öğrencileri üzerinde kelime serveti araştırması*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Çiftçi, M. (1998). Türkçe öğretiminde temel ilkeler. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1, 59-71.
- Demir, T. (2013). *Türkçe dilbilgisi (3. Baskı)*. Kurmay Yayınevi.
- Demirel, Ö. (2003). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme (5. Baskı)*. Pegem Yayıncılık.
- Durualp, E. (2014). Ergenlerin sosyal duygusal öğrenme becerilerinin cinsiyet ve sınıfa göre incelenmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 26, 13-25.
- Durukafa, G. (1992). Cluster metodu yaratıcı kompozisyon. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3, 83-114.
- Emiroğlu, S. & Pınar, F. N. (2013). Dinleme becerisinin diğer beceri alanları ile ilişkisi. *Electronic Turkish Studies*, 8(4).
- Göğüş, B. (1978). *Türkçe ve yazın eğitimi*. Kadıoğlu Matbaası.
- Gülpınar, M.A. (2005). Beyin/Zihin temelli öğrenme ilkeleri ve eğitimde yapılandırmacı modeller. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 272-306.
- İşçi, C. (2022). PISA 2018 Türkiye verilerine göre tek dilli ve iki dilli öğrencilerin okuldaki eğitimöğretim ortamına yönelik görüşlerinin karşılaştırması. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 11(2), 729-740.
- Kapçı, G. E. (2004). İlköğretim öğrencilerinin zorbalığa maruz kalma türünün ve sıklığının depresyon, kaygı ve benlik saygısıyla ilişkisi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 37, 1-13.
- Karakaya, İ. (2011). *İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin yazılı anlatımlarındaki aktif kelime serveti üzerine bir araştırma (Uşak/Eşme örneği)*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Uşak Üniversitesi.
- MEB (2016). *Akademik becerilerin izlenmesi ve değerlendirilmesi (ABİDE)-8. sınıflar raporu*. Millî Eğitim Bakanlığı.
- OECD (2019). *PISA 2018 results volume I: What students know and can do*. OECD Yayıncılık.
- Özden, Y. (2003). *Öğrenme ve öğretme (5. Baskı)*. Pegem Yayıncılık.
- Perrin, T. (1990). *Unleashing your creativity: Becoming a better, more productive. writer. 2* Şubat 2023, <http://www.right-writing.com/unleash.html>
- Rawlins, J. (1987). *The writer's way*. Houghton Mifflin.
- Sayın, H., & Doğan, Y. (2023). İlköğretim Türkçe ders kitaplarındaki dinleme/izleme metinlerinin söz varlığı bakımından incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 65, 512-548.
- Suskind, D. & Suskind, B. (2020). *Otuz milyon kelime*. Buzdağı Yayınevi



- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6. Baskı). Pearson.
- Tekşan, K. (2001). *Yazılı anlatımı geliştirmede ön hazırlığın etkisi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Temizyürek, F., Erdem, İ. & Temizkan, M. (2011). *Konuşma eğitimi: Sözlü anlatım*. Pegem Akademi.
- Türkel, A. (2013). Yaratıcı dramının yaratıcı yazma başarısına ve yazmaya karşı tutuma etkisi (Ortaokul 8. sınıf örneği). *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36, 1-11.
- Wortock, J.M.M. (2002). *Brain based learning principles applied to the teaching of basic cardiac code to associate degree nursing students using the human patient simulator*, Doctor of Philosophy, University of South Florida.
- Yalçın, A. (2002). *Türkçe öğretim yöntemleri- yeni yaklaşımlar*. Akçağ Yayınları.
- Zülfikar, H. (2021). Türkçenin söz varlığı, zenginlikler, kayıplar. *Türk Dili Dergisi*, 838, 4-10.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

The last one of the four basic language skills is writing. The skill of writing is a complex and creative act consisting of various symbols aiming to express oneself, reflecting one's feelings and thoughts, and conveying information. One of the most important elements of the creative writing process is the vocabulary that individuals have. In this context, the aim of this study is to compare the vocabulary of 5th and 8th grade students and gender groups in creative writing texts that they created. Findings from such a comparison are important to diagnose possible problems in Turkish language education with respect to the vocabulary.

### Method

This research covers the parts of a comprehensive master's thesis, which was carried out with mixed research method, on the quantitative comparison of 5th and 8th grade students and gender groups in terms of vocabulary. In the relevant part of this master's thesis, a quantitative research process including quantitative data collection and analysis was designed and implemented. In the research, in order to examine the vocabulary of the 5th and 8th grade students in the creative writing products, a group of students was given a creative writing activity with the cluster technique, and the vocabulary elements were formed according to the meaning of the word: real, metaphor, term, concrete, abstract, quantitative, qualitative words that are covered under seven subheadings.

The sample of the research includes 150 middle school students studying in three secondary schools with different success levels and socio-cultural status, located in different regions of Esenler district of Istanbul. A total of 150 middle school students, 75 of whom are 5th grade and 75 8th grade students, studying in these schools and studying in randomly selected classes, are the study group of this research. 150 students in the 5th and 8th grades of secondary school studying in three public schools in Esenler district participated in the study. When the gender distribution of the students participating in the study from the 5th grades is examined; It was observed that 53.3% were girls and 46.7% were boys. When the gender distribution of the students participating in the study from the 8th grades is examined; It was observed that 61.3% were girls and 38.7% were boys.

The cluster technique, which is one of the creative writing techniques, was used in the data collection phase of this study. Before the implementation, the Turkish lesson teachers of the selected schools were interviewed, and interviews were held about whether they had knowledge about the cluster technique and whether they used this technique in lesson activities. Support was requested from Turkish teachers to carry out exemplary activities related to the cluster technique in Turkish lessons and creative writing and authorship lessons. The next week, the researcher toured the schools, guiding the students on how to apply the cluster technique for one lesson, and carried out exemplary activities with the cluster technique in one lesson, taking the main concept determined by the students into the center.

The data collected within the scope of the research were analyzed through the SPSS 26 Statistical Package Program. First of all, the results of the vocabulary used by the 5th and 8th grade secondary school students in their creative writing activities were examined and it was seen that the collected data fitted to the normal distribution. Since the normality assumption for the data is met; The Independent Samples T-Test was used to compare the words used by the 5th and 8th grade students in general according to their meaning, and to make the same comparison according to their gender. In the whole study, the significance level was carried out considering the 0.05 value.

In its most general definition, validity is an indicator of the extent to which the concepts intended to be measured in data collection processes can be measured in all dimensions. In this study, the data collection tool used to determine the vocabulary in creative writing texts was examined by field experts before the data collection process, and expert opinions were obtained that this tool could measure in accordance with the purpose. These expert opinions constitute the face validity evidence of this study. Reliability, on the other hand, is simply an indicator of whether the data collection tools consistently measure the concepts they aim to measure in each application. In this study, the vocabulary in randomly selected creative writing texts was scored by different raters and it was observed that there was a high correlation between the scores calculated by different raters. This high correlation value observed among the raters constitutes the proof of reliability of this study. In the light of these evidences, it can be accepted that the data collection process carried out in this study is sufficiently valid and reliable.

### **Results and Discussion**

The general conclusion to be drawn from this research is that there is no expected level of differentiation between the vocabulary in the written products of the 5th grade students, who are the beginning level of secondary school, and the 8th grade students, who are the finishing grade. It has been observed that students of both levels frequently repeat themselves and have difficulties in expressing their feelings and thoughts with different words that fall within the same meaning field. In addition, it was observed that there was no significant difference between gender groups in terms of vocabulary at both the 5th and 8th grade levels.

## Matematik Öğretmeni Adaylarının Öğretmenlik Uygulaması Deneyimleri: Geri Bildirim ve Fakülte-Okul Beklentilerindeki Farklılıklardan Kaynaklanan İkilemler\*

### Teaching Practicum Experiences of Preservice Mathematics Teachers: Feedback and Dilemmas Resulting from Differences in the Faculty-School Expectations

Semiha Kula Ünver<sup>1</sup>, Zekiye Özgür<sup>2</sup>, Esra Bukova Güzel<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Doç. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, semiha.kula@deu.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0003-0365-1936>)

<sup>2</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, zekiye.ozgur@deu.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0001-8746-3857>)

<sup>3</sup>Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, esra.bukova@deu.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0001-7571-1374>)

**Geliş Tarihi:** 11.09.2023

**Kabul Tarihi:** 27.09.2023

#### ÖZ

Lise matematik öğretmeni adaylarının Öğretmenlik Uygulaması deneyimlerini ele alan bu çalışma, öğretmenlik uygulaması sürecinde öğretmen adaylarının aldıkları geri bildirimleri ve uygulama öğretim elemanı ile uygulama öğretmeninin beklentilerindeki farklılıklardan kaynaklanan ikilemleri araştırmaktadır. Durum çalışması yöntemi ile desenlenen bu çalışma, 14 son sınıf matematik öğretmeni adayı ile gerçekleştirilmiştir. Öğretmenlik uygulaması sürecinde hazırladıkları ders planlarına ve öğretimlerine ilişkin uygulama öğretmenlerinden aldıkları geri bildirimleri ve yaşadıkları ikilemleri açıklamaları istenen yazılı görüş formları, hazırladıkları ders planları ve geri bildirimler doğrultusunda revize ettikleri ders planları bu çalışmanın verilerini oluşturmaktadır. Veriler incelendiğinde, öğretmen adaylarının yarısının ders planları hakkında geri bildirim almadığı, yarısından fazlasının ise öğretimleri hakkında geri bildirim almadığı belirlenmiştir. Bununla birlikte, öğretmen adaylarının yaşadığı en yaygın ve temel ikilemin uygulama öğretim elemanı ile uygulama öğretmenin matematik öğretimine ilişkin farklı beklentilerinden kaynaklandığı anlaşılmıştır. Öğretmen adayları, uygulama öğretim elemanının kavramsal anlamaya ve öğrenci düşünmesine odaklı bir ders planı hazırlama talebine karşın uygulama öğretmenlerinin soru çözme odaklı ders planı beklentisi nedeniyle ikilem yaşadıklarını belirtmişlerdir. Araştırma sonuçları doğrultusunda, dönem başında uygulama öğretim elemanları ve öğretmenlerinin Öğretmenlik Uygulaması dersine ilişkin ortak beklentilerini tartışmalarına olanak tanıyacak, fakülte-okul işbirliğini daha etkin kılacak çalıştay ve toplantıların düzenlenmesi ve öğretmen adaylarının yaşadığı ikilemlerin devam edip etmediğinin veya yeni ikilemlerin ortaya çıkıp çıkmadığının takip edilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Öğretmenlik uygulaması, lise matematik öğretmeni adayı, uygulama öğretmeni, uygulama öğretim elemanı, geri bildirim.

\* Bu çalışma 26-28 Eylül 2019 tarihinde Buca Eğitim Fakültesi ev sahipliğinde İzmir’de düzenlenen 4. Uluslararası Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi (TÜRKBİLMAT-4) Sempozyumu’nda sunulan bildirinin geliştirilmiş halidir.

## ABSTRACT

This study, which deals with the Teaching Practicum experiences of preservice high school mathematics teachers, investigates the feedback they received from their mentor teacher and the dilemmas they experienced as a result of the differences between the expectations of their faculty supervisor and the mentor teachers. This case study was conducted with 14 senior mathematics preservice teachers. The data of this study consist of (a) the written opinion forms in which they were asked to explain the feedback they received from their mentor teachers regarding their lesson plans and their teaching and the dilemmas they experienced during the teaching practicum process, (b) the lesson plans they prepared, and (c) the lesson plans they revised in line with the feedback they received. It was found that half of the participants did not receive feedback on their lesson plans, and more than half did not receive feedback on their teaching. Moreover, it was found that the most common and fundamental dilemma experienced by the participants stems from the different expectations of the faculty supervisor and the mentor teachers regarding mathematics teaching. Preservice teachers stated that they experienced a dilemma due to the mentor teachers' expectation of a lesson plan focused on problem solving, despite the request of the faculty supervisor to prepare a lesson plan focused on conceptual understanding and student thinking. In line with the research results, it is recommended to organize workshops and meetings at the beginning of the semester that will allow faculty supervisors and mentor teachers to discuss their common expectations regarding the Teaching Practicum course, and thus make the faculty-school cooperation more effective. Moreover, the dilemmas experienced by preservice teachers can be monitored to see whether they continue, or new dilemmas emerge.

**Keywords:** Teaching practicum, high school pre-service mathematics teacher, mentor teacher, faculty supervisor, feedback.

## GİRİŞ

Öğretmen yetiştirme sürecinde, alan öğretimi için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması için öğretmen adaylarının öğretime ilişkin deneyimlerinin artırılması önem arz etmektedir. Akran öğretimi olarak uygulanan mikro-öğretim gibi çeşitli yöntemler yoluyla da öğretmen adaylarına öğretim deneyimleri kazandırılabilse de uygulama okullarındaki gerçek sınıf ortamlarını gözlemlemek, sınıf içinde öğretim uygulamaları yapmak, öğretimleri üzerine düşünerek öz değerlendirme yapmak ve bu yolla deneyim kazanmak öğretmenlik mesleğine hazırlanmanın en önemli aşamasıdır. Bu deneyim sürecinin etkin şekilde gerçekleştirilmesi fakülte ile uygulama okulunun işbirliği içinde ilerlemesi ile yakından ilgilidir. Eğitim Fakültesi-Uygulama Okulu işbirliğinin amacı, öğretmen adaylarının üniversitede kazanmış oldukları alan bilgisi, mesleki bilgi ve becerilerini etkili, verimli ve güvenli bir şekilde uygulayıp geliştirmelerini sağlamaktır (Yükseköğretim Kurulu [YÖK], 1998). Bu işbirliğini sağlamak üzere Eğitim Fakültesi programlarında Okul Deneyimi ve Öğretmenlik Uygulaması dersleri yer almaktadır. Okul Deneyimi dersi ile öğretmen adaylarının öğretim uygulamalarını, okul ortamını ve öğretmen-öğrenci etkileşimlerini gözlemlemeleri ve böylece gerçek okul ortamlarında öğretmenlik mesleğini tanımları sağlanırken, Öğretmenlik Uygulaması dersi kapsamında bilgi ve becerilerini uygulama fırsatı yakalayarak geliştirmeleri, öğrenim süresince kazandıkları genel kültür, özel alan eğitimi ve öğretmenlik mesleği ile ilgili bilgi, beceri, tutum ve alışkanlıklarını gerçek bir eğitim-öğretim ortamı içinde kullanabilmeleri amaçlanmaktadır (Tebliğler Dergisi, 1998; YÖK, 1998). 2018 yılında güncellenen Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları ile Okul Deneyimi dersi kaldırılarak, Öğretmenlik Uygulaması dersine hem güz ve hem de bahar döneminde yer verilmiştir (YÖK, 2018). Öğretmenlik Uygulaması Yönergesi bağlamında Öğretmenlik Uygulaması derslerinde öğretmen adaylarının; sınıf içinde öğretmenlik becerisi kazanmalarının ve planlı bir şekilde derslerini işlemelerini sağlayan uygulama etkinliklerinin tartışılıp değerlendirilmesinin gerekliliği ifade edilmektedir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2018)). Her iki dersin de hem fakülte ayağında hem de okul ayağında çalışmaların takibi ve değerlendirilmesi için öğretmen adaylarına rehberlik yapacak kritik role sahip uygulama öğretmenleri ve uygulama öğretim elemanları bulunmaktadır. Öğretmenlik uygulaması süreci boyunca, öğretmen adaylarının uygulama öğretmeni ve uygulama öğretim

elemanı gözetiminde öğretmenlik bilgi ve becerilerini sürekli yeniden inşa etmeleri beklenmektedir.

Handal ve Lauvås (1987) öğretmenlerin, kişiye özgü ve sürekli değişen bilgi, deneyim ve değerler sistemi olarak tanımladıkları pratik bilgiye sahip olduklarını ifade etmektedir. Öğretmeye ilişkin bu pratik bilgi kişisel öğretim deneyimiyle kazanılmakta ve geliştirilmektedir (Munby vd., 2001). Bu doğrultuda öğretmen adaylarının teorik bilgilerinin yanı sıra pratik bilgiye sahip olmalarında öğretmenlik uygulaması süreci kritik bir öneme sahiptir. Öğretmenlik uygulaması öğretmeyi öğrenme sürecinde yalnızca teori ve pratik arasında bir köprü görevi görmekle kalmayıp aynı zamanda öğretmen adaylarının kendi öğretim yeterliliklerini de geliştirdikleri bir bağlamdır (Smith & Lev-Ari, 2005). Uygulama okullarında deneyimledikleri dersler öğretmen adaylarına üniversite eğitimleri boyunca öğrendiklerini uygulayacakları bir ortam sunmaktadır (Feiman-Nemser, 1983). Bu gerçek öğrenme ortamı sayesinde anlamlı deneyimlere sahip olma şansı elde eden adaylar, öğretmenlik mesleğine ilişkin derin bir anlayış geliştirebileceklerdir (Abas, 2016). Ball ve Cohen (1999) öğretmen adaylarının kendilerini bir öğretmen olarak geliştirebilmeleri için yaptıkları uygulamaları ya da öğretim deneyimlerini bir araştırma alanı olarak kullanmayı öğrenmeleri gerektiğini belirtmektedir. Ancak bunu tek başına başarmak oldukça zor olduğundan öğretimleri hakkında başkalarıyla konuşma, öğrencilerinin çalışmalarını analiz etme, sorunları inceleme ve alternatif açıklamaları ve eylemleri değerlendirme fırsatlarına ihtiyaçları vardır (Feiman-Nemser, 2001). Bu kapsamda uygulama öğretmeni ve danışman öğretim elemanının rehberliği, verdikleri geri bildirimler ve geri bildirimlerin tutarlılığı etkili olacaktır. Özellikle Öğretmenlik Uygulaması dersi için uygulama okullarında öğretmen adaylarına rehberlik eden uygulama öğretmenleri, öğretmen adaylarının mesleki gelişimlerinde önemli role sahiptir (Hobson, 2002; Schwille, 2008; Tang, 2003). Staj sırasındaki öğretime ilişkin gerçekleştirilen konuşmalar hem uygulama öğretmenin hem de öğretmen adayının teori ve pratiği bütünleştirmede aktif olmalarını sağlamaktadır (Bloomfield, 2009). Ek olarak, uygulama öğretmeni, öğretmen aday ve okulun diğer üyeleri arasında kurulan iletişim; deneyimler üzerine konuşma, beklentileri paylaşma ve sorumlulukları müzakere etme fırsatları adayların kabul edilme ve tanınma duygularının oluşmasına katkıda bulunmaktadır (Sheridan, Young, 2017). Böylelikle öğretmen adayları sınıf ve okul ortamında kendilerini bir öğretmen gibi hissederek özgüvenlerini geliştirebilecektir. Öğretmen adaylarının kendi yetkinliklerine inanmaları ve öğretimlerine ilişkin özgüven duymaları lisans sürecinde öğrendiklerini okul ortamında uygulamaları yönünde de onları teşvik edecektir. Buna karşın, Kagan (1992) rutin sınıf görevlerini yerine getirmek için yeterli donanıma sahip olmadıklarını hisseden öğretmen adaylarının, uygulama okullarındaki öğretime ilişkin var olan kültüre adapte olma eğiliminde olmaları nedeniyle bazı durumlarda fakülte'deki eğitim sürecinde teşvik edilenlerin aksine olan öğretim süreçlerini benimsediklerini ifade etmiştir.

Öğretmen adaylarının bilgi ve becerilerini yansıtarak çeşitli deneyimler yaşadıkları uygulama okullarında etkili edinimler kazanabilmeleri birçok etkene bağlıdır. Ancak, özellikle öğretmen adaylarının tüm uygulamalarında onlara rehberlik eden uygulama öğretmeni ve uygulama öğretim elemanı okul uygulamalarında iki önemli başrol oyuncusu olarak düşünülebilir. Öğretmen adaylarının deneyimlerinin uygun şekilde şekillenmesi için uygulama öğretim elemanı ile uygulama öğretmenin işbirliği ve uyum içinde çalışmaları gerekmektedir. Staj uygulamalarında öğretmen adaylarının kendilerini en iyi şekilde geliştirmeleri için onlara rehberlik eden uygulama öğretim elemanı ile uygulama öğretmenin birbirini destekleyen bakış açılarına sahip olmaları ve birlikte hareket etmeleri önemlidir. Ancak uygulama öğretim elemanı ile uygulama öğretmeni bilginin doğasına ve öğretime ilişkin farklı teorik yaklaşım ve yöntem tercihleri nedeniyle birbiriyle çelişen beklentilere sahip olabilmekte veya zaman zaman rol çatışması yaşanabilmektedir. Bu işbirliğindeki tarafların birbiri ile çelişen beklenti ve taleplerinin olması öğretmen adaylarının ikilem yaşamasına neden olabilmektedir. Bu nedenle öğretmen adaylarının uygulama okullarındaki deneyimlerinin incelenmesi ve bu süreçte varsa yaşadıkları ikilemlerin belirlenmesinin öğretmenlik uygulaması sürecinin iyileştirilebilmesi

adına önemli olduğu düşünülmektedir. Uygulama öğretim elemanları öğretmen adaylarından güncel öğrenme-öğretme yaklaşımlarını derslerine bütüncül olarak yansıtmasını isterken, öğretmenler kendilerinin de uyguladıkları geleneksel öğretim yaklaşımlarının uygulanmasını isteyebilmektedir. Öğretmen eğitimi programlarının önemli bir yönü olarak görülen Öğretmenlik Uygulaması dersinin (Abas, 2016; Grootenboer, 2006; Smith, & Lev-Ari, 2005) etkili şekilde yürütülmesi için iki tarafın eşgüdüm içinde hareket etmesi ve beklentilerinin uyumlu hale getirilmesi öğretmen adaylarının ikilem yaşamalarının önüne geçerek öğretmen yetiştirme sürecinin verimliliğinin artırılmasına katkı koyacaktır. Bu bağlamda öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması süreci boyunca yaşadıkları ikilemlerin ve nedenlerinin belirlenmesi, bu ikilemlerin giderilmesi ve öğretmenlik uygulaması sürecinin iyileştirilmesine yönelik çalışmalara bir zemin oluşturacaktır. Bu doğrultuda, bu çalışmada lise matematik öğretmeni adaylarının öğretmenlik uygulaması deneyimlerini yakından incelemek amaçlanmaktadır. Bu kapsamda, matematik öğretmeni adaylarının öğretmenlik uygulaması sürecinde uygulama öğretmenlerinden aldıkları geri bildirimler ile fakülte ve uygulama okulunun beklentilerindeki farklılıklardan kaynaklanan ikilemler incelenmektedir. Çalışmada ele alınan araştırma soruları aşağıdaki gibidir:

1. Lise matematik öğretmeni adayları uygulama öğretmenlerinden ders planlarına ilişkin nasıl geri bildirimler almaktadır?
2. Lise matematik öğretmeni adayları uygulama öğretmenlerinden öğretimlerine ilişkin nasıl geri bildirimler almaktadır?
3. Öğretmenlik uygulaması sürecinde lise matematik öğretmeni adaylarını ikilemde bırakan durumlar nelerdir?
4. Lise matematik öğretmeni adaylarının uygulama okulu türü ve uygulama öğretmenine bağlı olarak öğretmenlik uygulaması deneyimlerine ilişkin beklentileri nasıl değişmektedir?

## YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın Deseni

Lise matematik öğretmeni adaylarının uygulama öğretmenlerinden ders planlarına ve öğretimlerine ilişkin aldıkları geri bildirimler ve öğretmenlik uygulaması sürecinde yaşadıkları ikilemler ve nedenlerini ayrıntılı olarak incelemek için nitel araştırma yöntemlerinden biri olan durum çalışması deseninden yararlanılmıştır.

### 2.2. Katılımcılar

Araştırmanın katılımcıları bir devlet üniversitesinin matematik öğretmenliği programında son sınıfın bahar döneminde öğrenim görmekte olan on dört öğretmen adayından oluşmaktadır. Öğretmen adayları güz döneminde uygulama öğretmenlerini gözlemledikleri Okul Deneyimi dersini almışlardır. Öğretmenlik Uygulaması dersi kapsamında ise katılımcılar Fen Lisesi, Sosyal Bilimler Lisesi ve iki farklı Anadolu Lisesinde uygulamalarını gerçekleştirmişlerdir. Araştırmanın gerçekleştirildiği okul türleri, uygulama öğretmenleri ve öğretmen adaylarına ilişkin bilgiler Tablo 1’de sunulmaktadır. Bulguları öğretmen adayı ile ilgili uygulama öğretmenini eşleştirerek sunabilmek amacıyla, uygulama öğretmenleri Ö<sub>1</sub>, Ö<sub>2</sub>, Ö<sub>3</sub> ve Ö<sub>4</sub> şeklinde kodlanmış, öğretmen adayları ise önce uygulama öğretmenin kodu ardından uygulama öğretmenindeki farklı öğretmen adayını temsil etmek üzere Ö<sub>1</sub>K<sub>1</sub>, Ö<sub>1</sub>K<sub>2</sub>, ... Ö<sub>4</sub>K<sub>3</sub> şeklinde kodlanmıştır. Buna göre üçüncü uygulama öğretmeni ile staj yapan ikinci öğretmen adayı Ö<sub>3</sub>K<sub>2</sub> şeklinde kodlanmıştır.

**Tablo 1**

*Okul Türüne Göre Uygulama Öğretmenleri ve Öğretmen Adayları*

Okul Türü	Öğretmen Kodu	Öğretmen Adayı Kodu
Fen Lisesi	Ö <sub>1</sub>	Ö <sub>1</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>1</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>1</sub> K <sub>3</sub> - Ö <sub>1</sub> K <sub>4</sub>
Anadolu Lisesi I	Ö <sub>2</sub>	Ö <sub>2</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>2</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>2</sub> K <sub>3</sub> - Ö <sub>2</sub> K <sub>4</sub>
Anadolu Lisesi II	Ö <sub>3</sub>	Ö <sub>3</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>3</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>3</sub> K <sub>3</sub>
Sosyal Bilimler Lisesi	Ö <sub>4</sub>	Ö <sub>4</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>4</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>4</sub> K <sub>3</sub>

Öğretmen adaylarından dördü Fen Lisesi, dördü Anadolu Lisesi I, üçü Anadolu Lisesi II ve üçü Sosyal Bilimler Lisesi olmak üzere dört farklı okulda dört farklı matematik öğretmenin rehberliğinde uygulama sürecini gerçekleştirmişlerdir.

### 2.3. Veri Toplama Süreci

Bu çalışma Öğretmenlik Uygulaması dersi kapsamında öğretmen adaylarının deneyimlerini geliştirmeyi hedefleyen daha kapsamlı bir çalışmanın parçasıdır. Kapsamlı çalışmada Öğretmenlik Uygulaması dersinin teorik kısmında, dönem başında katılımcılardan iki ders saatlik bir ders planı hazırlamaları istenmiş ve bu ders planları akran değerlendirmesi yoluyla değerlendirilmiştir. Ardından öğretmen adaylarına matematik dersine özgü bir ders planı hazırlama ve değerlendirme çerçevesi olan Matematik Ders Planı Çerçevesi (Özgür vd., 2019) tanıtılmış ve örnek ders planları üzerine tartışmalar gerçekleştirilmiştir. Matematik Ders Planı Çerçevesi'nin (a) yapısal özellikler, (b) içerik, (c) materyal ve teknoloji kullanımı, (d) ölçme-değerlendirme ve (e) matematiksel eylemler olarak belirlenen ana bileşenleri ve bu bileşenlere bağlı alt bileşenleri dikkate alınarak, staj okullarında uygulamak üzere iki ders saatlik yeni bir ders planı hazırlamaları istenmiştir. Öğretmen adaylarının hazırladıkları ve uygulama okullarında uyguladıkları bu ders planlarının konusu Tablo 2'de verilmektedir.

**Tablo 2**

*Öğretmen Adaylarının Hazırladıkları Ders Planlarının Konusu*

Öğretmen Adayı	Dersin Konusu
Ö <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	Kare
Ö <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	Paralelkenarda açı, kenar ve köşegen özellikleri
Ö <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	Dikdörtgen ve özellikleri
Ö <sub>1</sub> K <sub>4</sub>	Paralelkenarın alanı
Ö <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	Paralelkenarın alanı
Ö <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	Eşkenar dörtgen
Ö <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	Üçgeninin yardımcı elemanları: Kenarortay
Ö <sub>2</sub> K <sub>4</sub>	Paralelkenar
Ö <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	Katı cisimlerde hacim (silindir-koni)
Ö <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	Katı cisimlerde alan (dik dairesel silindirin alanı)
Ö <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	Belirli integral ve özellikleri
Ö <sub>4</sub> K <sub>1</sub>	Belirli integralin özellikleri
Ö <sub>4</sub> K <sub>2</sub>	Riemann toplamı
Ö <sub>4</sub> K <sub>3</sub>	Belirli integral ile alan hesabı yapma

Öğretmenlik uygulaması sürecinin uygulama okulu ayağında ise katılımcılar uygulama öğretmenleri ile yürütecekleri derslere ilişkin planlamalarını yapmışlardır. Bir öğretmen adayını 9. sınıflara kenarortay konusunu, yedi öğretmen adayını 10. sınıflara kare, paralelkenar, dikdörtgen ve eşkenar dörtgen konularını, iki öğretmen adayını 11. sınıflara katı cisimlerde alan ve hacim konularını, dört öğretmen adayını ise 12. sınıflara integral konusunu anlatmıştır.

## 2.4. Veri Toplama Araçları

Öğretmenlik Uygulaması dersinin son haftasında, Matematik Öğretmeni Adaylarının Öğretmenlik Uygulaması Deneyimlerine İlişkin Görüş Formu ile öğretmenlik uygulaması sürecinde uygulama öğretmenlerinden ders planlarına ve öğretimlerine ilişkin aldıkları geri bildirimler, yaşadıkları ikilemler ve nedenleri ile farklı uygulama okulu ve uygulama öğretmenine bağlı olarak öğretmenlik uygulaması deneyimlerine yönelik beklentilerine ilişkin görüşleri alınmıştır. Ayrıca, öğretmen adaylarının görüşlerinin daha iyi anlaşılabilmesi için hazırladıkları ders planları ve aldıkları geri bildirimler doğrultusunda revize ettikleri ders planları da araştırma verilerine dahil edilerek incelenmiştir.

## 2.5. Verilerin Analizi

Öğretmen adaylarından toplanan dokümanların analiz edilmesi için yazılı yanıtlar incelenmiş ve içerik analizi uygulanmıştır. Öğretmen adaylarının her bir soruya verdikleri yanıtlar açık kodlama (Strauss & Corbin, 1990) yoluyla kodlanmış, ilgili kodlar belli kategoriler altında gruplandırılmıştır. Her bir araştırma sorusuna ilişkin bulgular, elde edilen kategoriler ve bu kategorilerin altında yer alan kodların hangi katılımcı öğretmen adayı tarafından ifade edildiğini ve frekansı gösteren tablolar yoluyla sunulmuştur. Veri analizi güvenilirliğini desteklemek ve bulguların daha iyi anlaşılması için bulguları sunarken öğretmen adaylarının yazılı görüşlerinden ve ders planlarından kesitlere de yer verilmiştir.

## BULGULAR

Lise matematik öğretmeni adaylarının öğretmenlik uygulaması deneyimlerini inceleyen bu çalışmada, öğretmenlik uygulaması sürecinde özellikle öğretmen adaylarının uygulama öğretmenlerinden aldığı geri bildirimlere ve yaşadıkları ikilemlere odaklanılmaktadır. Elde edilen bulgular araştırma sorularına göre sırayla sunulmaktadır. Buna göre, öğretmen adaylarının uygulama öğretmenlerinden ders planlarına ve öğretimlerine ilişkin aldıkları geri bildirimler, ikilemde kaldıkları durumlar ve nedenleri ile farklı okul türü ve uygulama öğretmenine bağlı olarak değişen okul deneyimi beklentilerine ilişkin bulgular açıklanmaktadır.

### 3.1. Uygulama Öğretmenlerinin Öğretmen Adaylarının Ders Planlarına İlişkin Geri Bildirimleri

Öncelikle, öğretmenlik uygulaması sürecinin önemli bileşenlerinden biri olan geri bildirim katılımcı öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması deneyimindeki rolü ve yapısı incelenmiştir. Bu amaçla öğretmen adaylarına hazırladıkları ders planlarını uygulama öğretmenleri ile paylaşarak geri bildirim alıp almadıkları sorulmuş ve aldıkları geri bildirim kapsamını ve içeriğini açıklamaları istenmiştir. Öğretmen adaylarının geri bildirim alma durumları ve kapsamına ilişkin bulgular Tablo 3'te sunulmaktadır.

**Tablo 3**

*Katılımcıların Uygulama Öğretmeni ile Ders Planını Paylaşma ve Geri Bildirim Alma Durumları*

Görüş	Öğretmen Adayı	f
Hayır	Ö <sub>1</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>1</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>1</sub> K <sub>3</sub> - Ö <sub>1</sub> K <sub>4</sub> - Ö <sub>3</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>3</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	7
Evet	Ö <sub>2</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>2</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>2</sub> K <sub>3</sub> - Ö <sub>2</sub> K <sub>4</sub> - Ö <sub>4</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>4</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>4</sub> K <sub>3</sub>	7
İçerik sıralaması	Ö <sub>2</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>2</sub> K <sub>4</sub>	2
Soru düzeyi belirleme	Ö <sub>2</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>4</sub> K <sub>1</sub>	2
Süre ayarlama	Ö <sub>4</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>4</sub> K <sub>3</sub>	2
Etkinlik düzenleme	Ö <sub>2</sub> K <sub>3</sub> - Ö <sub>4</sub> K <sub>2</sub>	2
Örnek seçimi	Ö <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	1
Daha çok soru ekleme	Ö <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	1



Öğretmen adaylarının yarısı uygulama öğretmenlerinden ders planlarına ilişkin geri bildirim almadıklarını ifade etmiştir. Anadolu Lisesi I ve Sosyal Bilimler Lisesinde öğretmenlik uygulamasına katılanlar ders planlarının farklı bileşenleri açısından geri bildirim alabilmişken, Fen Lisesi ve Anadolu Lisesi II'deki katılımcılar ders planlarına ilişkin geri bildirim almamışlardır. Fen Lisesinde uygulama yapan Ö<sub>1</sub>K<sub>1</sub> uygulama öğretmenin ders planını incelemeyi, sadece konu anlatımı yapacağı tarih hakkında bilgi verdiğini belirtmiştir. Uygulama öğretmeninden ders planı ile ilgili doğrudan dönüt almasa da, Ö<sub>1</sub>K<sub>1</sub> uygulama öğretmenin ders anlatımı ile ilgili beklentilerinin uygulama öğretim üyesinin beklentilerinden farklı olduğunu düşündüğünü aşağıdaki gibi ifade etmiştir:

*Hayır, uygulama öğretmenim ile ders planımı paylaşmadım. Herhangi bir dönüt de almadım. Ders planını planlamadan önce birkaç öneride bulundu ancak önerileri bizden istenen ders planı kriterlerine uymuyordu. Sadece hangi konuyu hangi tarihte anlatacağım konusunda staj öğretmenimden bilgi aldım. (Ö<sub>1</sub>K<sub>1</sub> - Fen Lisesi)*

Öğretmen adaylarının diğer yarısı ise ders planlarını uygulama öğretmenleri ile paylaştıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmen adaylarının aldıkları geri bildirimler incelendiğinde, uygulama öğretmenlerinin ders planında içerik sıralaması, ders planında yer verilen soruların öğrenci düzeyine uygunluğunun ve soru çözümü için ayrılması gereken sürenin belirlenmesi, sınıf içi etkinliklerin düzenlenmesi, örnek seçimi ve daha fazla soru eklenmesi ile ilgili geri bildirimler verdikleri ortaya çıkmıştır. Örneğin, Anadolu Lisesi I' de öğretmenlik uygulamasını gerçekleştiren Ö<sub>2</sub>K<sub>2</sub> ders planına daha çok soru eklemeye dair geri bildirim aldığını ifade etmiştir. Sosyal Bilimler Lisesinde dersini anlatmayı planlayan Ö<sub>4</sub>K<sub>1</sub>'in uygulama öğretmeni ise ders planında yer verilen soruların zorluk düzeylerinin öğrencilerin başarı seviyesine uygun olarak düzenlenmesine yönelik önerilerde bulunmuştur.

*Ders planını uygulamadan önce staj okulundaki hocama danışmıştım. Kendisi daha çok soru çözümü yaptığı için benim de hazırladığım etkinliklerin arkasından bol soru çözümü yapmamı istedi. Ders planımın başına kısa süreli birkaç etkinlik koyup ardından çözeceğim soruları ekledim. (Ö<sub>2</sub>K<sub>2</sub> - Anadolu Lisesi I)*

*Uygulama öğretmenimle görüşme yaptım. Benden istediği son dersteki soruların zor olmasını istedi ve ben de sorularımı ona göre seçtim. (Ö<sub>4</sub>K<sub>1</sub> - Sosyal Bilimler Lisesi)*

Anadolu Lisesi I' de öğretmenlik uygulamasını gerçekleştiren Ö<sub>2</sub>K<sub>1</sub>, ders planını uygulama öğretmeni ile paylaştığında öğretmenin öğrenciler için basit gelebilecek soruları ders planından çıkartmasını, matematiksel özelliklerin verilmiş sırasını düzenlenmesini ve matematiksel özellikleri neden doğru olduğunu göstermeden, ezberlenmesi gereken bir kural olarak vermemesini önerdiğini ifade etmiştir.

*Uygulama öğretmenim ile ders planımı paylaştım. İlk planımda bana eksik gördüğü kısımları söyledi, özellikle öğrenciler için basit olan kısımları belirtti ve planımdan o kısımları çıkarttı. Özellikleri hangi sıra ile verirsem daha uygun olacağını belirtti. Bir de ezbere özellik vermememi rica etti. (Ö<sub>2</sub>K<sub>1</sub> - Anadolu Lisesi I)*

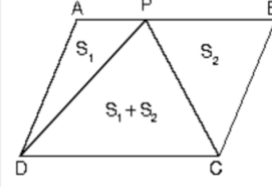
Ö<sub>2</sub>K<sub>1</sub>'in hazırladığı ilk ders planı incelendiğinde, “Özel dörtgenlerin açısı, kenar, köşegen alan özelliklerini açıklayarak problemler çözer” kazanımı doğrultusunda paralelkenara ilişkin altı tane özelliği açıklamadan bir kural olarak verdiği görülmektedir. Şekil 1' de Ö<sub>2</sub>K<sub>1</sub>'in hazırladığı ilk ders planında yer alan paralelkenara ilişkin ikinci özellik verilmektedir. Ö<sub>2</sub>K<sub>1</sub> ders planında, şekilde verilen görseli tahtaya çizeceğini, paralelkenarın alanını yanlardaki üçgenlerin alanları toplamından hareketle büyük üçgenin alanını hesaplayıp paralelkenarın alanı ile ortadaki üçgenin alanı arasındaki ilişkiyi ifade edeceğini ve ardından özelliğe ilişkin örnek çözümüne geçeceğini belirtmiştir.

## Şekil 1

Ö<sub>2</sub>K<sub>1</sub>'in Hazırladığı İlk Ders Planında Yer Alan Paralelkenara İlişkin 2. Özellik

### Özellik2:

Paralelkenarda bir kenar üzerinde alınan bir noktanın karşı köşelere birleştirilmesiyle oluşan alan tüm alanın yarısına eşittir.

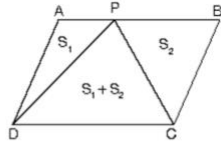


Uygulama öğretmeninin geri bildirimleri sonrasında ders planını revize eden Ö<sub>2</sub>K<sub>1</sub>'in revizyon ders planına tüm özelliklerin ispatlarını da eklediği görülmektedir. Şekil 2'de revizyon ders planında paralelkenara ilişkin yukarıda verilen ikinci özelliğin ilk ders planından nasıl farklılaştığı görülmektedir. Revizyon ders planında özelliğin neden doğru olduğu öğrencilerin ön öğrenmeleri ile ilişkilendirilerek ve söz konusu ilişkinin her zaman doğru olduğunu dinamik matematik yazılımı ile gösterilerek verilmektedir. Aynı zamanda, özelliğin neden doğru olduğu öğrenciler ile birlikte gösterilmeye çalışılmıştır. Öğretmen adayının revizyon ders planında gördüğümüz bu değişim, uygulama öğretmenlerinin geri bildirimlerinin önemini de somut bir örneğini sunmaktadır. Uygulama öğretmenleri derinlemesine geri bildirimler verdiğinde öğretmen adaylarının hem sınıf düzeyine daha uygun hem de daha etkili ders planı hazırlamaları mümkün olmaktadır.

## Şekil 2

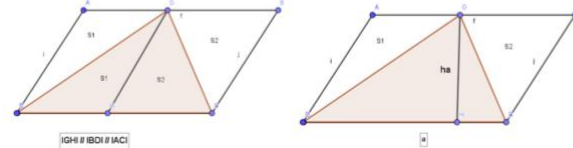
Ö<sub>2</sub>K<sub>1</sub>'in Revizyon Ders Planında Yer Alan Paralelkenara İlişkin 2. Özellik

### Özellik2:



Yukarıdaki görsel tahtaya çizilir ve öğrencilere bunun neden böyle olduğu sorulur. Birlikte S1 ve S2 alanlarını hesaplamak için neler yapabileceğimiz üzerine konuşuruz ve üçgenler konusundaki ön öğrenmelerimiz ile taban-yükseklik ilişkisine bağlı olarak bu özelliği ispatlamış oluruz. P noktasını AB kenar üzerinde hareket ettirdiğimizde kuralın değişmeyeceğini belirtiriz. 1.derste bahsettiğimiz 'Paralelkenarda çizilen bir köşegen paralelkenarı iki eş üçgensel bölgeye ayırır.' özelliği ile ilişkilendirme yaparak P noktasını A veya B köşesine taşıdıığımızda köşegen çizmiş olduğumuzu ve köşegenin oluşturduğu alanların birbirine eşit olduğunu ikinci bir yol ile göstermiş oluruz. Öğrencilerden gelebilecek alternatif yollar da değerlendirilir, sınıfta paylaşılır.

Olası öğrenci cevapları:



Ö<sub>4</sub>K<sub>2</sub>, Fen Lisesi kitabından aldığı bir etkinliğin öğrenciler tarafından yapılabilirliğine ilişkin uygulama öğretmeninin görüşünü aldığını ve öğretmenin geri bildirimleri üzerine etkinlikler için ayrılan süreleri yeniden düzenlediğini belirtmiştir. Benzer şekilde Ö<sub>4</sub>K<sub>3</sub> de uygulama öğretmeninden ders planındaki sorulara ayırması gereken süreler hakkında öneri aldığını ifade etmiştir.

Uygulama öğretmenimden dönüt aldım. Bazı etkinliklerin süreleri hakkında fikir aldım ve sürelerini kısalttım. Öğrencilerin çözebileceklerini düşündüğüm fakat Fen Lisesi kitabından aldığım bir etkinlik hakkında fikir aldım. Öğretmenimin fikri çözüleceği yönünde olduğu için planımdan çıkarmadım. (Ö<sub>4</sub>K<sub>2</sub> – Sosyal Bilimler Lisesi)

Ders planımı uygulama öğretmenimle paylaştım ve uygulama öğretmenim ders planımı beğendi. 2.dersin son etkinliğinde sorulara kaçır dakika versem uygun olabileceğini sordum. Aldığım dönütler neticesinde sorulara uygulama öğretmenimin söylemiş olduğu dakikalar şeklinde ayarladım. (Ö<sub>4</sub>K<sub>3</sub> – Sosyal Bilimler Lisesi)

Anadolu Lisesi I’de öğretmenlik uygulamasını gerçekleştiren Ö<sub>2</sub>K<sub>3</sub> ise uygulama öğretmeninden kenarortayın özellikleri ile ilgili uygun örneklerin belirlenmesi ve kağıt katlama etkinliklerinin uygunluğu açısından ders planı ile ilgili geri bildirim aldığını belirtmiştir.

Uygulama öğretmenimle ders planını oluşturma aşamasında paylaşımlarda buldum ve onun yönlendirmelerini dikkate alarak planımı tasarladım. Kenarortaylara ait özellikleri verirken uygun örneklerle başlamamı önerdi. Yine kağıt katlama etkinliklerini onun onayını alarak planıma koydum. (Ö<sub>2</sub>K<sub>3</sub> – Anadolu Lisesi I)

“Üçgenin kenarortaylarının özelliklerini elde eder” kazanımına ilişkin olarak Ö<sub>2</sub>K<sub>3</sub> uygulama öğretmeninin uygun bulmasının ardından Şekil 3’te verilen kesitte görülen kağıt katlama etkinliğini ders planına dahil etmiştir. Öğretmen adayı bu etkinlik ile öğrencilere somut bir materyal üzerinden “muhteşem üçlü” olarak bilinen özelliği kavratmayı ve kalıcı öğrenme sağlamayı amaçladığını belirtmiştir.

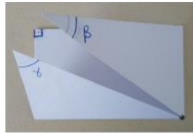
### Şekil 3

#### “Muhteşem Üçlü” Özelliğinin Kağıt Katlama Etkinliği İle İspatı

ETKİNLİK2.1.(10 dk.)

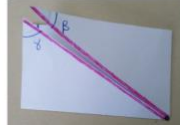
Bu etkinlikle amaç somut materyal kullanarak dik üçgende “muhteşem üçlü” özelliğini kavratmaktır. Öğrenciler kâğıt katlayarak hem öğrenmelerini kalıcı hale getirirler hem de farklı bir uygulama yaparak öğrencilerin güdülenmesini sağlar.

1. Adım: şekildeki dik üçgen şeklindeki kâğıtlar(materyal hazırlanırken farklı kenar ve açılara sahip dik üçgenler hazırlanabilir) öğrencilere dağıtılır.(açılar kâğıdın arkasında da yazmaktadır.)



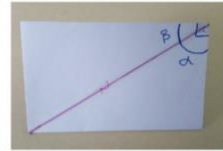
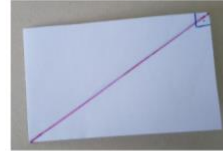
2. Adım:  $\alpha$  ve  $\beta$  açılarının olduğu köşeler dik olan köşeye gelecek şekilde kenarları boyunca katlanır. Hipotenüsün kırıldığı nokta işaretlenir.

3. Adım:  $\alpha$  ve  $\beta$  açılarının çıkışan kolları kalemle boyanır.



4.Adım: oluşan şekil boyanan çizgi boyunca öne ya da arkaya katlanır.

5. Adım: katlanan yerde oluşan çizgi bir kalemle çizilerek belirgin hale getirilir.  $\alpha$  ve  $\beta$  açılarının arka taraftaki iz düşümleri de çizilir.



6. Adım: katlanan bölümler açılır, kâğıt ilk haline getirilir. Uzunlukları eşit olan yerlere işaret koyulur. Sonuç olarak kenarortayın uzunluğunun hipotenüsün yarısına eşit olduğu görülür.



Ö<sub>2</sub>K<sub>3</sub> söz konusu etkinlik ile öğrencilerin bir A4 kağıdı üzerinde yapacakları katlamalar yardımıyla çıkarımlarda bulunmalarını ve böylece “muhteşem üçlü” olarak bilinen özelliği kendilerinin keşfetmelerini sağlamayı amaçlamıştır. Birinci adımda farklı kenar uzunluklarına ve açı ölçülerine sahip dik üçgenleri öğrencilere dağıtmayı planlayan öğretmen adayı, böylelikle öğrencilerin herhangi bir dik üçgende yapılacak olan katlama işlemleri sonucunda aynı çıkarımlara ulaşmalarını ve bu çıkarımların dik üçgenin kenar uzunluklarından ve açılarından bağımsız olması nedeniyle de öğrencilerin genelleme yapabilmelerini destekleyeceğini düşünmüştür. Etkinliğin aşamaları incelendiğinde, katlama işlemleri sırasında matematiksel sembollerin öğrencilerin ulaşması beklenen çıkarımları desteklemek için kullanılacağı anlaşılmaktadır. Bu örnek aynı zamanda, öğretmen adaylarının uygulama öğretim elemanı

beklentisi doğrultusunda ders planlarında matematik ders planı bileşenlerinden biri olan matematiksel eylemlere yer vermeye gayret ettiklerini göstermektedir. Kağıt katlama etkinliği ile öğrencilerin matematiksel çıkarımlar yapıp bunları gerekçelendirerek bahsi geçen matematiksel özelliği keşfetmelerini sağlamak isteyen Ö<sub>2</sub>K<sub>3</sub>, uygulama öğretmeninin de uygun bulmasıyla ders planını şekillendirmiştir. Bir başka deyişle, bu örnekte de görüldüğü üzere, uygulama öğretmeni ile öğretim elemanın beklentileri kesiştiğinde öğretmen adayları fakülte ve okul arasında bir tercih yapmak zorunda kalmadan ders planlarını hazırlayabilmektedir.

### 3.2. Uygulama Öğretmenlerinin Öğretmen Adaylarının Öğretimlerine İlişkin Geri Bildirimleri

Öğretmenlik uygulaması sürecinde uygulama öğretmenlerinin öğretmen adaylarının gelişimlerine katkı koyabileceği bir diğer önemli alan da öğretmen adaylarının sınıf içi öğretim uygulamalarına ilişkin verecekleri geri bildirimlerdir. Dolayısıyla, öğretmen adaylarına uygulama öğretmenlerinden ders anlatımları ile ilgili geri bildirim alıp almadıkları sorulmuş ve aldıkları geri bildirim kapsamını ve içeriğini açıklamaları istenmiştir. Öğretmen adaylarının öğretimlerine ilişkin geri bildirim alma durumları ve bu geri bildirimlerin kapsamı Tablo 4’te sunulmaktadır.

**Tablo 4**

*Katılımcıların Uygulama Öğretmeni ile Öğretimlerini Değerlendirme ve Geri Bildirim Alma Durumları*

Görüş	Öğretmen Adayı	f
Hayır	Ö <sub>1</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>1</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>1</sub> K <sub>3</sub> - Ö <sub>1</sub> K <sub>4</sub> - Ö <sub>2</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>2</sub> K <sub>3</sub> - Ö <sub>2</sub> K <sub>4</sub> - Ö <sub>3</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	9
Evet	Ö <sub>2</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>3</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>4</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>4</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>4</sub> K <sub>3</sub>	5
Konu anlatımı	Ö <sub>3</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>4</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>4</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>4</sub> K <sub>3</sub>	4
Soru seçimi	Ö <sub>4</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>4</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>4</sub> K <sub>3</sub>	3
Tahta kullanımı	Ö <sub>4</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>4</sub> K <sub>3</sub>	2
Materyal kullanımı	Ö <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	1

Dokuz öğretmen adayı uygulama öğretmenlerinden ders anlatımları sonrasında öğretimlerine ilişkin herhangi bir geri bildirim almadıklarını ifade etmişlerdir. Uygulama deneyimlerini Fen Lisesinde gerçekleştiren öğretmen adaylarının hiçbirinin uygulama öğretmeninden geri bildirim almadıkları görülmektedir. Ö<sub>1</sub>K<sub>2</sub> ve Ö<sub>1</sub>K<sub>4</sub> ders anlatımı sonrası geri bildirim almasalar da uygulama öğretmenleri ile farklı zamanlarda yapılan görüşmelerden öğretmenin derste az sayıda soru çözülmesinden rahatsız olduğu izlenimini edindiklerini belirtmişlerdir. Diğer bir deyişle, öğretmen adayları uygulama öğretim elemanının kavramsal ders anlatımı beklentisi ile uygulama öğretmeninin bol soru çözümü beklentisinin çeliştiğini ifade etmektedir.

*Dönüt almasam da sonra öğretmenimizle olan bazı görüşmelerde öğretmenimizin derste az soru çözülmüş olmasından oldukça yakındığını gördüm. Ders planımın kavramsal olmasından pek de hoşlanmadığını düşünüyorum. (Ö<sub>1</sub>K<sub>2</sub> - Fen Lisesi)*

*... anladığım kadarıyla dersin soru çözümü şeklinde ilerlemesini istiyordu. Az soru çözüldüğü için memnun olmadığını düşünüyorum. (Ö<sub>1</sub>K<sub>4</sub> - Fen Lisesi)*

Anadolu Lisesi I’de uygulamalarını yapan Ö<sub>2</sub>K<sub>1</sub>, Ö<sub>2</sub>K<sub>3</sub> ve Ö<sub>2</sub>K<sub>4</sub> ise uygulama öğretmenlerinin çeşitli nedenlerle ders esnasında sınıfta bulunamadığı için öğretimlerini gözlemleyemediğini ve dolayısıyla öğretimlerine ilişkin geri bildirim alamadıklarını ifade etmişlerdir.

*Uygulama öğretmenim, sınıftaki kaynaştırma öğrencisi ile ilgilenmek durumunda olduğu için dersimi gözlemleyemedi. Ancak sınıftan aldığı dönütlerle dersimin güzel olduğunu, öğrencilerin beğendiğini belirtti. (Ö<sub>2</sub>K<sub>1</sub> – Anadolu Lisesi I)*

*Uygulamam sırasında öğretmenim sınıfta değildi. (Ö<sub>2</sub>K<sub>3</sub> – Anadolu Lisesi I)*

*Değerlendiremedim çünkü staj hocam toplantısı olduğu için ders anlatımına katılmadım. (Ö<sub>2</sub>K<sub>4</sub> – Anadolu Lisesi I)*

Öte yandan, beş öğretmen adayı ise ders anlatımları sonrasında uygulama öğretmenlerinden geri bildirim aldıklarını belirtmiştir. Dört öğretmen adayı konu anlatımlarının iyi olduğuna, üçü ise soru seçimlerinin güzel olduğuna ilişkin geri bildirim almıştır. İki öğretmen adayı uygulama öğretmenlerinin öğrencilerin görüş açısını engelleyen tahta kullanımlarına dikkat çekerek tahta kullanımlarına yönelik önerilerde bulduklarını ifade etmiştir. Eşkenar dörtgen konusunu anlatan bir öğretmen adayı (Ö<sub>2</sub>K<sub>2</sub>) ise derste somut materyal kullanımının öğretmen tarafından beğenildiğini ifade etmiştir. Anadolu Lisesi II’de uygulamalarını gerçekleştiren Ö<sub>3</sub>K<sub>2</sub> ve Ö<sub>3</sub>K<sub>3</sub> ise, bu çalışma kapsamında hazırlanan ders planlarının uygulanmasına ilişkin geri bildirim almadıklarını, ancak daha önce anlattıkları derslere ilişkin geri bildirim aldıklarını ifade etmişlerdir.

*Dersten sonra kısa bir konuşmamız oldu. Derse gayet iyi hazırlandığımı ve anlatımımın oldukça iyi olduğunu bildirimini aldım. (Ö<sub>3</sub>K<sub>1</sub> – Anadolu Lisesi II)*

*Son dersi değerlendirme fırsatımız olmadı ama uygulama dersimi yapmadan önce anlattığım başka bir dersin ardından öğrencileri biraz daha derse katmam gerektiğini ve tahtayı kapatmamaya daha dikkat etmem gerektiğini ifade etmişti. Uygulama dersimde bu konulara dikkat etmeye çalıştım. (Ö<sub>3</sub>K<sub>3</sub> – Anadolu Lisesi II)*

*Evet değerlendirdik. İlk deneyimim için gayet iyi olduğumu, küçük eksikliklerin zamanla giderilebileceğini söyledi. Beğenmediği bir bölüm olmadı. Somut materyal kullanmam derse farklılık getirdiği için beğendi. (Ö<sub>2</sub>K<sub>2</sub> – Anadolu Lisesi I)*

*Plan hazırlayıp uygulama yaptığım ders hakkında çok fazla değerlendirme yapmadık fakat normal olarak diğer hafta yaptığım anlatımlarda ara ara değerlendirmeler yaptık. Örneğin bir derste 12. sınıf bir öğrenci dershanedeki öğretmeni aracılığıyla integralde bir kavram yanlışlığına sahipti. Aksi bir örnek vererek öğrencideki yanlış öğrenmeyi ortaya çıkardım. Uygulama öğretmenim ders bitiminde yaptığım uygulamayı beğendiğini söylemişti. Öğrencilere düşünceleri ve yazmaları için az süre tanıdığım için de eleştirmişti. (Ö<sub>3</sub>K<sub>2</sub> – Anadolu Lisesi II)*

Sosyal Bilimler Lisesinde uygulama yapan öğretmen adaylarının tamamının uygulama öğretmenlerinden dönüt aldıkları belirlenmiştir. Uygulama öğretmenin öğretmen adaylarının öğretimleri ile ilgili cesaretlendirici değerlendirmeler yaptığı ve konu anlatımı, soru seçimi, ve gerçek yaşam etkinliği kullanımı ile ilgili olumlu dönütler verdiği görülmektedir. Bununla birlikte, tahta kullanımı ve öğrencilerle iletişim kurma ile ilgili öğretmen adaylarının kendilerini geliştirmeleri gereken hususlara da dikkat çekmiştir.

*Evet kısa bir değerlendirme yaptık. Uygulama öğretmenim iyi anlattığını söyledi. Ayrıca benden yapmamı istediği son derste soruları çok beğendi. (Ö<sub>4</sub>K<sub>1</sub> – Sosyal Bilimler Lisesi)*

*Öğretmenimle değerlendirme yaptık. Konu anlatımında ve sorularda yeterli buldu. Tahta kullanımı açısından uyarı aldım. Tahtaya yazı yazarken öğrencilerle iletişimi koparmam gerektiğini söyledi. Ders kitabından aldığım yelkenli soruyu günlük hayatla ilişkili olduğu için beğendi. (Ö<sub>4</sub>K<sub>2</sub> – Sosyal Bilimler Lisesi)*

*Genel olarak ders anlatımını beğendi uygulama öğretmenim. Ders planımı diğer sınıfta da uygulayacağımı söyledi bana. Sadece tahta konusunda yazarken öğrencileri görecekti*

şekilde yazmam gerektiğini söyledi bu konuda haklıydı o an fark edemedim. Uygulama öğretmenim kullandığım soruları da beğendi. (Ö<sub>4</sub>K<sub>3</sub> – Sosyal Bilimler Lisesi)

Şekil 4'te Ö<sub>4</sub>K<sub>2</sub>'nin ders planında yer alan ve uygulama öğretmeni tarafından beğenildiği ifade edilen problem verilmektedir. Öğretmen adayına göre gerçek yaşamla ilişkili olması nedeniyle uygulama öğretmeni tarafından beğenilen bu örnek aynı zamanda rutin olmayan bir problem çözme fırsatı sunmaktadır.

#### Şekil 4

Ö<sub>4</sub>K<sub>2</sub>'nin Ders Planında Yer Alan Günlük Hayat Problemi (Emin vd., 2018, ss. 323)

ÖRNEK: (10 dakika)



Şekil 1



Şekil 2

Şekil 1 de Serkan Bey'e ait üç özdeş yelkeni bulunan bir yelkenli gösterilmiştir. Yelkenlerin her birinde Şekil 2 de ölçüleri verilen 1,5 metre arayla yerleştirilmiş 6 tane çıta vardır.

Serkan Bey yelken kumaşlarını yenilemek için bir firmadan metrekare fiyatı 40 TL olan kumaş kullanması durumunda 1800 TL fiyat teklifi almıştır.

Serkan Bey firmanın güvenilir bir teklif verip vermediğini belirlemek istiyor ve fiyat aralığını Riemann alt ve üst toplamı mantığıyla hesaplamak istiyor. Bu hesaba göre firmanın fiyat teklifinin etik olup olmadığını bulunuz.

### 3.3. Öğretmen Adaylarını İkilemde Bırakan Durumlar

Öğretmen adaylarının öğretmenlik deneyimlerinin önemli bir boyutu da uygulama öğretmeni ile uygulama öğretim elemanın talep ve beklentileri nedeniyle yaşanabilen ikilemlerdir. Öğretmen adaylarına öğretmenlik uygulaması süreci boyunca uygulama öğretmeni ve uygulama öğretim elemanı arasında ikilemde kalıp kalmadıkları sorulmuş ve eğer kaldılar ise yaşadıkları ikilemin nedenlerini açıklamaları istenmiştir. Tablo 5'te öğretmen adaylarının ikilemde kalma durumları ve nedenlerine ilişkin bulgular sunulmaktadır.

Tablo 5

Katılımcıların Uygulama Öğretmeni ile Öğretim Elemanı Arasında İkilemde Kalma Durumları

Görüş	Öğretmen Adayı	f
Hayır	Ö <sub>2</sub> K <sub>3</sub> - Ö <sub>2</sub> K <sub>4</sub> - Ö <sub>4</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>4</sub> K <sub>3</sub>	4
Evet	Ö <sub>1</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>1</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>1</sub> K <sub>3</sub> - Ö <sub>1</sub> K <sub>4</sub> - Ö <sub>2</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>2</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>3</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>3</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>3</sub> K <sub>3</sub> - Ö <sub>4</sub> K <sub>1</sub>	10
Öğretim elemanının beklentisi		
Kavram oluşturma	Ö <sub>1</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>1</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>1</sub> K <sub>4</sub> - Ö <sub>3</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	5
Özgünlük	Ö <sub>2</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	2
Etkinlik kullanma	Ö <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	1
Keşfederek öğrenme	Ö <sub>1</sub> K <sub>4</sub>	1
Öğretmenin beklentisi		
Öğretmenin kaynağını kullanma	Ö <sub>1</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>2</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>1</sub> K <sub>4</sub> - Ö <sub>2</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>3</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>3</sub> K <sub>3</sub>	6
Bol soru çözümü	Ö <sub>1</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>1</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>1</sub> K <sub>3</sub> - Ö <sub>1</sub> K <sub>4</sub>	4
Geleneksel öğretim	Ö <sub>1</sub> K <sub>4</sub> - Ö <sub>3</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	3
İşlemsel beceri kazandırma	Ö <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	1
Tanım/kural-örnek sıralaması	Ö <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	1
Zor soru sorma	Ö <sub>4</sub> K <sub>1</sub>	
Öğretmen adayının tercihi		
Teknoloji kullanımı	Ö <sub>1</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	2
Kavram temelli öğretim	Ö <sub>3</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	2
Keşfettirme odaklı öğretim	Ö <sub>3</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	2
Tartışma ortamı	Ö <sub>3</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	2

Uygulama öğretmeni ile öğretim elemanı arasında zaman zaman ikilem yaşayıp yaşamadıkları sorulan öğretmen adaylarından dördü ikilem yaşamadıklarını belirtmişlerdir. Örneğin Ö<sub>2</sub>K<sub>4</sub>, uygulama öğretmeni ile öğretim elemanının benzer beklentileri olması nedeniyle ikilem yaşamadığını aşağıdaki gibi ifade etmiştir:

*Hayır yaşamadım. Uygulama öğretmenim de uygulama öğretim elemanım da derslerde teknoloji, etkinlik, öğrenci aktifliğini istedikleri ve destekledikleri için fikir ayrılığı yaşamadım. (Ö<sub>2</sub>K<sub>4</sub> - Anadolu Lisesi I)*

Ö<sub>4</sub>K<sub>2</sub> ise uygulama öğretmeni ile öğretim elemanı arasında ikilem yaşamadığını belirtse de açıklamasından uygulama öğretmenin öğretim elemanının matematik öğretimine ilişkin beklentilerini paylaşmadığı, en azından bu beklentiler doğrultusunda bir öğretim yapmadığı anlaşılmaktadır. Ancak, öğretmenin matematik eğitimi alanında yüksek lisans yapıyor olması, fakülte ve okul beklentilerinin uyumlu olmasını sağladığı yönünde değerlendirilmiştir.

*Ders planımı hazırlarken öğretim elemanının fikirleri doğrultusunda ilerledim. Uygulama öğretmenimden hazırladığım plan için olumsuz bir yorum almadım. Öğretim elemanının benden uygulamamı istediği etkinliklere çok uzak bir öğretmen değildi, bu yüzden bir ikilem yaşamadım. Fakat uzak olmaması bu etkinlikleri kendisi kullanıyor anlamına gelmiyor. Kendisi tüm sınıflarda ezbere ve geleneksel anlatım yapıyordu. Uygulama öğretmenimin genç olmasının ve şu an okuduğum fakültede yüksek lisans yapıyor olmasının bir avantaj olduğunu düşünüyorum. (Ö<sub>4</sub>K<sub>2</sub> - Sosyal Bilimler Lisesi)*

İkilem yaşadıklarını belirten öğretmen adaylarının açıklamaları incelendiğinde, ifade edilen ikilemlerin kaynağının uygulama öğretmenin ve öğretim elemanın beklentileri ekseninde açıklandığı ve ayrıca öğretmen adayının tercih ettiği yaklaşımları içerdiği görülmüş ve veriler bu kategoriler altında kodlanmıştır. Öğretmen adayları, öğretim elemanın beklentilerini kavram oluşturmayı ve keşfederek öğrenmeyi temele alan, etkinlik kullanmayı destekleyici ve özgün bir öğretim süreci tasarlanması ve yürütülmesi şeklinde açıklarken, uygulama öğretmenin beklentisini ise kendi kaynağından, bol soru çözümü ile işlemsel beceri kazandırmaya yönelik bir öğretim olarak açıklamışlardır. Aynı zamanda öğretmenlerin matematiksel özellikleri verip ardından söz konusu özellikle ilgili örnek soru çözümü yapmalarını istediklerini ve ezbere dayalı bir öğretim gerçekleştirdiklerini ifade etmişlerdir. Bazı öğretmen adayları ise öğretim sürecinin kavramsal anlamaya odaklı, keşfettirme ve sorgulamaya dayalı, teknoloji kullanımı ile desteklenecek şekilde tasarlanması gerektiğini ifade etmişlerdir. Ek olarak, dört öğretmen adayı yürüttükleri dersleri kimi öğrencilerin farklı ama keyif verici bulduklarını, kimilerinin ise sıkıcı ve gereksiz gördüklerini belirtmişlerdir.

İlginç bir şekilde, Fen Lisesi'nde öğretmenlik uygulamasını gerçekleştiren öğretmen adaylarının tamamı ikilem yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Özellikle öğretmenlerinin konuyu kısaca anlatıp ardından kendi kaynaklarından bol miktarda soru çözümü istemesi, uygulama öğretimin elemanının ise kavramsal anlamayı destekleyecek bir öğretim gerçekleştirmelerini talep etmesi katılımcıları ikilemde bırakmıştır. Ö<sub>1</sub>K<sub>1</sub> dersi öğretim elemanının beklentileri doğrultusunda etkinliklerle işlediğinde uygulama öğretmenin derste yeterince soru çözülmediğini düşündüğünü ve kendi programında geri kaldığını dile getirdiğini ifade etmiştir. Buna karşın, öğretmen adayı etkinlik temelli yürüttüğü ders sayesinde öğrencilerin kavram yanılgılarını açığa çıkarma şansı elde ettiğini, ayrıca GeoGebra kullanımı ile öğrencilerin hem anlamalarını hem de derse güdülenmelerini sağladığını belirterek öğretim yaklaşımının olumlu sonuçlarına dikkat çekmiştir. Ö<sub>1</sub>K<sub>2</sub> de aynı ikilemi yaşadığını belirterek dersini hem uygulama öğretmenin hem de öğretim elemanının istek ve beklentilerine karşılık vermeye çalıştığını ifade etmiştir.

*Kesinlikle, fazlasıyla yaşadık. Uygulama öğretmenimizin bizden istediği şey, konuyu kısaca anlatıp kendi kaynaklarından bol bol soru çözmektir. Bunu gerçekleştiremeyeceğimizi söylediğimiz halde uygulama esnasında derste kendi planında çok geri kalacağını, hiç soru*

*çözmediğini söyledi. Oysaki öğrencilere ilk derste keşfettirme amaçlı planladığım GeoGebra etkinliği bence öğrencilerin konuyu kavramasında oldukça etkili oldu. Hem derse olan ilgisini artırdı hem de düşüncelerini uygulamaya hemen dökebilecekleri için daha sağlıklı yorumlarda bulunabildiler. Böylece öğrencilerin öğrenme güçlükleri ve olası kavram yanlışlarını gidermek daha kolay oldu. Öğrencilerin normalde işledikleri ders içeriğini bildiğimiz için bu dersin onlara farklı ama keyifli geldiğini düşünüyorum. (Ö<sub>1</sub>K<sub>1</sub> - Fen Lisesi)*

*Evet çok fazla ikilem yaşadım, ders planımızı uygulama öğretim elemanı kavramsal olmasını beklerken uygulama öğretmenimiz ise daha çok soru çözüm odaklı olduğu için ikisi arasında biraz sıkıntı yaşadım ve kavramsal bir derste uygulama öğretmenimin istediği kadar soru çözümü yapamadım. Ama bazı öğrenciler derslerde soru çözmeye daha alışık olduğu için sıkıldı ve bunu önlemek için ne yapabileceğim konusunda sıkıntı yaşadım/yaşıyorum. (Ö<sub>1</sub>K<sub>2</sub> - Fen Lisesi)*

Ders planında olabildiğince çok sayıda soru çözümüne yer vererek uygulama öğretmenini memnun etmeye çalışan Ö<sub>1</sub>K<sub>2</sub>, bir taraftan da kavramsal anlamaya odaklanarak öğretim elemanının beklentilerini karşılamaya çalışmıştır. Bununla beraber, Fen Lisesi öğrencilerinin soru çözüme odaklı bir ders işleyişine alışkın oldukları için sıkıldıklarını ve daha çok soru çözmeyi beklediklerini belirtmiştir. Öğrencilerin beklentileri ile çelişen bir öğretim yaklaşımında öğrencilerin derse ilgisini çekme öğretmen adaylarının zorlandığı bir alan olarak göze çarpmaktadır. Benzer şekilde Ö<sub>1</sub>K<sub>3</sub> ve Ö<sub>1</sub>K<sub>4</sub> de soru sayısı konusunda sıkıntı yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Öyle ki Ö<sub>1</sub>K<sub>4</sub> uygulama öğretim üyesinin kavramsal bir ders planı ve uygulaması talebi doğrultusunda ders planında çok sayıda soruya yer veremediği için uygulama öğretmenin dersi işlenmemiş gibi gördüğünü belirtmiştir.

*Uygulama öğretmenimiz dersin büyük kısmını soru çözerek işlerken hazırladığım planda soru sayısı oldukça azdı. Bu yüzden soru ekleyip eklememe konusunda ikilem yaşadım. (Ö<sub>1</sub>K<sub>3</sub> - Fen Lisesi)*

*Evet, çok fazla yaşadım. Uygulama öğretim elemanımız dersimizi kavramsal işlememizi, bilgileri direk anlatmak yerine öğrenciyi yönlendirerek onlara keşfettirmemizi istiyordu. Uygulama öğretmenimiz ise dersi ek kaynak kitaptaki soruları çözerek işliyordu. Dersi kavramsal anlattığımız için çok soru çözümü yapamadık. Soru çözümü olmadığı için uygulama öğretmenimiz dersi işlenmemiş gibi görüyordu. (Ö<sub>1</sub>K<sub>4</sub> - Fen Lisesi)*

Anadolu Lisesi II' de uygulamalarını gerçekleştiren öğretmen adaylarının da tamamı ikilem yaşadıklarını belirtmişlerdir. Örneğin, Ö<sub>3</sub>K<sub>1</sub> sınıflarda genellikle akıllı tahta üzerinden soru çözümü olarak ilerleyen matematik derslerinden farklı olarak teknoloji destekli ve öğrenci merkezli bir uygulama gerçekleştirdiğini ve bu süreçte öğrencilere ilişkin gözlemlerini aşağıdaki şekilde açıklamıştır.

*Öğrenci gözüyle bakacak olursak eğer şu anda okullarda daha ziyade akıllı tahta üzerinden soru çözümü şeklinde yapılıyor dersler. Benim uyguladığım derste ise kavram oluşturma, dinamik yazılımla keşfederek öğrenme, bu öğrenmeler sağlanırken öğrenciden düşüncelerini isteme ve sınıfta tartışma ortamları oluşturma gibi kısımlar var. Öğrenciler buna alışık olmadığı için başlangıçta bana “ne yapıyor bu öğretmen?” gözüyle baktılar. Fakat gözlemlediğim şu ki belli bir süreden sonra farklı bir öğretim gördükleri için bu onların hoşuna gidiyor. Derse daha önce az katılan veya katılmayan öğrenciler de bu sefer katılım göstermeye çalıştılar. Bu durum beni oldukça memnun etti. Kavramları “şu şudur” gibi vermek yerine nereden ve nasıl oluştuklarını gösterdiğim ve tartıştığımız için içleri doldu. Çözdüğüm örneklerde de farklı tipte ve basitten karmaşığa olacak biçimde örnekler almaya çalışmıştım. Bunlar da öğrencinin tarafından anlamlandırılması adına iyi şeylerdi. Öğrencilere silindirin hacmini sorduğumda çoğu bunun ne olduğunu söyleyebiliyor. Fakat bu ezberledikleri formülün nereden gelip nasıl oluştuğunu sorduğumda ise sınıftan bir*



*cevap alamadım. Bu daha öncesinde verilmiş olan bu bilginin tamamen işlemsel becerileri yapabilmek amacıyla verildiğini gösteriyor. Öğrenciler hiçbir şekilde bunu düşünmeye ve keşfetmeye yönelik bir çalışmada bulunmamışlar. (Ö<sub>3</sub>K<sub>1</sub> - Anadolu Lisesi II)*

Ö<sub>3</sub>K<sub>1</sub> soru çözerek ders işlemeye alışkın olan öğrencilerin ilk başta teknoloji destekli kavram oluşturma etkinliklerini ve sınıf tartışmalarını yadırgadıklarını, ancak zamanla öğrencilerin bu farklı işleyişi benimsediklerini ve derse daha aktif katılım sağlamaya başladıklarını ifade etmiştir. Bununla birlikte, Ö<sub>3</sub>K<sub>1</sub> öğrencilerin ezbere dayalı bir öğretimin sonucu olarak işlemsel bilgilere sahip olduğunu ancak kavramsal açıklama yapmakta zorlandıklarını belirterek kavramsal öğrenmenin önemine dikkat çekmiştir

Anadolu Lisesi II’de staj uygulamasını gerçekleştiren Ö<sub>3</sub>K<sub>2</sub> öğretmenlik uygulaması sürecinde yaşadığı ikilemlerin üniversitede aldığı eğitim ile okullardaki uygulamaların büyük çoğunluğunun örtüşmemesinden kaynaklandığını dile getirmiştir.

*Genel olarak bakmak gerekirse üniversitede aldığım eğitim ile gerçek hayattaki uygulama sahalarının büyük bir çoğunluğunun örtüşmediğini düşünüyorum. Daha önceki haftalarda sınıfta yaptığım gözlemlerden öğrencilerin ezberci eğitime çok fazla alıştıklarını gördüm. Tüm dersler aynı şekilde, özellik-örnek şeklinde işleniyordu ve farklı bir uygulamaya hiç yer verilmedi. Ben kendi planımda bu durumun yaşanmamasını istedim ve keşfettirmeye dayalı sorular sormaya gayret ettim. Öğrenciler bu duruma o kadar uzaklardı ki bir öğrenci teneffüste yanıma gelip şu soruyu sordu: “Öğretmenim sizin işiniz bu konuları bize öğretmek değil mi? Neden bize soruyorsunuz? Biz zaten bilmiyoruz.” Sınıf genelinde öğrenciler derse katılmada isteklidirler. Sorduğum sorulara cevap vermeye ve doğruları bulmaya gayret ettiler. Öğrencilere keşfettirmek istediğim özellikleri/kavramları bazen güç de olsa keşfettirdiğimi düşünüyorum. Öğrencilerin kullandıkları özellikleri ya da formülleri kendileri keşfettikten sonra ya da ispatını gördükten sonra verdikleri şaşırma tepkilerinden de yaptığım dersin onlar için farklı olduğunu anladım. Bazı öğrenciler benim yaptığım uygulama onlara farklı geldiği için gayet aktiftiler. Fakat diğer öğrenciler tek tip öğrenmeye, ezbere dayalı ve sorgulamadan uzak ders işleyişine alıştıkları için zaman zaman dersten koştular. (Ö<sub>3</sub>K<sub>2</sub> - Anadolu Lisesi II)*

Yukarıdaki kesitlerde de açıkça görüldüğü üzere, öğretmen adaylarını en çok ikilemde bırakan ve zorlayan durum okullarda mevcut matematik öğretiminin geleneksel olarak öğretmen rehberliğinde soru çözümü şeklinde yürütülmesi nedeniyle, eğitim fakültesinde alınan eğitim doğrultusunda hazırlanan öğrenci merkezli, kavram oluşturma odaklı matematik derslerine öğretmen ve öğrencilerin alışkın olmaması olarak göze çarpmaktadır. Bu farklılık kimi öğrenciler için kafa karıştırıcı ya da sıkıcı olarak değerlendirilirken, kimi öğrenciler tarafından benimsendiği ve öğrencilerin derse katılımını olumlu yönde etkilediği gözlemlenmiştir.

### **3.4. Öğretmen Adaylarının Uygulama Okulu Türü ve Uygulama Öğretmenine Bağlı Olarak Değişen Beklenti ve Görüşleri**

Öğretmen adaylarının uygulama okulu türüne ya da uygulama öğretmenine bağlı olarak öğretmenlik uygulaması deneyimlerine ilişkin beklentilerinde farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla öğretmen adaylarına farklı uygulama okulunda ya da farklı uygulama öğretmeni ile çalışmış olsalardı öğretimlerinin daha farklı ya da daha başarılı olup olmayacağı sorulmuş ve nedenleri ile açıklamaları istenmiştir. Öğretmen adaylarının görüşleri Tablo 6’da raporlanmıştır.

**Tablo 6**

*Katılımcıların Farklı Uygulama Okulunda ya da Farklı Öğretmen ile Çalışma Durumunda Öğretimlerinde Bekledikleri Farklılıklara İlişkin Görüşleri*

Görüş	Öğretmen Adayı	f
Evet	Ö <sub>1</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>1</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>1</sub> K <sub>3</sub> - Ö <sub>1</sub> K <sub>4</sub> - Ö <sub>2</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>2</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>2</sub> K <sub>3</sub> - Ö <sub>2</sub> K <sub>4</sub> - Ö <sub>3</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>3</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>3</sub> K <sub>3</sub> - Ö <sub>3</sub> K <sub>4</sub> - Ö <sub>4</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>4</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>4</sub> K <sub>3</sub> - Ö <sub>4</sub> K <sub>4</sub>	14
Öğretmenin olumlu yaklaşımı	Ö <sub>2</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>2</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>2</sub> K <sub>3</sub> - Ö <sub>2</sub> K <sub>4</sub> - Ö <sub>3</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>4</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>4</sub> K <sub>3</sub>	7
Öğrenci düzeyi	Ö <sub>1</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>2</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>2</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>2</sub> K <sub>3</sub> - Ö <sub>2</sub> K <sub>4</sub> - Ö <sub>3</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>4</sub> K <sub>2</sub>	7
Öğretmenin olumsuz yaklaşımı	Ö <sub>1</sub> K <sub>1</sub> - Ö <sub>1</sub> K <sub>2</sub> - Ö <sub>1</sub> K <sub>3</sub> - Ö <sub>1</sub> K <sub>4</sub>	4
Öğretim yaklaşımları	Ö <sub>1</sub> K <sub>4</sub> - Ö <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	2
Kaynak kullanımı	Ö <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	1

Öğretmen adaylarının tamamı uygulama okulu ya da uygulama öğretmenlerinin değişmesi durumunda daha farklı öğretmenlik uygulaması deneyimleri yaşayabileceklerini ifade etmiştir. Öğretmen adaylarının açıklamaları incelendiğinde, öğretmenlik uygulaması deneyimlerini şekillendiren en önemli faktör uygulama öğretmenin öğretmen adaylarına olumlu ya da olumsuz yaklaşımı olarak karşımıza çıkmaktadır. Bununla birlikte, farklı okul türlerinde öğretmenlik uygulaması yapmanın okul türüne bağlı olarak değişen öğrenci profili ve ihtiyaçlarını tanımalarını sağlayarak öğretmenlik becerilerini destekleyeceğini ifade etmişlerdir. Farklı öğretmenler ile çalışmanın ise çeşitli öğretim yaklaşımlarını ve kaynak kullanımını gözlemleyerek deneyimlerini zenginleştireceğini belirtmişlerdir.

Yedi öğretmen adayları uygulama öğretmenlerinin kendilerine yaklaşımlarının çok olumlu olduğunu, deneyimlerini kendileriyle paylaştıklarını ve kendilerini cesaretlendiklerini ifade etmiştir. Bu nedenle de şanslı olduklarını belirterek başka bir uygulama okulunda olsalardı bu şansını bulamayabileceklerini belirtmişlerdir. Örneğin, Ö<sub>2</sub>K<sub>1</sub> uygulama öğretmenin kendisine ve diğer arkadaşlarına güven duyduğunu hissettirdiğini, Ö<sub>2</sub>K<sub>2</sub> de kendilerine okulun gerçek bir öğretmeniymiş gibi davrandığını ifade etmiştir.

*Uygulama öğretmenim bana ve diğer stajyer arkadaşlarıma güvendiğini hissettirdi ve onun sayesinde uygulamada heyecanımızı çok çok yenmiştik. (Ö<sub>2</sub>K<sub>1</sub> - Anadolu Lisesi I)*

*Staj hocamın ise her konuda bana çok faydası oldu. Bize okulun gerçek bir öğretmeniymiş gibi öğrenmemiz gereken her şeyi öğretti. (Ö<sub>2</sub>K<sub>2</sub> - Anadolu Lisesi)*

Buna karşın, Fen Lisesinde öğretmenlik uygulamasına devam eden öğretmen adaylarının tamamı, uygulama öğretmenlerinin olumsuz tavırları nedeniyle öğretmenlik uygulaması deneyimlerinin çok verimli geçmediğini, aksine motivasyonlarını ve şevklerini kırdığını, kendilerini mesleki anlamda yetersiz ve değersiz hissetmelerine neden olduğunu belirtmişlerdir. Dolayısıyla, farklı bir uygulama öğretmeni ile çalışmanın kendileri için daha faydalı olacağını düşündüklerini ifade etmişlerdir.

*Uygulama öğretmenimizin bizi girdiğimiz sınıflarda öğrencilere tanıtmaması sınıfta öğretmen olarak görülmememize hatta bazı zamanlarda 'abla' olarak hitap edilmemize yol açtı. (Ö<sub>1</sub>K<sub>1</sub> - Fen Lisesi)*

*Evet, öğretmen ve öğretmenle iletişim açısından birçok sorun yaşadım. Bu yüzden de daha ilgili en azından bizi sınıfına tanıtan bir öğretmenle çalışmak isterdim. Ders anlatımının hemen öncesinde benim anlattığım konuların tekrar edileceği söylendi. Bu söylem kendimi öğretmenlik açısından yetersiz hissetmeme sebep oldu. Stajyer öğretmeni asil öğretmen olarak gören/hissettiren bir uygulama öğretmeniyle çalışmanın daha faydalı olacağını düşünüyorum. (Ö<sub>1</sub>K<sub>2</sub> - Fen Lisesi)*

*Kesinlikle düşünüyorum; çünkü uygulama öğretmenimizin bize yaklaşımı, öğrencilere yaklaşımı, uygulama dersi esnasında dersi ciddiye almaması gibi durumlar içsel motivasyonumu kırdı. (Ö<sub>1</sub>K<sub>3</sub> - Fen Lisesi)*

Öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması deneyimlerini etkileyeceğini düşündükleri bir diğer önemli faktör de farklı başarı düzeylerindeki öğrencilere öğretim yapmak olarak ifade edilmiştir. Örneğin, Ö<sub>2</sub>K<sub>4</sub> farklı bir okul türünde öğretmenlik uygulaması yaptığında öğrencilerin ön öğrenmelerinin düzeyi değişebileceği için zorluk yaşayabileceğini ifade ederken, Ö<sub>1</sub>K<sub>1</sub> mezun olduklarında Fen Lisesinde çalışma ihtimallerinin çok düşük olması nedeniyle farklı okul türlerini deneyimlemenin kendilerine farklı öğrenci profilini görme açısından daha fazla katkı sağlayacağını ifade etmiştir.

*Farklı staj okulunda olsaydım öğrenci seviyesinden dolayı daha farklı olabilirdi ve zorluk yaşayabilirdim. (ön öğrenmeleri yetersiz olsaydı). (Ö<sub>2</sub>K<sub>4</sub> - Anadolu Lisesi I)*

*Şahsen ilerde meslek lisesi, çok programlı liseler...vb liselerde görev yapma ihtimalimiz daha yüksek olduğundan öyle bir okulu deneyimlemek isterdim. Hiç görmediğim tanık olmadığım bir öğrenci profiline tanık olmak da benim için güzel bir deneyim olabilirdi diye düşünüyorum. (Ö<sub>1</sub>K<sub>1</sub> - Fen Lisesi)*

Bununla birlikte, farklı öğretim yaklaşımlarını gözlemleyebilecekleri ya da bu yaklaşımları destekleyen, öğrencilerle iletişimi daha kuvvetli öğretmenlerle çalışma fırsatları olsaydı öğretmenlik uygulaması deneyimlerinin daha başarılı geçeceğini düşündüklerini belirten öğretmen adayları da olmuştur.

*Evet, düşünüyorum. Çünkü uygulama öğretmenimiz derste konu anlatımı çok yapmıyordu. Dersler soru çözümü şeklinde ilerliyordu. Konuları kavramsal anlatan, öğrenme etkinliklerine ve teknoloji kullanımına yer veren bir öğretmen ile çalışsaydım beğendiğim yönleri dersimde uygulama fırsatı bulabilirdim. (Ö<sub>1</sub>K<sub>4</sub> - Fen Lisesi)*

*Öğrencilerle iletişimi daha etkili olan farklı bir uygulama öğretmenin bana katabileceği şey öğrencilerle daha fazla iletişim halinde olmam olabilir. (Ö<sub>4</sub>K<sub>2</sub> - Sosyal Bilimler Lisesi)*

Özetle, öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması deneyimlerine ilişkin beklentilerini etkileyen temel faktör uygulama öğretmeni, ardından okul türü olarak karşımıza çıkmaktadır. Uygulama öğretmeni öğretmen adayına karşı takınacağı olumlu ya da olumsuz tavır, kullandığı öğretim yaklaşımları ve yararlandığı kaynaklar yoluyla öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulamasını etkilerken, okul türleri de farklı başarı düzeylerindeki öğrencileri ile çalışma fırsatı vermesi bakımından önemli görülmektedir. Yukarıdaki kesitlerde görüldüğü gibi uygulama öğretmeni öğretmen adayını öğrencilere uygun bir şekilde tanıtmadığında ya da öğretmen adayının ders anlatımından sonra dersi tekrar anlatacağını söyleyerek öğretmen adaylarının sınıf tarafından öğretmen olarak kabul ve saygı görmesi engellenmiş, öğretmen adaylarının da kendilerini mesleki anlamda yetersiz görmelerine neden olmuştur. Bu örnekler, uygulama öğretmenlerinin öğretmen adaylarına karşı tutum ve tavırlarının öğretmen adaylarının sağlıklı ve verimli bir öğretmenlik uygulaması deneyimi yaşamaları için kritik öneme sahip olduğunu bir kez daha vurgulamak ihtiyacını doğurmuştur.

## **TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER**

Lise matematik öğretmeni adaylarının öğretmenlik uygulaması deneyimlerinin mercek altına alındığı bu çalışmada, öğretmen adaylarının uygulama öğretmenlerinden aldığı geri bildirimler ve yaşadıkları ikilemler incelenmiştir. Öğretmen adaylarının öğretmenlik bilgi ve becerilerini geliştirebilmeleri için uygulayarak öğrenme fırsatı sunan öğretmenlik uygulaması sürecinin istenilen hedeflere ulaşabilmesi için uygulama öğretmenlerinin süreç içerisinde

öğretmen adaylarına verdikleri geri bildirimler çok önemli bir role sahiptir. Ancak, yapılan çalışmada katılımcı öğretmen adaylarının yarısının hazırladıkları ders planları hakkında uygulama öğretmenlerinden geri bildirim almadıkları, yarısından fazlasının ise sınıf içi öğretimleri hakkında da geri bildirim almadıkları belirlenmiştir. Uygulama öğretmenlerinin ders planlarına ilişkin geri bildirimlerinin ise içerik sıralaması, soruların zorluk seviyesinin ve çözüm için ayrılan sürenin sınıf düzeyine uygun olarak düzenlenmesi ve daha çok soru çözümüne yer verilmesi gibi önerilere odaklandığı ve çok detaylandırılmadığı görülmektedir. Bu bağlamda, uygulama öğretmenlerinin matematik ders planının farklı bileşenlerini ele alan, daha ayrıntılı geri bildirimler vermelerini desteklemek amacıyla çalışmalar planlanması önerilebilir. Örneğin, matematik dersine özgü bir ders planında bulunması gereken bileşenleri ortaya koyan Matematik Ders Planı Çerçevesi (Özgür vd., 2019) hem öğretmen adayları hem de uygulama öğretmenleri ile paylaşılarak fakülte ile uygulama okulu arasında bir tutarlılık sağlanması desteklenebilir. Böyle bir ortak çerçeve kullanımı öğretmen adaylarına ders planı hazırlama sürecinde rehberlik ederken uygulama öğretim elemanı ve uygulama öğretmenine de sistematik bir değerlendirme aracı sağlayabilir.

Öğretmen adaylarının ders anlatımı sonrası aldıkları geri bildirimler incelendiğinde ise, az sayıda öğretmen adayının geri bildirim aldığı ve bu geri bildirimlerde öğretmenlerin genellikle öğretmen adaylarının konu anlatımlarını, soru seçimlerini veya materyal kullanımını beğendiklerini ifade ettikleri görülmüştür. Çok sınırlı sayıda geri bildirimde tahtayı daha etkin kullanma ya da öğrenci düşünmesine daha fazla süre verme gibi daha spesifik değerlendirme ve önerilere yer verildiği belirlenmiştir. Oysaki düşünme ve değerlendirmeyi teşvik edecek yapılar mevcut olmazsa öğretmenlik uygulaması süreci, kaliteli bir öğretmen eğitiminden uzaklaşarak geliştirici olmayan bir uygulama deneyimine dönüşebilir (Burant & Kirby, 2002; Moore, 2003'ten akt. Grootenboer, 2006). Bu yönüyle ele alındığında, uygulama öğretmeninin öğretmen adayları ile işbirlikli bir şekilde çalışmasının ve etkili bir iletişim içinde olmasının önemi ön plana çıkmaktadır. Bu öneme karşın, özellikle bir uygulama öğretmeninin öğretmen adaylarını sınıfta öğrencilerine uygun bir şekilde tanıtmadığı ve dolayısıyla öğretmen adaylarının öğrenciler tarafından dersin öğretmeni gibi algılanmasının sağlanmadığı belirlenmiştir. Dahası, ders öncesinde uygulama öğretmeninin öğretmen adaylarının öğrettiği konuları sınıfa yeniden anlatacağını söylemesi, öğrencilerin gözünde öğretmen adaylarının yetkinliğini ve otoritesini zedelemiştir. Bu ifadeler aynı zamanda öğretmen adaylarının üniversitede aldığı eğitimi ve yenilikçi öğretim yaklaşımlarını değersizleştirmeye yol açabilecek ve öğretmen adaylarının öz güvenini kırabilecek niteliktedir. Halbuki uygulama öğretmeninin olumlu tavrı, öğretmen adaylarının kendilerini staj uygulaması sürecinde okulun bir üyesi olarak hissetmelerine yardımcı olabilecektir (Sheridan & Young, 2017). Bu nedenle uygulama öğretmenleri seçilirken okul türleri ve alandaki uzmanlıklarının yanı sıra kişisel ve mesleki özelliklerinin de dikkate alınması önemli görülmektedir.

Tüm katılımcı öğretmen adayları öğretmenlik uygulaması sürecinde zaman zaman ikilem yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Bu ikilemlerin temel kaynağının uygulama öğretim elemanı ile uygulama öğretmeninin matematik öğretimine ilişkin farklı ve kimi zaman çelişen talep ve beklentileri olduğu anlaşılmaktadır. Öğretmen adayları öğretim elemanının öğrencilerin matematiksel fikirleri sorgulayarak öğrendiği, kavramsal anlama odaklı bir öğretim tasarımı talep ettiğini, buna karşın uygulama öğretmenlerinin daha çok geleneksel, soru çözümü temelli bir öğretim beklediklerini vurgulamışlardır. Bir başka deyişle, öğretmen adayları öğretim elemanının kavramsal öğrenmeyi destekleyici, öğrenci düşüncesine odaklı ve teknolojinin bütünleştirildiği bir ders planı hazırlanması ve dersin bu doğrultuda yürütülmesine ilişkin beklentisine karşın bazı uygulama öğretmenlerinin tanım ve özelliklerin verilmesinin ardından bol soru çözümlü bir ders istemeleri karşısında ikilem yaşamışlardır. Bu ikilem karşısında, çoğu öğretmen adayı ders planlarına hem öğretim elemanını hem de uygulama öğretmenlerini memnun edecek içerikleri eklemiştir. Bununla birlikte, bu çalışma kapsamındaki okullar ele alındığında okulun başarı düzeyi arttıkça öğretmenlerin derste daha çok soru çözmeye

odaklandıkları gözlemlenmiştir. Oysaki, öğretmen adayları geleneksel, soru çözümü temelli bir matematik öğretimi yerine daha yenilikçi öğretim yaklaşımlarını benimsediklerini, sınıf içi tartışmalar yoluyla öğrencilerin matematiksel kavramları öğrenmelerini desteklemeye çalıştıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca, öğretmen adaylarının akıllı tahtada kullanılmak üzere oluşturulan, soru çözümü odaklı hazır materyallerini kullanmak yerine daha özgün ders planları hazırlamaya çalıştıkları gözlemlenmiştir. Zeichner ve Tabachnick'in (1981) de dikkat çektiği gibi üniversitede verilen öğretmenlik eğitiminin etkilerinin öğretmenlik uygulaması sürecinde nasıl etkilendiğinin ve varsa üniversite eğitiminin etkisini tersine çeviren mekanizmaların neler olduğunun sorgulanması gerekmektedir. Farklı araştırmalarda da uygulama öğretmenleri ile uygulama öğretim elemanları arasında birbiriyle çelişkili beklentiler, dersin öğretime ilişkin yöntem farklılıkları ve eşgüdümlü hareket edememe gibi sorunlar belirlenmiştir (Borko & Mayfield, 1995; Duffy, 1987; Haggarty, 1995; Paker, 2000'dan akt. Paker, 2008). Bu doğrultuda, dönem başında uygulama öğretmeni, uygulama öğretim elemanı ve öğretmen adaylarının birlikte katıldıkları, karşılıklı istek, beklenti ve önerilerin sunulabileceği toplantı ve çalıştaylar düzenlenerek olası ikilemlerin en aza indirilmesi sağlanabilir. Bu toplantılarda etkili bir matematik öğretimi için matematik derslerinin yapılandırılması ve derslerin planlaması sürecinde dikkat edilecek hususların ele alınması önemlidir.

Bu çalışma kapsamında elde edilen öğretmen adaylarının görüşlerinden hareketle uygulama öğretmenlerinin genel olarak işlemsel bilgiyi ön plana aldıkları ve daha fazla soru çözümüne yöneldikleri söylenebilir. Kavramsal anlamının ve işlemsel bilgi ile ilişkilendirilmesinin önemi düşünüldüğünde (Van De Walle vd., 2012) kavramsal öğrenmeyi sağlayacak bir öğretim sürecinin tasarlanmasının gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda bir öğretim sürecinde kavramsal ve anlamlı öğrenmeyi sağlamak için hangi öğelere dikkat edilmesi gerektiğini ortaya koyacak ve bu sürecin tasarlanmasında rehberlik edecek Matematik Ders Planı Çerçevesi'nin (Özgür vd., 2019) kullanılması hem uygulama öğretmenine hem de öğretmen adaylarına yol gösterici olacaktır. Yenilikçi uygulamaları örnekleyen ve destekleyen bu çerçevenin uygulama öğretmenlerine tanıtılması ve fakülte-okul paydaşlarının işbirliği içerisinde hareket etmeleri sağlanarak öğretmen adaylarının gelişimi daha etkin şekilde desteklenebilir. Dolayısıyla yapılacak yeni çalışmalarda uygulama öğretim elemanı, uygulama öğretmeni ve öğretmen adayının işbirlikli çalışmasının öğretmen adaylarının gelişimine etkileri daha yakından incelenebilir. Öğretmen adaylarının uygulama öğretim elemanı ve uygulama öğretmeni tarafından Uygulama Öğrencisi Değerlendirme Sistemi üzerinden değerlendirildikleri ölçütler fakülte-okul işbirliği içerisinde gözden geçirilerek ikilemleri ortadan kaldıracak şekilde düzenlenebilir. Dolayısıyla, araştırmanın bulguları ışığında, dönem başında uygulama öğretim elemanları ve öğretmenlerinin Öğretmenlik Uygulaması dersine ilişkin ortak beklentilerini tartışmalarına olanak tanıyacak, fakülte-okul işbirliğini daha etkin kılacak çalıştay ve toplantıların düzenlenmesi ve öğretmen adaylarının yaşadığı ikilemlerin devam edip etmediğinin veya yeni ikilemlerin ortaya çıkıp çıkmadığının takip edilmesi önerilmektedir.

Bu çalışmada farklı okul türlerindeki öğretmenlerin öğretmen adaylarından beklentilerinin de zaman zaman farklılaştığı ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda staj yapılan farklı okul türlerinin öğretmen adayları açısından avantaj ve dezavantajlarının incelenmesi de alana katkı sağlayacaktır. Bununla birlikte, uygulama öğretmenlerinin öğretime bakış açılarındaki farklılıkların öğretmen adayı yetiştirme süreçlerine etkileri de önemli bir araştırma konusu olarak karşımıza çıkmaktadır.

## KAYNAKÇA

- Abas, M. C. (2016). Difficulties in field-based observation among pre-service teachers: Implications to practice teaching. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 5(2), 101-112.
- Ball, D. L., & Cohen, D. K. (1999). Developing practice, developing practitioners: Toward a practice-based theory of professional education. Darling-Hammond, L. and G. Sykes (eds.), *Teaching as the learning profession: Handbook of policy and practice*, 1, 3-22. Jossey-Bass, San Francisco, CA.
- Bloomfield, D. (2009). Working within and against neoliberal accreditation agendas: Opportunities for professional experience. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 37(1), 27-44.
- Emin, A., Gerboğa, A., Güneş, G., & Kayacıer, M. (2018). *Ortaöğretim matematik 12 ders kitabı* (H. Gür, Ed.). Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Feiman-Nemser, S. (1983). Learning to teach. In L. S. Shulman & G. Sykes (Eds.), *Handbook of teaching and policy* (pp. 150-170). New York: Longman.
- Feiman-Nemser, S. (2001). From preparation to practice: Designing a continuum to strengthen and sustain teaching. *Teachers College Record*, 103(6), 1013-1055.
- Grootenboer, P. (2006). The impact of school-based practicum on pre-service teachers' affective development in mathematics. *Mathematics Teacher Education and Development*, 7(2005/2006), 18-32.
- Handal, G., & Lauvås, P. (1987). *Promoting reflective teaching: Supervision in practice*. Open University Press.
- Hobson, A. J. (2002). Student teachers' perceptions of school based mentoring in initial teacher training (ITT). *Mentoring & Tutoring*, 10(1), 5-19.
- Kagan, D. M. (1992). Professional growth among pre-service and beginning teachers. *Review of Educational Research*, 62(2), 129-169.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2018). *Uygulama öğrencilerinin Millî Eğitim Bakanlığına bağlı eğitim öğretim kurumlarında yapacakları öğretmenlik uygulamasına ilişkin yönerge*. 10.06.2023, <http://mevzuat.meb.gov.tr/dosyalar/1961.pdf>
- Munby, H., Russell, T., & Martin, A. K. (2001). Teachers' knowledge and how it develops, in V. Richardson (Ed.) *Handbook for research on teaching* (Washington, DC, American Educational Research Association), 877-904.
- Özgür, Z., Kula Ünver, S., & Bukova Güzel, E. (2019). Matematik ders planlarının incelenmesi için bir çerçeve önerisi. E. Akpınar (Ed.) *1. Uluslararası Bilim, Sanat, Teknoloji ve Eğitim Sempozyumu tam metin bildiri kitabı* içinde, (ss. 995). Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Paker, T. (2008). Öğretmenlik uygulamasında öğretmen adaylarının uygulama öğretmeni ve uygulama öğretim elemanının yönlendirmesiyle ilgili karşılaştıkları sorunlar. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(23), 132-139.
- Schwille, S. A. (2008). The professional practice of mentoring. *American Journal of Education*, 115(1), 139-167.
- Sheridan, L., & Young, M. (2017). Genuine conversation: The enabler in good mentoring of pre-service teachers. *Teachers and Teaching*, 23(6), 658-673.

- Smith, K., & Lev-Ari, L. (2005). The place of the practicum in pre-service teacher education: The voice of the students. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 33(3), 289-302.
- Strauss, A. L., & Corbin, J. M. (1990). *Basics of qualitative research: grounded theory procedures and techniques*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Tang, S. Y. F. (2003). Challenge and support: The dynamics of student teachers' professional learning in the field experience. *Teaching and Teacher Education*, 19(5), 483-498.
- Tebliğler Dergisi (1998, Temmuz). Öğretmen adaylarının milli eğitim bakanlığına bağlı eğitim öğretim kurumlarında yapacakları öğretmenlik uygulamasına ilişkin yönerge.
- Van De Walle, J. A., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2012). *İlkokul ve ortaokul matematiği: Gelişimsel yaklaşımla öğretim* (Çev. S. Durmuş). Nobel Yayıncılık.
- Yükseköğretim Kurulu [YÖK] (1998). *Aday öğretmen kılavuzu*. 13.06.2018, <http://www.yok.gov.tr>.
- Yükseköğretim Kurulu [YÖK] (2018). *Yeni öğretmen yetiştirme programları, programların güncelleme gerekçeleri, getirdiği yenilikler ve uygulama esasları*. 13.06.2018, <https://www.yok.gov.tr/kurumsal/idari-birimler/egitim-ogretim-dairesi/yeni-ogretmen-yetistirme-lisans-programlari>
- Zeichner, K. M., & Tabachnick, B. R. (1981). Are the effects of university teacher education 'washed out' by school experience? *Journal Of Teacher Education*, 32(3), 7-11.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Effective implementation of the Teaching Practicum course, which is an essential component of teacher training (Abas, 2016; Grootenboer, 2006; Smith, & Lev-Ari, 2005), depends on the faculty and practice school acting in coordination and having compatible expectations. With such a collaboration, preservice teachers' dilemmas regarding faculty and practice school expectations can be prevented, and thus the efficiency of the teacher training can be increased. Hence, identifying the dilemmas experienced by preservice teachers throughout the Teaching Practicum course could provide a basis for studies aimed at eliminating these dilemmas and improving the teaching practice process. Accordingly, this study aims to closely examine the teaching practice experiences of high school preservice mathematics teachers. In particular, this study examines the feedback that preservice mathematics teachers receive from their mentor teachers during the teaching practice process and the dilemmas arising from the differences in the expectations of the faculty and the practice school.

### Methods

This study is part of a more comprehensive study that aims to improve the experiences of preservice teachers within the scope of the Teaching Practicum course. This case study was conducted with 14 senior mathematics pre-service teachers under the guidance of four mentor teachers, each at a different school. Four of the preservice teachers had their Teaching Practicum at a Science High School, while four preservice teachers taught at Anatolian High School I, three preservice teachers taught at Anatolian High School II, and three preservice teachers taught at a Social Sciences High School.

The data of this study consist of (a) the written opinion forms in which the preservice teachers were asked to explain the feedback they received from their mentor teachers regarding their lesson plans and their teaching and the dilemmas they experienced during the teaching

practicum process, (b) the lesson plans they prepared, and (c) the lesson plans they revised in line with the feedback they received.

The answers given by the participants to each question were coded through open coding (Strauss & Corbin, 1990), and the relevant codes were grouped under certain categories. The findings regarding each research question are presented through tables showing the categories obtained and the codes under these categories, along with their frequency and information about which participant expressed it. To support the reliability of the data analysis and enhance the clarity of the findings, excerpts from the opinion forms and lesson plans were included while presenting the findings.

## **Results and Discussion**

The success of the Teaching Practicum course at supporting preservice teachers' teaching skills is closely related to the feedback preservice teachers receive from their mentor teacher during the teaching practice process. It is only through detailed and sustained feedback that they receive regarding their lesson plans and implementation of those plans that preservice teachers can learn about the areas they need to improve, and thus enhance their teaching skills. However, it was found that half of the participant preservice teachers did not receive feedback from their mentor teachers about the lesson plans they prepared, and more than half of them did not receive feedback about their in-class teaching. Moreover, the feedback of the mentor teachers regarding the lesson plans focused on suggestions such as content ordering, arranging the difficulty level of the questions and the time allocated for solutions in accordance with the class level, and the inclusion of more question solutions, albeit those feedbacks were not sufficiently detailed. Hence, more research is needed to support mentor teachers in providing more detailed feedback that focus on multiple aspects of a mathematics lesson plan. For instance, the Mathematics Lesson Plan Framework, a lesson plan framework specific to mathematics (Özgür vd., 2019), can be introduced to both preservice teachers and mentor teachers and supervisors. The use of such a common framework could provide guidance to preservice teachers in designing lesson plans, while providing a systematic evaluation tool for faculty supervisors and mentor teachers.

As for the feedback that the preservice teachers received about their instruction, it was found that only a small number of the participants received feedback, of which generally included mentor teachers' praise about the preservice teachers' delivery of the content, their use of materials, and the question choices. Rarely the preservice teachers were provided with specific evaluations and suggestions, such as using the board more effectively or giving students more time to think. Alarming, this lack of detailed feedback points to the need for establishing an effective collaboration between the faculty supervisors and mentor teachers so that they can provide preservice teachers with the necessary feedback that they need to improve their teaching practice.

On the other hand, all participants stated that they experienced dilemmas during the teaching practicum, stemming from the different and sometimes conflicting demands and expectations of the faculty supervisor and the mentor teachers regarding mathematics teaching. The preservice teachers emphasized that the faculty supervisor demanded an instructional design focused on conceptual understanding in which students learn mathematical ideas by inquiry, whereas the mentor teachers expected a more traditional, question-solving-based instruction. Faced with this dilemma, most preservice teachers opted to add content to their lesson plans that would satisfy both the faculty supervisor and their mentor teachers. Furthermore, it was seen that as the success level of the school increased as determined by the school type, teachers tended to focus on solving more questions in the lesson. Contrastingly, the preservice teachers' statements show that they have adopted more innovative teaching approaches instead of traditional, problem-solving-based mathematics teaching and tried to support students in learning mathematical concepts through class discussions.



In line with the research results, therefore, it is recommended to organize workshops and meetings at the beginning of the semester that will allow faculty supervisors and mentor teachers to discuss their common expectations regarding the Teaching Practicum course, and thus make the faculty-school cooperation more effective. Moreover, the dilemmas experienced by preservice teachers can be monitored to see whether they continue, or new dilemmas emerge.