

ISSN : 2630 - 6301

Cilt: 15 / Sayı: 1 / Ocak 2025
Volume 15 / Issue Number 1 / January 2025



TRAKYA EĞİTİM DERGİSİ

TRAKYA JOURNAL OF EDUCATION

...lope
idem
bus nisi
nte eorum qui
e exculta elit, hi
corporum spec
ntia person
idere e

...es o
t men
t mover
orum qui div
re et in cultu
Eloped societates om
am idem sentit mens
nisi uibus nisi ut movea
te eorum mente eorum qui dive
lit, exculta, e exculta elit, huyamvis
in spec,orporum: corporum specie, reducitur corpor
a persone huius reverentia person
idere et in culturaere et t videre et in cultu t possit videre et in c

50

in illo sonhos



<p style="text-align: center;">Sahibi Trakya Üniversitesi Rektörlüğü Eğitim Fakültesi Dekanlığı Adına Prof. Dr. Eylem BAYIR</p>	<p style="text-align: center;">Owner On behalf of Trakya University Chancellor's Office, Faculty of Education Dean's Office Prof. Dr. Eylem BAYIR</p>
<p style="text-align: center;">Yazı İşleri Müdürü Dr. Öğr. Üyesi Erhan VATANSEVER</p>	<p style="text-align: center;">Managing Editor Asst. Prof. Dr. Erhan VATANSEVER</p>
<p style="text-align: center;">Editör Prof. Dr. Muharrem ÖZDEN</p>	<p style="text-align: center;">Editor Prof. Dr. Muharrem ÖZDEN</p>
<p style="text-align: center;">Editör Yardımcısı Doç. Dr. Gül KURUM TİRYAKIOĞLU</p>	<p style="text-align: center;">Associate Editor Assoc. Prof. Dr. Gül KURUM TİRYAKIOĞLU</p>
<p style="text-align: center;">Alan Editörleri Prof. Dr. Mukadder SEYHAN YÜCEL Prof. Dr. Tuncer BÜLBÜL Prof. Dr. Cem ÇUHADAR Prof. Dr. Emre GÜVENDİR Prof. Dr. Meltem ACAR GÜVENDİR Doç. Dr. Hüsnüye DURMAZ Doç. Dr. Figen GİRGİN Doç. Dr. Şahin DÜNDAR Doç. Dr. Seda DONAT BACIOĞLU Dr. Öğr. Üyesi Özlem TUZCU Doç. Dr. Fatih DERELİ Dr. Öğr. Üyesi Selmin ÇUHADAR</p>	<p style="text-align: center;">Field Editors Prof. Dr. Mukadder SEYHAN YÜCEL Prof. Dr. Tuncer BÜLBÜL Prof. Dr. Cem ÇUHADAR Prof. Dr. Emre GÜVENDİR Prof. Dr. Meltem ACAR GÜVENDİR Assoc. Prof. Dr. Hüsnüye DURMAZ Assoc. Prof. Dr. Figen GİRGİN Assoc. Prof. Dr. Şahin DÜNDAR Assoc. Prof. Dr. Seda DONAT BACIOĞLU Asst. Prof. Dr. Özlem TUZCU Assoc. Prof. Dr. Fatih DERELİ Asst. Prof. Dr. Selmin ÇUHADAR</p>
<p style="text-align: center;">İstatistik Editörü Doç. Dr. Abdullah Faruk KILIÇ</p>	<p style="text-align: center;">Statistics Editor Assoc. Prof. Dr. Abdullah Faruk KILIÇ</p>
<p style="text-align: center;">Etik Editörü Dr. Öğr. Üyesi Yar Ali METE</p>	<p style="text-align: center;">Ethics Editor Asst. Prof. Dr. Yar Ali METE</p>
<p style="text-align: center;">Dil Editörü Doç. Dr. Kutay UZUN</p>	<p style="text-align: center;">Language Editor Assoc. Prof. Dr. Kutay UZUN</p>
<p style="text-align: center;">Web Editörü Dr. Öğr. Üyesi Can MIHÇI</p>	<p style="text-align: center;">Web Editor Asst. Prof. Dr. Can MIHÇI</p>
<p style="text-align: center;">Yayına Hazırlık & Mizanpaj Editörleri Arş. Gör. Dr. Cansu ÇETİNKAYA AYDOĞDU Arş. Gör. Binnur ARABACI CANDAN Arş. Gör. Damla ÇETİN Arş. Gör. Ertuğrul Alper KURBAN Arş. Gör. Ezgi AVCI Arş. Gör. Gizem EKİCİ Arş. Gör. Gözde TEKİN</p>	<p style="text-align: center;">Publishing Preparation & Layout Editors Res. Asst. Dr. Cansu ÇETİNKAYA AYDOĞDU Res. Asst. Binnur ARABACI CANDAN Res. Asst. Damla ÇETİN Res. Asst. Ertuğrul Alper KURBAN Res. Asst. Ezgi AVCI Res. Asst. Gizem EKİCİ Res. Asst. Gözde TEKİN</p>
<p style="text-align: center;">Yayın Kurulu Prof. Dr. Eylem BAYIR Prof. Dr. İbrahim ÇOŞKUN Prof. Dr. İsmail KILIÇ Prof. Dr. Muharrem ÖZDEN Dr. Öğr. Üyesi Erhan VATANSEVER Doç. Dr. Murat ÇELTEK Doç. Dr. Sertaç ARABACIOĞLU</p>	<p style="text-align: center;">Editorial Board Prof. Dr. Eylem BAYIR Prof. Dr. İbrahim ÇOŞKUN Prof. Dr. İsmail KILIÇ Prof. Dr. Muharrem ÖZDEN Asst. Prof. Dr. Erhan VATANSEVER Assoc. Prof. Dr. Murat ÇELTEK Assoc. Prof. Dr. Sertaç ARABACIOĞLU</p>
<p style="text-align: center;">Kapak Tasarım Prof. Dr. Aylin GÜRBÜZ</p>	<p style="text-align: center;">Cover Design Prof. Dr. Aylin GÜRBÜZ</p>

Kapak G6rseli Prof. Dr. Aylin G6rb6z, "Filozof 56 (ayrıntı)", 25x25 cm, tuval 6zerine karışık teknik, 2024.	Cover Image Prof. Dr. Aylin G6rb6z, "Filozof 56 (ayrıntı)", 25x25 cm, tuval 6zerine karışık teknik, 2024.
Yayın Dili T6rk6e, İngilizce	Publication Language Turkish, English
Yayın Sıklığı Yılda d6rt sayı (Ocak-Nisan-Temmuz-Ekim)	Publication Frequency Four times in a year (January, April, July and October)
İletişim Trakya 6niversitesi Eğitim Fak6ltesi Dekanlığı İsmail Hakkı Tongu6 Yerleşkesi 22030 Edirne T6rkiye Tel: +90 284 212 0808 Faks: +90 284 212 0075 Email: tuefder@trakya.edu.tr Web: http://dergipark.gov.tr/trkefd	Contact Trakya University, Education Faculty Dean's Office İsmail Hakkı Tongu6 Campus 22030 Edirne, Turkey Tel: +90 284 212 0808 Fax: +90 284 212 0075 Email: tuefder@trakya.edu.tr Web: http://dergipark.gov.tr/trkefd

*Trakya 6niversitesi Eğitim Fak6ltesi Dergisi Yılda d6rt kez yayınlanan uluslararası hakemli bir dergidir.
Dergide yayınlanan makalelerin b6t6n yayın hakları hi6bir kısıtlama olmaksızın yazara devredilir.
Yayınlanan yazı ve makalelerin i6eriği ile ilgili t6m sorumluluk yazarlara aittir.*

Trakya Eğitim Dergisi ULAKBİM – SBVT (Sosyal Bilimler Veri Tabanı – 2025 Cilt 15, Sayı 1), Sosyal Bilgiler Atf Dizini (SOBIAD), T6rk Eğitim İndeksi ve Araştırmax tarafından indekslenmektedir.

Ulusal Danışma Kurulu / National Advisory Board

Prof. Dr. Abdullah KAPLAN, Atatürk University
Prof. Dr. Abdülvahit ÇAKIR, Gazi University
Prof. Dr. Ahmet KAÇAR, Kastamonu University
Prof. Dr. Ahmet Şinasi İŞLER, Uludağ University
Prof. Dr. Alemdar YALÇIN, Gazi University
Prof. Dr. Alev ÇAKMAKOĞLU KURU, Gazi University
Prof. Dr. Ali BALCI, Ankara University
Prof. Dr. Ali GÜL, Gazi University
Prof. Dr. Ali Sinan BİLGİLİ, Atatürk University
Prof. Dr. Arif ALTUN, Hacettepe University
Prof. Dr. Ayhan ÖZTÜRK, Cumhuriyet University
Prof. Dr. Aytekin İŞMAN, Sakarya University
Prof. Dr. Bahri ATA, Gazi University
Prof. Dr. Belma ATIK TUĞRUL, Hacettepe University
Prof. Dr. Cemil ÖZTÜRK, Marmara University
Prof. Dr. Dinçay KÖKSAL, Çanakkale Onsekiz Mart University
Prof. Dr. Esra ÖMEROĞLU, Gazi University
Prof. Dr. Ezel TAVŞANCIL, Ankara University
Prof. Dr. Figen GÜRSOY, Ankara University
Prof. Dr. Fulya TEMEL, Gazi University
Prof. Dr. Gıyasettin AYTAŞ, Gazi University
Prof. Dr. Gökay YILDIZ, Mehmet Akif Ersoy University
Prof. Dr. Gülen BARAN, Ankara University
Prof. Dr. H. Ferhan ODABAŞI, Anadolu University
Prof. Dr. Hafize KESER, Ankara University
Prof. Dr. Halil İbrahim YALIN, Gazi University
Prof. Dr. Hasan ŞİMŞEK, İstanbul Kültür University
Prof. Dr. Hayati AKYOL, Gazi University
Prof. Dr. Hülya YILMAZ, Ege University
Prof. Dr. Hüseyin BAŞAR, Hacettepe University
Prof. Dr. İbrahim GÜNER, Muğla Sıtkı Koçman University
Prof. Dr. İrfan ERDOĞAN, İstanbul University
Prof. Dr. İsmihan ARTAN, Hacettepe University
Prof. Dr. Jale ÇAKIROĞLU, Orta Doğu Teknik University

Prof. Dr. Kasım KARAKÜTÜK, Ankara University
Prof. Dr. Kürşad YILMAZ, Dumlupınar University
Prof. Dr. Leyla KARAHAN, Gazi University
Prof. Dr. M. Engin DENİZ, Yıldız Teknik University
Prof. Dr. Mehmet TAKKAÇ, Atatürk University
Prof. Dr. Mesut ÇAPA, Ankara University
Prof. Dr. Murat ALTUN, Uludağ University
Prof. Dr. Murat ÖZBAY, Gazi University
Prof. Dr. Mustafa BALOĞLU, Hacettepe University
Prof. Dr. Mustafa KOÇ, Sakarya University
Prof. Dr. Mustafa SAFRAN, Gazi University
Prof. Dr. Muzaffer ALKAN, Kafkas University
Prof. Dr. Nesrin KALYONCU, Abant İzzet Baysal University
Prof. Dr. Nevide AKPINAR DELLAL, Muğla Sıtkı Koçman University
Prof. Dr. Nilgün BAYSAL METİN, Hacettepe University
Prof. Dr. Nuray SENEMOĞLU, Hacettepe University
Prof. Dr. Osman TİTREK, Sakarya University
Prof. Dr. Osman Tolga ARICAK, Hasan Kalyoncu University
Prof. Dr. Özcan DEMİREL, Hacettepe University
Prof. Dr. Ramazan DİKİCİ, Mersin University
Prof. Dr. Salih ATEŞ, Gazi University
Prof. Dr. Selma YEL, Gazi University
Prof. Dr. Servet ÖZDEMİR, Başkent University
Prof. Dr. Süleyman SOLAK, Konya Necmettin Erbakan University
Prof. Dr. Temel ÇALIK, Gazi University
Prof. Dr. Ünal ÖZDEMİR, Karabük University
Prof. Dr. Veysel SÖNMEZ, Hacettepe University
Prof. Dr. Yavuz AKPINAR, Boğaziçi University
Prof. Dr. Yıldız KOCASAVAŞ, İstanbul University
Prof. Dr. Zuhul CAFOĞLU, Gazi University
Prof. Dr. Cengiz ALYILMAZ, Uludağ University
Doç. Dr. Erdat ÇATALOĞLU, Bilkent University
Doç. Dr. Esra İŞMEN GAZİOĞLU, İstanbul University

Uluslararası Danışma Kurulu / International Advisory Board

Prof. Dr. Penelope HARNETT, University of West of England/Bristol/GB
Prof. Dr. Douglas HARTMANN, University of Minnesota/USA
Prof. Dr. Hristo MAKAKOV, Trakia University Stara Zagora/Bulgaria
Prof. Dr. William G. MASTEN, Texas A&M University Commerce / USA
Prof. Dr. Anatoli RAPOPORT, Purdue University / West Lafayette/Indiana/USA
Prof. Dr. Liljana REÇKA, Eqrem Çabej University of Gjirokastra/Albania
Prof. Dr. Vladimir SIMOVIC, University of Zagreb / CROATIA
Prof. Dr. Dean SMART, University of West of England/Bristol/GB
Prof. Dr. John H. Schumann, University of California, USA
Prof. Dr. Susan Plann, University of California, USA
Prof. Dr. Vlado TIMOVSKI, Ss. Cyril and Methodius Univ. /Skopje/Macedonia
Prof. Dr. Hüseyin UZUNBOYLU, Yakın Doğu University

HAKEMLER**REVIEWERS**

Ahmet GÜLAY

Trabzon Üniversitesi/ Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Ahmet KESKİN

Kırıkkale Üniversitesi/ Eğitim Fakültesi/ Eğitim Bilimleri Bölümü/ Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı

Ahsen Seda BULUT

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi/Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu/Muhasebe ve Vergi Bölümü/Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Pr.

Ayşe TEKİN DEDE

Dokuz Eylül Üniversitesi/ Buca Eğitim Fakültesi/ Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü/ Matematik Eğitimi Anabilim Dalı

Ayşe YOLCU

Hacettepe Üniversitesi/ Eğitim Fakültesi/ Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü/ Ortaöğretim Matematik Eğitimi Anabilim Dalı

Cansel ŞENOĞLU ÖZDEMİR

Trakya Üniversitesi/Eğitim Fakültesi/Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü/Müzik Eğitimi Anabilim Dalı

Cenan İŞÇİ KARAMEŞE

Dokuz Eylül Üniversitesi/Buca Eğitim Fakültesi/Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü/Türkçe Eğitimi Anabilim Dalı

Cihan ÜNVER ÇABUK

Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi/Sanat, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi/Müzik Bölümü/Türk Müziği Anasanat Dalı

Çağlayan YILMAZ

Atatürk Üniversitesi/Edebiyat Fakültesi/Türk Dili ve Edebiyatı Bölümü/Yeni Türk Dili Anabilim Dalı

Ebru DERETARLA GÜL

Çukurova Üniversitesi/Eğitim Fakültesi/Temel Eğitim Bölümü/Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı

Emirhan YETİŞ

Fırat Üniversitesi/ Kovancılar Meslek Yüksekokulu/ İşletme Yönetimi

Güzin ÖZYILMAZ

Dokuz Eylül Üniversitesi/Buca Eğitim Fakültesi/Temel Eğitim Bölümü/Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı

Hafız BEK

Uşak Üniversitesi/Eğitim Fakültesi/Eğitim Bilimleri Bölümü/Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Anabilim Dalı

Halis SAKIZ

Mardin Artuklu Üniversitesi/ Edebiyat Fakültesi/ Eğitim Bilimleri Bölümü/ Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalı

İdris Göksu

Mardin Artuklu Üniversitesi/ Edebiyat Fakültesi/ Eğitim Bilimleri Bölümü/ Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı

İsmail Yavuz Öztürk

Mersin Üniversitesi/ Eğitim Fakültesi/ Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü/ Türkçe Eğitimi Anabilim Dalı

Mehtap KUŞ

Aksaray Üniversitesi/Eğitim Fakültesi/Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü/Matematik Eğitimi Anabilim Dalı

Mertkan ŞİMŞEK

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi/ Eğitim Fakültesi/ Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü/ İlköğretim Matematik Eğitimi Anabilim Dalı

Muhammet DORUK

Uşak Üniversitesi/ Eğitim Fakültesi/ Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü/ Matematik Eğitimi Anabilim Dalı

Mustafa ÖZGÖL

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi/ Eğitim Fakültesi/ Eğitim Bilimleri Bölümü/ Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık

Müjdat TAKICAK

Kastamonu Üniversitesi/ İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi / Sistematik Felsefe ve Mantık Anabilim Dalı

Osman DALAMAN

Necmettin Erbakan Üniversitesi/Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi/Temel Eğitim Bölümü/Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı

Özlem BAŞ

Hacettepe Üniversitesi/ Eğitim Fakültesi/ Temel Eğitim Bölümü/ Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı

Özlem YURT TARAKÇI

İstanbul Medeniyet Üniversitesi/ Eğitim Fakültesi/ Temel Eğitim Bölümü/ Okul Öncesi Öğretmenliği Anabilim Dalı

Selma DOĞANALP ÇOBAN

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi/ Sosyal Bilimler Yüksekokulu/ Yönetim ve Organizasyon Bölümü/ Sağlık Kurumları İşletmeciliği Anabilim Dalı

Selman ÇUTUK

İstanbul Esenyurt Üniversitesi/ Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu /Antrenörlük Eğitimi Bölümü/Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı

Sezai DEMİR

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi/Eğitim Fakültesi/Eğitim Bilimleri Bölümü/Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Anabilim Dalı

Tuba AYDOĞDU İSKENDERÖĞLU

Trabzon Üniversitesi/ Eğitim Fakültesi/ Temel Eğitim Bölümü/Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı

Ümmühan AKPINAR AFŞİN
Bartın Üniversitesi/ Eğitim Fakültesi/ Temel Eğitim Bölümü/ Okul Öncesi Öğretmenliği Anabilim Dalı

Zeynep Seda ÇAVUŞ
Düzce Üniversitesi/ Eğitim Fakültesi/ Temel Eğitim Bölümü/ Okul Öncesi Öğretmenliği Anabilim Dalı

İÇİNDEKİLER / CONTENTS**Sayfa**

<i>Felsefe Bölümü Öğrencilerinin Felsefe Derslerinde Origami Etkinliklerinin Kullanılmasına İlişkin Görüşleri</i> <i>Philosophy Students' Views on the Use of Origami Activities in Philosophy Classes</i> Zuhal ÜNAN	1-38
<i>Farklı Ülkelerin Dil Öğretim Programlarının İncelenmesi ve Dil Eğitiminde Program Yapısına Yönelik Öneriler</i> <i>Examination of Curriculum of Different Countries and Suggestions for Curriculum Structure in Language Education</i> Bilgen KERKEZ, Tuğba İNCİMAN ÇELİK, İrem ÇEVİK, Pelin ÜREDİ, Mustafa KANDIRMAZ	39-82
<i>Öğretmenlerin Matematik Öğretme Motivasyonu Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması</i> <i>Teachers' Motivation to Teach Mathematics Scale: A Validity and Reliability Study</i> Ergün YURTBAKAN	83-111
<i>Yükseköğretimde Acil Uzaktan Eğitime Geçilmesi Üzerine Bir Araştırma: Fırat Üniversitesi Örneği</i> <i>A Research on the Urgent Transition to Distance Education in Higher Education: The Case of Fırat University</i> Damla TOPÇU	112-137
<i>Okul Öncesi Öğretmenlerinin Toplama ve Çıkarma Kavramlarına Ait Pedagojik Alan Bilgilerinin İncelenmesi</i> <i>Examination Of Preschool Teachers' Pedagogical Content Knowledge Of The Concepts Of Addition And Subtraction</i> Rukiye GÖKDEMİR, Mustafa AKINCI ve Sadiye KELEŞ	138-164
<i>Sınıf Öğretmenlerinin Öğrencilerin Kültürel Okuryazarlığını Geliştirmeyi Sağlamak İçin Gereksinimleri ve Önerileri</i> <i>Primary School Teachers' Requirements and Suggestions to Ensure the Development of Students' Cultural Literacy</i> Merve Elmas AHLATÇIOĞLU ve Bilge GÖK	165-200
<i>Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin 5. Sınıf Düzeyinde Örüntüleri Öğretim Süreçleri</i> <i>Middle School Mathematics Teachers' Teaching Process of Patterns in the 5th Grade Level</i> Sinan SALMAN, Makbule Gözde DİDİŞ KABAR	201-247
<i>Okul Öncesi Dönem Çocuklarında Deprem Sonrası Kaygı, Depresyon ve Davranış Değişiklikleri</i> <i>Post-Earthquake Anxiety, Depression and Behavioral Changes in Preschool Children</i> Habibe ÖZER YANARKAYA, Ayperi DİKİCİ SİĞİRTMAÇ	248-280
<i>Kariyer Esnekliği Envanteri (KEE): Türkçeye Uyarlanması, Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması</i> <i>Career Flexibility Inventory (CFI): Turkish Adaptation, Validity and Reliability Study</i> Ali ERYILMAZ, Ahmet KARA	281-300
<i>Güzel Sanatlar Lisesi Müzik Bölümü Öğrencilerinin Seçmeyi Düşündükleri Meslekler ve Seçme Nedenleri</i> <i>Vocations Thought to Choose and Reasons for Choosing Them by Fine Arts High School Music Department Students</i> Hüseyin PARPUCU	301-333
<i>Spora Bağlılıkta Öz Denetimin Rolü: Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni Adaylarında Bir Araştırma</i> <i>The Role of Conscientiousness in Sports Engagement: A Study on Physical Education and Sports Teacher Candidates</i> Sinem TOÇOĞLU, Ceren BOLAT, Ahmet DÖNMEZ, Halil İbrahim GENÇ	334-351
<i>Ortaokul Öğrencilerinin Dijital Oyunlardaki Yabancı Sözcükleri Kullanım Durumunun İncelenmesi</i> <i>Investigating the Usage Status of Foreign Words in Digital Games Among Secondary School Students</i> Vafa SAVAŞKAN, Eda GÜNAYDIN	352-380
<i>Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeğinin Geçerlik Güvenirlik Çalışması</i> <i>Validity and Reliability Study of Flexible Thinking Scale in Early Childhood</i> Elif ÇAĞLAK, Adalet KANDIR	381-426

Adil Matematik Eğitimi Odaklı Fark Etme Becerileri
Noticing for Equity in Mathematics Education
Emine Gül ÇELEBİ

427-453

İlkokul Öğrencilerinin Ekran Bağımlılığı, Zorbalık ve Yalnızlık Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi
Investigation of the Relationship Between Screen Addiction, Bullying and Loneliness Levels of Primary School Students
Uğur GÜNEL, Naif ERGÜN

454-483



Felsefe Bölümü Öğrencilerinin Felsefe Derslerinde Origami Etkinliklerinin Kullanılmasına İlişkin Görüşleri

Zuhal Ünan^{1*}

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi,
Matematik Eğitimi Anabilim Dalı,
Samsun, Türkiye
zuhalu@omu.edu.tr

*Sorumlu Yazar

Geliş tarihi: 15.11.2023
Kabul tarihi: 25.10.2024
Yayın tarihi: 31.01.2025

Özet: Bu araştırma ile felsefe bölümü öğrencilerinin origami temelli etkinliklerin felsefe derslerinde kullanılmasına ilişkin görüşlerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Araştırmanın katılımcılarını Türkiye’de bir devlet üniversitesinde öğrenim gören toplam 64 felsefe bölümü öğrencisi oluşturmuştur. Katılımcılar etkinliklere gönüllü olarak katılmış, katılım için felsefe bölümü son sınıf öğrencisi ve pedagojik formasyon dersi almış ya da alıyor olma koşulu getirilmiştir. Katılımcılarla birlikte haftada 2 saat olmak üzere 10 hafta boyunca origami etkinlik çalışmaları yürütülmüştür. Devamında sekiz açık uçlu soru ile origami etkinliklerinin felsefe derslerine olan katkısı belirlenmiştir. Araştırma kapsamında şu sonuçlara ulaşılmıştır: Felsefe ve felsefi düşünceyi açıklamada felsefe ve origami arasında güçlü bir bağ kurulmuştur. Origami temelli etkinliklerin felsefe derslerine ait kazanımların öğretilmesinde, bilişsel ve duyuşsal becerilerin kazandırılmasında olumlu katkılar sağladığı yönünde pozitif görüşe sahip oldukları saptanmıştır. Yine origami temelli etkinliklere felsefenin sanat, bilgi, ahlak, bilim, varlık, siyaset ve din felsefesi gibi alt disiplinlerinde yer verilebileceği bilgisine ulaşılmıştır. Origamiyi felsefe ve felsefi düşüncenin temelleri ile ilişkilendirmelerinin bir sonucu olarak tercih ettikleri katlama figürlerinin felsefecilerin görüşünü destekleyen katlamalardan oluştuğu gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelime: Felsefe, Felsefe Öğretimi, Origami, Origami Temelli Öğretim, Felsefe Eğitiminde Kâğıt Katlama

GİRİŞ

Felsefe kelimesi Arapça olup, Yunanca “philosophia” sözcüğünden gelmektedir. Philosophia, terimi ilk olarak Pythagoras (M.Ö.580-500) tarafından kullanılmış olup, bilgiyi veya bilgeliği sevmek, araştırmak ve peşinden koşmak anlamına gelir. Bununla birlikte literatürde diğer filozof ve felsefecilere ait farklı felsefe tanımları ile karşılaşmak mümkündür. Örneğin; Sokrates’e göre felsefe, neleri bilmediğini bilme, Platon’a göre insanın doğruyu bulmasında düşünsel çabası, Aristo’ya göre varlık olmak bakımından varlığın bilimi, Plutarkhos’a göre felsefe yaşama sanatıdır. Farabi’ye göre var olmaları bakımından varlıkların bilinmesi, Kindi’ye göre insanın kendini tanımasıdır. İbni Sina’ya göre felsefenin gayesi, nesnelere hakikatlerine bir insanın vakıf olabileceği kadar vakıf olmaktır. Augustinus’a göre felsefe, Tanrıyı bilmektir. Berkeley’ye göre felsefe, hikmetin ve doğrunun araştırılması, Anselmus’a göre inanılanı anlamaya çalışmaktır. Kant’a göre kavramlarla veya kavramlar inşasıyla elde edilen akli bilgi, Camus’a göre insanın hayatın anlamını bulmaya çalışması, Descartes’a göre bilgelik yolunda yürüme, doğruluk bilgisinin ilk nedenlerine ulaşmak üzere çalışmaktır (Bolay, 2010; Cevizci, 2011; Çüçen, 2012; Gökberk, 2019; Kale, 1994; Koç, 2009). Felsefenin bu kadar farklı tanımının yapılabilmesinin nedenlerinden birincisi felsefe tanımının, felsefenin ele aldığı konulara göre değişmesidir. Mesela bilgi açısından yapılan bir felsefe tanımı ile varlık ve ahlak açılarından yapılan felsefe tarifleri arasında farklar olmaktadır. Hatta aynı filozofun ayrı konularda farklı felsefe tanımları da olabilmektedir (Bolay, 2010). İkincisi ise filozofların yaşadıkları dönemlerin ve kültürlerin özelliğine bağlı olarak felsefeye yükledikleri anlamdan kaynaklanmaktadır. Daha açık bir ifade ile Antik Yunan filozofları, felsefeyi doğaya, bilgiye ve ahlaka ilişkin soruları yanıtlamak için kullanılan bir araç olarak görmüşlerdir. Ortaçağ filozofları, felsefeyi Tanrı’nın varlığı, insanın özgür iradesi ve gerçekliğin doğası gibi konuları anlamak için kullanmıştır. Modern filozoflar, felsefeyi bilginin sınırlarını, insanın toplumsal ve politik hayatındaki sorunları ve dilin doğasını anlamak için kullandıkları dikkat çekmektedir. Dolayısıyla felsefenin her şeyi kendisine konu edinmesi ve felsefe kelimesinin değişik zamanlarda değişik şeylere karşılık gelmesinden ötürü literatürde uzlaşmış genel bir felsefe tanımı bulunmamaktadır (Cevizci, 2011). Bu durum aynı zamanda felsefi bilginin zenginliğine işaret eder. Nitekim Bolay’a (2010) göre felsefi bilgi, insanın soru sorma ve öğrenme açlığı içinde olmasından doğmuştur. Çünkü insan, daima şu soruları sorar ve bunlara yanıt

arar: Varlığın temeli nedir? Varlığın ana temelinde bir ana madde (arke), bir değişmez öz var mıdır? Tanrı var mıdır? Dış dünya gerçek midir? Gerçeği bilmek mümkün müdür? Biz dış dünyayı bilebilir miyiz? Bilginin kaynağı nedir? Bilginin sınırı nedir? Bilginin değeri (doğruluğu) nedir? İnsan eylemlerini belirleyen genel bir ahlak kanunu var mıdır? İyi ve kötü nedir? Niçin bazı nesnelere güzel, bazılarına çirkin diyoruz? İşte felsefe, bu ve benzeri soruları bir sistem içinde, bilimleri ve çeşitli alanları kapsayacak şekilde yanıtlamak ister (Bolay, 2010). Sonuç olarak felsefe yapmak ve felsefe incelemek için pek çok neden vardır. Birinci olarak felsefe, akademik olarak topluluk içindeki bilgi dallarını inceleyen öğrencinin zihnini keskinleştirir. Fikirler dünyasını gözler önüne açarak kişiye, onun normal olarak düşünüleceğinden daha dikkatli, daha yöntemli ve daha derinlemesine düşünmesi için belli duygu düşünce ve alışkanlar kazandırabilir. Felsefe, öğrencinin kendi zihin kaslarını geliştirmesine yardım edebilir. İkinci olarak sorunları açığa kavuşturmada bize yardımcı olur. Üçüncü olarak, felsefe yapma etkinliği kendi kişisel yaşamlarımızı zenginleştirir. Dördüncüsü ise felsefenin güçlü kişisel inançlarımızı dikkatli bir biçimde incelemede ve onların doğruluğunu göstermede bize yardım eder ve böylece bağlanmalarımızın köklerine nüfus etmemize yardımcı olur (Ünder, 2003). Tüm bunların neticesinde bir bireyin felsefi düşünceye sahip olabilmesi ancak doğru felsefe öğretimi alması ile mümkündür.

Literatür incelenirse; felsefe öğretimi alanında yapılan çalışmaların iki grupta toplandığı görülmektedir. Birincisi felsefe öğretim programları ile ilgili çalışmalardır (Arpaçay, 1999; Aydın & Çıtak, 2017; Bahadır & Berkant, 2021; Bayrak & Duruhan, 2013; Beydoğan, Ceyhan & Taşdemir, 2006; Biçer, 2013; Cicioğlu, 1985; Çalkap, 2018; Demircioğlu & Duman, 2013; Dombaycı, 2002; Dombaycı, 2008; Durakoğlu, 2017; Kafadar, 1994; Karanfil, 2002; Kuçuradi, 1987; Manav, 2015; Oktay & Şakar, 2014; Pattabanoğlu, 2014; Ulutaş, 2004; Ünsal & Korkmaz, 2017; Yatık & Güven, 2020). İkincisi ise felsefe derslerinin işleniş ile ilgili çalışmalardır (Akdağ, 2002; Akkılıç & Koçyiğit, 2019; Bahadır, 2016; Çokan, 2007; Çotuksöken, 2002; Çuhadar, 2019; Kars, 2018; Kılıç, 1995; Kızıltan, 2012; Koç ve Bahadır, 2022; Önal, 2017; Ünsal, 2016; Ünsal, 2017a; Ünsal, 2017b; Ünsal, Korkmaz & Çetin, 2016; Yılmaz, Cihan & Şahin, 2005; Yapıcı & Kösterelioğlu, 2016; Zencirci, 2010). Yapılan akademik çalışmaların içeriğine bakılırsa, genel anlamda cumhuriyet döneminden günümüze kadar geçen süreçte güncellenen felsefe öğretim programlarının uygunluğu ve uygulanması noktasında yaşanan sorunlar, bu sorunların felsefe öğretimine yansımaları ve felsefe derslerinde yer verilen yöntem ve tekniklerin felsefe öğretime etkisinin araştırıldığı görülmektedir. Felsefenin genel bir tanımının bulunmaması ve felsefi düşüncenin derinliği göz önünde bulundurulursa, felsefe öğretiminde pek çok yöntem ve tekniğe yer verilmesinin gerekliliğinden söz edilebilir. Nitekim Öner'e (1995) göre felsefe öğretimi tek bir yöntem değil, farklı birçok yöntem kullanılarak yapılan bir öğretim faaliyetidir. Bu bağlamda felsefe derslerinde kullanılabilecek etkinliklerden biride origamidir.

Yaklaşık 1250 yıllık geçmişe sahip olan origami, günümüzde Japon Kâğıt katlama sanatı olarak bilinir. İlk yıllarda soyluların uğraşı olarak görülen origami, zamanla kültürlerin etkisine bağlı olarak halkın uğraşı haline gelmiş ve sonunda Japon kültürü ile bütünleşmiştir. Koleniler aracılığı ile origamiyi keşfeden Müslümanlar ise onu kendi sanat ve mimarisinde kullanarak kültürel değerlerine entegre etmiştir. Müslümanlar aracılığı ile origami ile tanışan Avrupalılar onu kendi yaşamlarının içine dahil etmiş ve kültürleriyle ilişkilendirmiştir. Örneğin İspanyol yazar ve felsefeci Miguel de Unamuno, birçok farklı hayvan figürleri origami üzerine 1902 yılında "Aşk ve Pedagoji" adlı eğlenceli bir deneme yazmıştır. Halen varlığını sürdüren Avrupa'nın ilk origami okulu "UNAMUO" Miguel Unamuno (1889) tarafından açılmıştır (Tuğrul & Kavici, 2002). Günümüzde origami sadece sanat olarak değil, aynı zamanda görsel, işitsel ve kinestetik bir uğraş olması nedeniyle eğitimde kullanılabilecek bir yöntem veya bir etkinlik olarak kabul edilir (Tuğrul & Kavici, 2002) Literatüre bakıldığında, okul öncesi dönemden üniversiteye kadar başta matematik ve dil öğretimi olmak üzere birçok alanda origami temelli çalışmalara yer verildiği görülür (Boakes, 2009; Chen, Yan & Feng, 2019; Lang, 2009; Mastin, 2007; Onal, Rus & Wood, 2013; Peraza-Hernandez, Hartl, Malak & Lagoudas, 2014; Yuzawa & Bart, 2002). Ayrıca Huzita-Justin tanımlamış olduğu aksiyomlarla birlikte origamiye aksiyomatik bir yapı kazandırmıştır (Lang, 1996). Böylece origami, kültürlerin karakteristik özelliği içine entegre edilmenin yanı sıra mühendislik, mimarlık, tıp, gibi alanlara yenilikçi yaklaşımlar getirmiştir (Chen, Yan & Feng, 2019; Johnson, vd., 2017; Onal, Rus & Wood, 2013; Silverberg, vd., 2014; Sun, Lim, Tan & Ren, 2015). Ülkemizde ise eğitimden sağlık bilimlerine kadar birçok alanda origami çalışmalarına yer verilmektedir (Çavuş, 2019; Karaveli Kartal, 2017; Raman, 2015; Süalp, 2021; Tuğrul & Kavici, 2002; Tunç, 2019). Ayrıca Ünan'a (2019) göre origami, bireyin bireysel gelişimi, mesleğinde farkındalık oluşturmaya ve toplumsal sorunlara karşı duyarlı olması noktasında önemli katkılar sağlamaktadır. Öte yandan Dombaycı'ya (2002) göre felsefe öğretimi aslında salt felsefenin öğretilmesinden ziyade bütün disiplinlere özellikle eğitime ışık tutucu gelişmeler kaydetmek zorundadır. Genel olarak belirlenen öğrenme ve öğretme yaşantıları, felsefe öğretiminin özüne yönelik çalışmalardır. Felsefe öğretiminde ele alınan bu yaşantılar sonucu ortaya

çıkan ürün, bütün disiplinleri öğrenmeyi hazır hale gelecek bir öğrenci modeli olarak karşımıza çıkar. Günay'ın 2011 yılında yapmış olduğu çalışmasında felsefe eğitimi derslerin, dersliklerin ve kitapların içinden çıkıp, tartışmalara, araştırmalara ve yaşamdaki tutum ve yönelimlere doğru yol aldıkça olumlu sonuçlar verecektir. Çüçen'e (2012) göre felsefe öğretimi sıradan bir bilgi öğretimi değildir. Bu nedenle felsefe dersinin öğretiminde uygun yöntemlerin seçilmesi ve kullanılması felsefe öğretimini başarıya götüren bir yol olacaktır. Kızıltan'a (2012) göre öğretim etkinliklerini kullanmadaki temel amaç öğrencilerin daha çok duyu organına hitap ederek onların duyuşsal ve düşünsel gelişimlerini en üst seviyeye taşımaktır. Böylece dersin amacına yönelik öğrencilere kazandırılmak istenen bilişsel, duyuşsal ve psikomotor beceriler öğretim etkinlikleri ile felsefe dersi daha zengin hale getirilebilir. Tüm bunlar birlikte düşünüldüğünde, felsefe öğretiminde origaminin kullanılmasının öğrencilerin felsefi düşünme becerisi geliştirmesine olumlu katkı sağlayacağını göstermektedir. Literatürde her ne kadar origaminin birey üzerindeki etkilerini ortaya koyan çalışmalar yer alsa da, origaminin felsefe öğretimi üzerindeki etkisini araştıran bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle, origaminin felsefe derslerinde kullanılmasına yönelik görüşleri ortaya koymak ihtiyacı doğmuştur. Felsefe öğrencilerinin bu konudaki görüşlerini belirlemek, origaminin felsefe derslerine entegre edilmesi ve origamiden ne derecede yararlanacaklarını bilmek bakımından önemlidir. Bu bağlamda, bu araştırma ile felsefe öğrencilerinin origaminin felsefe derslerinde kullanılmasına ilişkin görüşlerini belirlemeye yönelik bir çalışma amaçlanmıştır.

Bu çalışmadan elde edilecek sonuçlar, felsefe öğrencilerinin origaminin felsefe derslerinde kullanımına yönelik görüşlerini ortaya koyacağı gibi, felsefenin geniş bir yelpazede konuları kapsayan disiplinler arası bir alan olması nedeniyle elde edilen verilerin başta felsefe ve felsefe öğretimi olmak üzere, eğitime farklı bir bakış açısı kazandıracığı düşünülmektedir. Çünkü felsefi problemler üzerinde düşünebilen, eleştirel bakış açısı kazanmış, olaylara bağımsız bakabilen ve özgür düşünebilen bir öğrenci eğitimin her alanında başarılı olur. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- 1.Felsefe ve origami arasında nasıl bir bağ kurulabilir, açıklayınız.
- 2.Sizce felsefe derslerinde origami kullanılmalı mıdır, niçin?
- 3.Felsefenin hangi konularında origami etkinliklerine yer verilebilir, niçin?
- 4.Felsefe derslerinin hangi aşama/aşamalarında origami etkinliklerine yer verilmelidir, niçin?
- 5.Felsefe derslerinde bilişsel beceri/becerilerin kazandırılmasında origami etkinliklerinin etkili olduğunu düşünüyor musunuz, niçin?
- 6.Felsefe derslerinde duyuşsal beceri/becerilerin kazandırılmasında origami etkinliklerinin etkili olduğunu düşünüyor musunuz, niçin?
- 7.Felsefe derslerinde tercih ettiğiniz origami etkinlikleri nelerdir?
- 8.Origami sizin için ne ifade etmektedir?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma nitel araştırma yaklaşımı kapsamında tamamlanmıştır. Felsefe bölümünde öğrenim gören öğrencilerinin felsefe derslerinde origami etkinliklerine yer verilmesi konusundaki görüşlerine ilişkin verilerin toplanması ve analizi, nitel araştırma kapsamında yer alan "betimsel analiz" modeli ile incelenmiştir. Betimsel analize göre elde edilen veriler, daha önceden belirlenen temalara göre özetlenir ve yorumlanır. Veriler araştırma sorularının ortaya koyduğu temalara göre düzenlenir. Betimsel analizde, görüşülen ya da gözlenen bireylerin görüşlerini çarpıcı bir biçimde yansıtmak amacıyla doğrudan alıntılara sık sık yer verilir. Bu tür analizde amaç, elde edilen bulguları düzenlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde okuyucuya sunmaktır. Bu amaçla elde edilen veriler, önce sistematik ve açık bir biçimde betimlenir. Daha sonra yapılan betimlemeler açıklanır, yorumlanır ve birtakım sonuçlara ulaşılır (Yıldırım & Şimşek, 2008). Bu çalışmada, araştırma sorularından yola çıkarak veri analizi için bir kategori oluşturulmuştur. Kategoriler belirlenirken, felsefe öğretimi ile ilgili literatürde yer alan çalışmalar ve MEB (2018) felsefe öğretim programı göz önünde bulundurulmuş, böylece betimsel analiz için bir çerçeve oluşturulmuştur. Bu kategoriye göre verilerin hangi temalar altında düzenleneceği ve sunulacağı belirlenmiştir. Ayrıca betimlemelerin açıklanmasında doğrudan alıntılara yer verilmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın örneklemini bir devlet üniversitesinde felsefe bölümünde öğrenim gören toplam 64 felsefe bölümü öğrencisi oluşturmaktadır. Katılımcılar etkinliklere gönüllü olarak katılmış, katılım için felsefe bölümü son sınıf öğrencisi ve pedagojik formasyon dersi almış ya da alıyor olma koşulu getirilmiştir. Origaminin evrensel bir sanat olmanın ötesinde aksiyomatik bir düşünce ile açıklanabilmesi ve felsefi konularla ilişkili olması nedeniyle felsefede belli bir bilgi birikimine sahip öğrencinin araştırmaya katılması felsefe konularına geniş perspektiften bakabilmeleri açısından önemlidir. Yine pedagojik formasyon dersleri almaları origamiyi felsefe öğretimi ile pedagojik açıdan doğru ilişkilendirmeleri bakımından önemlidir.

Veri Toplama Aracı

Araştırmaya katılan öğrencilerin origami etkinliklerinin felsefe derslerinde kullanımına ilişkin görüşlerini ortaya koymak amacıyla dokuz açık uçlu sorudan oluşan bir ölçme aracı geliştirilmiştir. Bu sorulardan biri origami çalışmaları öncesinde öğrencilerinin en çok katlamak istedikleri modellerin belirlenmesi amacıyla sorulmuştur. Burada amaç felsefi problemleri öğrencilerin katlamak istedikleri modellerle ilişkilendirmelerine olanak sağlamaktır. Origami etkinliklerinin ardından çalışmanın esasını oluşturan sekiz açık uçlu soru ile origami etkinliklerinin felsefe derslerine olan katkısı belirlenmeye çalışılmıştır.

Veri Toplama Süreci

Origami etkinliklerine gönüllü katılım gösteren felsefe bölümü öğrencilerinden öncelikli olarak “*yapılacak etkinlik çalışmalarında hangi katlamalara yer verilmesini istersiniz, niçin?*” şeklindeki açık uçlu soruya cevap vermeleri istenmiştir. Felsefe öğrencilerinin önerdiği origami çalışmaları doğaya ait nesnelere (kuş, köpek gibi hayvan figürleri ve çeşitli bitkiler) ve insanoğlunun zihninin ürünü olan nesnelere (dolap, masa, kutu vb.) oluşmuştur. Öğrencilerin bu soruya vermiş olduğu cevaplar araştırmacı tarafından değerlendirilmiş ve süreç boyunca katlanacak modeller belirlenmiştir. Katlanacak modellerin felsefe öğrencileri tarafından belirlenmesi derslere karşı ilginin artması ve tüm katılımcıların süreç boyunca bütün derslere aktif katılması bakımından etkili olmuştur. Devamında araştırmaya katılan felsefe öğrencileri ile birlikte 10 hafta boyunca haftada iki saat olmak üzere origami etkinlik çalışmaları yapılmıştır. İlk altı hafta boyunca felsefe öğrencileri tarafından önerilen origami çalışmaları yapılmış ve katlama işleminin neden, niçin ve nasıl bu şekilde yapıldığına ilişkin araştırmacı tarafından detaylı bilgi paylaşılmış, her bir katılımcının katlanacak şekli sorgulayarak tamamlaması sağlanmıştır. Son dört hafta ise katlanan modellerle birlikte bir felsefi problem ortaya atılmış ve sınıf içi tartışma ile bu felsefi problem sorgulanmıştır. Araştırmacının uzun yıllar matematik felsefesi derslerini yürütmüş olması ve yirmi dört yılı aşkın süredir origami çalışmaları ile ilgilenmesi ve araştırmaya katılan felsefe öğrencilerinin mezun aşamasında olması derslerin verimli işlenmesinde etken olmuştur. Aşağıda örnek etkinlik uygulaması verilmiştir. Etkinliklerin sonunda ise sekiz sorudan oluşan bir ölçme aracı kullanılmıştır.

Örnek etkinlik uygulaması: Sunulan etkinlik felsefe ile ilgilenen, felsefi düşünceyi geliştirmek isteyen herkes için geçerli olabilecek bir uygulamadır. Aynı etkinlik amaca göre farklı biçimlerde sorgulanmaya açıktır. Çünkü kâğıt katlamanın her bir aşaması ve tamamlanmış model/modellerin kendisi sorgulamaya uygundur ve istenilen sorgulamaya katlama esnasında ulaşılabileceği gibi katlama tamamlandıktan sonrada ulaşılabilir. Ek-1’de verilen köpek katlama etkinliği ile gerçeklik, aynılık, iyi-kötü gibi kavramlar sorgulanmıştır. Köpek modelini katlayabilmek için A4 kâğıdından kare kâğıt oluşturmaları ve köpek diyagramının yer aldığı çalışma yaprağı yeterlidir. Aynı boyutta kâğıt üzerine çalışmak çoğu zaman katlanmış şeklin sorgulanmasında kolaylık sağlar. Çalışma yaprağı katılımcılarla birlikte takip edilerek köpek katlanmıştır. Modelin tamamlanması süreci yaklaşık 20 dakika sürmüştür. Katlama esnasında her bir öğrencinin katlamalarına ilişkin herhangi bir açıklama getirilmemiş (örneğin; köşe noktaları üst üste gelmemiş, tam ortadan ikiye katlanmamış, orantılı gözüküyor gibi) ancak öğrencilerle birlikte araştırmacı da katlamış, çalışma yaprağını takip etmeleri sağlanmış, katlama adımları aşama aşama açıklanarak, hep birlikte aynı anda tamamlanmıştır. Öğrencilerin katlamış olduğu köpek modellerine ilişkin aşağıda Şekil 1’de iki örnek verilmiştir.

Şekil 1

Örnek Katlamalar



Öğrencilere arkadaşlarının katladığı köpekleri incelemeleri ve her bir katlamanın birbirinden farklı görünüşte olduğunu fark etmeleri sağlanmıştır. Aynı çalışma yaprağı kullanılarak katlanmış olan köpeklerin neden farklı görüldüğünü ve bu durumun felsefi açıdan nasıl değerlendirilebileceği üzerinde düşünmeleri sağlanmıştır. Bu bağlamda bu katlamanın bir anlamı var mı? Bu katlamanın anlamı olmak zorunda mı? Katlamada sana özel gelen bir şeye rastladın mı? Bir şeklin katlanması ile kendisi aynı şey midir? Öyle olduğunu ya da olmadığını nasıl bilebiliriz? Katlanmış köpekler birbirinden farklı olsa bile, aynı kabul edilebilir mi? İnsan algısı neden farklı olabilir ve bu bize ne öğretir? Sence katlanan köpek iyi bir model mi? Bir katlamanın iyi olması ne demektir? Kendi fikirlerimiz her zaman iyi fikirler midir? Beğenmediğimiz fikirler kötü fikirler midir? Köpekler aynı yönergeleri takip ederek katlanmış olsa da, biri diğerine göre daha iyi olabilir mi? Değerli olan bir şey herkes için aynı değere sahip midir? gibi sorulara sınıf içi tartışmalarla cevap aranmıştır.

Yapılan bu çalışmada araştırma etiği ilkeleri gözetilmiş olup, gerekli etik kurul izinleri alınmıştır. Etik kurul izni kapsamında; Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu tarafından onaylanan 26.05.2023 tarih ve 2023/526 sayılı belge alınmıştır.

Geçerlilik ve Güvenirlilik

Araştırmanın geçerlilik ve güvenilirliğini sağlamak için bazı önlemlere başvurulmuştur. Araştırmanın iç geçerliliğini artırmak için anket formu hazırlanırken literatür dikkate alınmıştır. Hazırlanan anket soruları birbirinden kopuk değil, birbiri ile ilişkili, birbirinin tamamlayıcısı olarak hazırlanmış ve sorular arasında araştırmanın amacına uygun bir bütünlük sağlanmıştır. Araştırmaya katılan felsefe bölümü öğrencileri etkinliklere tamamen gönüllü olarak katılmış, katılım için felsefe bölümü son sınıf öğrencisi ve pedagojik formasyon dersi almış ya da alıyor olma koşulu getirilmiştir. Böylece öğrencilerin felsefede belli bir bilgi birikimine sahip olmaları ve felsefe ile origamiyi pedagojik açıdan doğru ilişkilendirmeleri sağlanmıştır. Bununla birlikte katlanacak modeller öğrenciler tarafından belirlenmiş, böylece süreç boyunca derslere karşı istekli olma ve aktif katılım sağlanmıştır. Yine uygulanacak anket hakkında ön bilgi verilmiş, istedikleri sorudan başlayabilecekleri, duruma göre birden fazla gerekçe yazabilecekleri ifade edilmiş ve ankete katılımın gönüllülük esasına dayandığı belirtilmiştir. Ayrıca başlangıçta öğrencilere bu araştırma hakkında genel bilgi verilmiş, araştırma sürecinde öğrencilerin kimlik bilgileri gizli tutulmuş ve araştırmaya katılan her bir öğrenciye Ö-1, Ö-2, ..., Ö-64 şeklinde kodlar verilmiştir. Böylece gerçek durumu yansıtılmaları sağlanmıştır.

Araştırmanın dış geçerliliğini artırmak için bu çalışmada, araştırmaya katılan örneklem, araştırmanın modeli, veri toplama aracı, uygulama süreci, verilerin analizi ve elde edilen verilerin yorumlanması ayrıntılı bir şekilde belirtilmiştir. Ayrıca örnek etkinlik uygulaması açıklanmış ve katlanan köpek diyagramı (Palacios, 2002), EK-1 olarak çalışmanın sonuna eklenmiştir. Araştırmanın iç güvenilirliğini artırmak için bulgular doğrudan yorum katılmadan verilmiştir. Ayrıca geçerlik için betimlemelerin açıklanmasında doğrudan alıntılara yer verilerek okuyucuların inandırıcılıkları artırılmaya çalışılmıştır. Verilerden elde edilen tema ve kategoriler öncelikle iki araştırmacı tarafından birbirinden bağımsız şekilde gerçekleştirilmiştir. Ardından araştırmacılar bir araya gelerek karşılaştırma yapmış, tema ve kategoriler konusunda uzlaşma sağlanmaya çalışılmıştır. Ayrıca elde edilen tema ve kategoriler üçüncü araştırmacı tarafından bağımsız olarak tekrar kontrol edilmiştir. Araştırmanın dış güvenilirliğini artırmak için, araştırma sürecinde yapılanlar ayrıntılı olarak açıklanmış ve araştırma bulgularının benzer ortamlarda kolaylıkla uygulanabileceği belirtilmiştir. Yine çalışmada origami etkinlik çalışmalarının felsefe ile ilgilenen, felsefi düşüncüyü geliştirmek isteyen herkes için geçerli olabilecek bir uygulama olduğu ifade edilmiş ve örnek uygulama verilmiştir.

BULGULAR

Bu bölümde her bir sorunun analiz edilmesiyle düzenlenen tablolara ve öğrenci görüşlerinden doğrudan alınan örnek ifadelere yer verilmiştir. Araştırmada yöneltilen sorulara bağlı olarak birden fazla cevap yazılabileceğinden düzenlenen tablolardaki toplam sayı katılımcı sayısı olan N=64'ten farklılık göstermiştir.

Felsefe ve Origami Arasındaki İlişki

Öğrencilerin felsefe ve origami arasındaki ilişkiyi nasıl kurduklarını ortaya koymak amacıyla sorulan “*Felsefe ve origami arasında nasıl bir bağ kurulabilir, açıklayınız*” sorusuna verdikleri cevaplar ve frekans dağılımları Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1

Öğrencilerin Felsefe ve Origami Arasındaki İlişkiyi Açıklayan Görüşlerine Dair Frekans ve Yüzde Dağılımları

Felsefe ile ilgili	Origami ile ilgili	N=64	%
Sistemli olma	Sistemli olma	34	53,1
Tutarlı olma	Tutarlı olma	32	50,0
Rasyonel olma	Rasyonel olma	29	45,3
Eleştirel olma	Eleştirel olma	29	45,3
Sorgulama	Sorgulama	28	43,8
Düşümsellik	Düşümsellik	27	42,2
Özgün olma	Özgün olma	23	35,9
Evrensellik	Evrensellik	21	32,8
Merak etme	Merak etme	21	32,8
Sabırlı olma	Sabırlı olma	20	31,3

Tablo1 incelenirse, araştırmaya katılan öğrencilere göre, felsefe ve origami arasındaki en güçlü ilişkiyi yansıtan ortak özellikler sistemli (%53,1), tutarlı (%50,0), rasyonel (%45,3), eleştirel (%45,3), sorgulayıcı ve (%43,8) düşünsel olma (%42,2) şeklindedir. Tablo1’e göre felsefe ve origami arasında kurulabilecek diğer ilişkileri ise özgün olma (%35,9), evrensel olma (%32,8), merak etme (%32,8) ve sabırlı olma (%31,3) şeklinde ifade etmişlerdir. Aşağıda Ö-64, Ö-37 ve Ö-17 kodlu öğrencilerin görüşlerine yer verilmiştir.

Ö-64: Felsefedeki birçok kavram sistemlidir. Her filozof kendi sistemini kurmuştur. Düşünceleri, eleştirileri özgündür. Bu sitem düşünme ve sorgulamaya yöneliktir. Origami de sistemli bir sanattır. Ve her kişinin kendisine özgüdür. Ortaya çıkarılacak olan obje düşündürür ve sorgulatur. Felsefe ile origaminin sistemli ve özgün olmaları bakımından bir bağı kurulabilir.

Ö-37: Felsefe düşünme yorumlama ve çıkarım yapma etkinliğidir. Origamide düşünme ve hayata geçirir. Origami yaparken insan aynı zamanda bir gerçekliği ortaya koymayı amaçlar. Felsefede düşünür bir gerçeklik ortaya koymaya çalışır. Origami aynı zamanda minimalist felsefenin bir ürünüdür. Bağları kuvvetlidir.

Ö-17: Felsefe sorgulama düşünme ağırlıklı sabır gerektiren bir etkinliktir. Origami de sabır ve düşünce gücü gerektirir. Kâğıtla yapılamayacak hiçbir figür yoktur. Felsefede de düşünilemeyecek sorgulanamayacak hiçbir düşünce yoktur. Her ikisi de sorgulamaya dayalıdır. En güçlü bağıdır sorgulama, sabırlı olma.

Felsefe Derslerinde Origami Etkinliklerinin Kullanımı

Öğrencilerin, felsefe derslerinde origami etkinliklerinin kullanılması hakkındaki görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla sorulan “*Sizce felsefe derslerinde origami kullanılmalı mıdır, neden?*” sorusuna verdikleri cevaplardan elde edilen veriler Tablo 2’de özetlenmiştir.

Tablo 2

Öğrencilerin Felsefe Derslerinde Origami Etkinliklerinin Kullanılmasına İlişkin Görüşlerine Dair Frekans ve Yüzde Dağılımları

Tema	Kategoriler	N=64	%
Kullanılabilir %79,7	Felsefi düşünceyi geliştirme	19	29,7
	Soru üretme ve sorma becerisi kazandırma	9	14,1
	Tartışma kültürü geliştirme	7	10,9
	Felsefeyi güncel hayatla ilişkilendirme	7	10,9
	Farkındalık oluşturma	5	7,8
	Kavramları doğru kullanabilme	4	6,3
Kısmen kullanılabilir %14,1	Anlaşılması güç konularda	5	7,8
	Öğrenciyi aktif kılmada	3	4,7
	Sınıf içi iletişim sorunu olması halinde	1	1,6
Kullanılamaz %6,2	Hazırbulunuşluk düzeyleri	2	3,1
	Zaman faktörü	2	3,1

Tablo 2 incelendiğinde, öğrencilerin felsefe derslerinde origaminin kullanımına ilişkin üç grupta toplandıkları görülmektedir. Öğrencilerin %79,7'si kullanılabilirliğini, %14,1'i kısmen kullanılabilirliğini ve %6,2'si kullanılamaz olduğunu belirtmiştir. Bu soruya verilen cevaplar incelendiğinde, felsefe derslerinde origami kullanımına ilişkin en çok felsefi düşünceyi geliştirme (%29,7) ile soru üretme ve sorma becerisi kazandırma (%14,1) görüşlerini bildirdikleri ve bu görüşlerin kullanılabilir temasında yer aldığı görülmektedir. En az ise kısmen kullanılabilir temasında yer alan sınıf içi iletişim sorunu olması halinde (%1,6) kullanılabilirliği cevabı olmuştur. Öte yandan Tablo 2'ye genel olarak bakılırsa, öğrencilerin %87,5'inin felsefe derslerinde bilişsel açıdan origami etkinliklerine yer verilmesi notasında hemfikir olduğu dikkat çekmektedir. Gerekçelerini ise felsefi düşünceyi geliştirme (%29,7), soru üretme ve sorma becerisi kazandırma (%14,1), tartışma kültürü geliştirme (%10,9), felsefeyi günlük hayatla ilişkilendirme (%10,9), farkındalık oluşturma (%7,8), kavramları doğru kullanabilme (%6,3) ve anlaşılması güç konular (%7,8) şeklinde dile getirmişlerdir. Ayrıca kullanılamayacağını belirten katılımcılar, öğrencilerin psikomotor becerilerine ilişkin hazırbulunuşluk düzeyleri (%3,1) ve derse ayrılan zamanın sınırlı oluşuna (%3,1) odaklanmışlardır. Aşağıda Ö-7, Ö-16 ve Ö-60 kodlu öğrencilerin görüşlerine yer verilmiştir.

Ö-7: Kesinlikle kullanılmalıdır. Uygulama alanı olarak zor gibi görünse de felsefi düşünceyi geliştirmede ve felsefeyi anlamada kolaylık sağlar. Çünkü felsefe düşünce alanından öteye gidememektedir. Ancak bireyler çoğu kez de düşüncenin ötesine varmak isterler. Realitede görsel bir şeyler sunulmasını isterler. Bu anlamda felsefi düşüncenin geliştirilmesi için gereklidir.

Ö-16: Felsefe derslerinde origami kullanılmalıdır. Çünkü felsefenin amacı sorular sormak, düşündürmek yok dediğimiz şeylerin altında var ve nasıl var olduklarını ortaya koymaktır. Origami ile de nesnelere anlam yükler sürekli sorular sorarak onların anlamlarını kavramaya çalışırız. Aslında soyut olan bir kavramın origami ile nesnel hale gelmesini sağlarız. Bu süreçte farkında olmadan sorular sorarız, ne sormamız nasıl sormamız gerektiğini keşfederiz.

Ö-60: Kullanılmamalıdır. El becerisi gelişmeyen öğrencilerin dersten uzaklaşmasını, soğumasını sağlayabilir. Ders süresi belli.

Felsefe Derslerinde Origami Etkinliklerine Yer Verilebilecek Felsefe Konuları

Origami etkinliklerine felsefenin hangi konularında yer verilebileceğini ortaya çıkarmak amacıyla sorulan "Felsefenin hangi konularında origami etkinliklerine yer verilebilir, niçin?" sorusuna öğrencilerin vermiş olduğu cevaplar Tablo 3'te özetlenmiştir.

Tablo 3

Öğrencilerin Felsefenin Hangi Konularında Origami Etkinliklerine Yer Verilebileceğine İlişkin Görüşlerine Dair Frekans ve Yüzde Dağılımları

Kategoriler	N=64	%
Sanat felsefesi	35	54,7
Bilgi felsefesi	28	43,8
Ahlak felsefesi	19	29,7
Bilim felsefesi	17	26,6
Varlık felsefesi	16	25,0
Siyaset felsefesi	4	6,3
Din felsefesi	3	4,7

Tablo 3 incelenirse, öğrencilerin %54,7'si sanat felsefesi ve %43,8'i bilgi felsefesinde origami etkinliklerine yer verilmesi yönünde görüş bildirmiştir. Yine öğrencilerin %29,7'si ahlak felsefesi, %26,6'sı bilim felsefesi, %25'i varlık felsefesi, %6,3'ü siyaset felsefesi ve %4,7'si din felsefesi konularının öğretiminde origami etkinliklerine yer verilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Aşağıda Ö-25, Ö-28 ve Ö-24 kodlu öğrencilerin görüşlerine yer verilmiştir.

O-25: Bir kavramı origami üzerinden daha kolay anlayabiliriz. Mesela “eşitlik” kavramını ele aldığımızı varsayalım. Kâğıt katlarken elde ettiğimiz cisimler üzerinde eşitlik çok önemlidir. İlk olarak kare kâğıt yaparak işe başlıyoruz. Genellikle bu bütün kenarların eşit olduğuna inandığımız içindir. Kâğıt katlama yoluyla elde ettiğimiz cisimlerde en ufak bir hata ya da en ufak bir kaydırma yaptığımızı düşünürsek yapmaya çalıştığımız şey ortaya çıkmaz. Bu durumda origamide eşitliğin önemli olduğu hatta vazgeçilmez olduğunu anlarız. Ve bu bizi düşünmeye sevk eder. Eşitlik kavramı origamide önemli olduğu kadar gerçek hayatta da önemli midir? Eşitliğin olmadığı bir hayat nasıl olur? Ya da eşitlik bizim hayatımızda var mı? Var olduğunu düşündüklerimiz ya yoksa? Origamide kâğıtları iki eş parçaya böldüğümüzü düşünürken milimetrik hatalar yapmış olamaz mıyız? O halde mutlak eşitlik var mıdır? Bu tarz soruları çoğaltmak mümkündür. O halde felsefe açısından origami önemlidir. Siyaset felsefesi, bilgi felsefesi ve sanat felsefesi konularının anlaşılmasında çok etkili.

O-28: Felsefe düşünceler sistemidir. Tanrı, evren, özgürlük, ruh vb. birçok alan felsefi düşünceyi konu edinir. Bunların açıklanması, öğretilmesi güçlük doğurur. Çünkü bu konuların dünyada bir karşılığı olmayabilir. Konuyu daha etkin, aktif ve ilgi çekici hale getirmek için din felsefesi, ahlak felsefesi konularında origamiden yararlanılabilir.

O-24: Origami felsefe eğitiminde bilgi felsefesinde bilgiyi yorumlamada katkı sağlar. Örneğin origamide siyah eliş kâğıdından bir karga yapalım. Öğrenci bunun bir kuş türü olduğunu anlayacak ve bütün kargaların siyah olduğu bilgisine ulaşacaktır. Burada öğrenci bu bilgiye apriori ve aposteori bilgilerle deney öncesi ve deney sonrası bilgiyle ulaşabilir. Kimi öğrenci deneyden önce bu bilgiye ulaşabilir. Kimi öğrenci deney sonrası bu bilgiyi elde etmiş olabilir.

Felsefe Derslerinde Origami Etkinliklerinin Ders Planındaki Yeri

Origami etkinliklerinin felsefe konularının öğretime dersin hangi aşamasında kullanılması gerektiğini ortaya çıkarmak amacıyla sorulan “Felsefe derslerinin hangi aşama/aşamalarında origami etkinliklerine yer verilmelidir, niçin?” sorusuna öğrencilerin vermiş olduğu cevaplar Tablo 4’te özetlenmiştir.

Tablo 4

Öğrencilerin Felsefe Derslerinin Hangi Aşamasında Origami Etkinliklerine Yer Verilmesine İlişkin Görüşlerine Dair Frekans ve Yüzde Dağılımları

Kategoriler	N=64	%
Konunun öğretimi	41	64,0
Bilginin yorumlanması	36	56,2
Örnek gösterimi	31	48,4
Tartışma sorusu belirleme	30	46,9
Felsefi düşünceyi açığa çıkarma	30	46,9
Zihinde canlandırma	28	43,8

Tablo 4 (Devam)

Kategoriler	N=64	%
Konular arası ilişki kurma	26	40,6
Felsefi kavramı açıklama	26	40,6
Filozofların görüşlerini sunma	23	35,9
Konuyu özetleme	22	34,4

Tablo 4 incelenirse, öğrenciler çoğunlukla konunun öğretimi esnasında (%64,0) ve bilginin yorumlanması aşamasında (%56,2) origami etkinliklerinden faydalanılabileceğini belirtmiştir. Ayrıca %48,4'ü örnek gösterimi, %46,9'u tartışma soruları belirleme ve felsefi düşünceyi açığa çıkarma, %43,8'i zihinde canlandırma, %40,6'sı konular arası ilişki kurma ve felsefi kavramı açıklamada origami etkinliklerine yer verilmesinin uygun olacağını ifade etmiştir. Bunlara ek olarak katılımcıların %35,9'u filozofların görüşlerini sunma ve %34,4'ü konuyu özetlemede origami etkinliklerinden destek alınması yönünde görüş bildirmiştir. Aşağıda Ö-14, Ö-9 ve Ö-59 kodlu öğrencilerin görüşlerine yer verilmiştir.

Ö-14:Felsefe sözel ve kişisel görüşe dayalı bir ders olduğu için kalıcı olmayabiliyor. Felsefi bir konu anlatıldığında konunun bitiminden sonra öğrencinin zihninde daha kalıcı olmasını sağlamak için origami kullanılmalıdır. Bu tür görsel ve deneysel şeyler daha kalıcı olacağı için derslerde konunun sonunda konuyu özetleyecek origami etkinlikleri yapılmalıdır.

Ö-9:Felsefe farklı düşüncelerin, kabullerin kişiye özgü iddiaların ortaya konulup temellendirildiği bir alandır. Nesnel değildir. Düşünce her zaman düşünen öznenin imzası mevcuttur. Bir felsefe tartışmasında konu aynı olsa bile fikirler hep farklı, ayrı bir pencereden sunulur. Fikir zenginliği geniş bakış açıları insanı her zaman uyumlu ve diğer fikirleri kavramaya yani kaosa başlayan o tartışmayı her daim bir kosmosa götürür. Origamiye baktığımızda da buna benzer durumla karşılaşırız. Herkes aynı şeyi katlar. Örneğin bir kuş ama sonuçlar herkesin ama herkesin kuşunun farklı olduğunu gösterir. O basit kuş varlığında bile o kadar farklı imzalar görülür ki ama herkesinki kuştur. Kimse sadece benim yaptığım kuş demez. Çünkü aynı adımları arkadaşlarının da izlediğini görür. Sadece herkes kendi imzasını atmayı başarmıştır. Düşüncesine ve var oluşuna kendi imzasını atmayı başardığı gibi. Bilgiyi yorumlamak gerektiğinde, örnek göstermek gerektiğinde, konuyu kavratmak istediğinde işte bu felsefi düşünce demek için origami çok ideal.

Ö-59: Felsefede origaminin yararlı olacağını düşünüyorum. Çünkü felsefe soyut kavramlarla uğraştığı için origami sanatı ile somut hale getirebiliriz. Örneğin; üçgen kavramını kâğıt katlayarak ve biraz da matematik bilgisinden yararlanarak soyut kavram olan üçgeni elimizde tasarlayabiliriz. Etrafta üçgen var ama biz sadece onu şekil, biçim olarak görürüz. O kavramlar sadece zihnimizin bir ürünüdür. Origami sayesinde zihnimizde canlandırabiliriz.

Felsefe Derslerinde Origaminin Bilişsel Beceri/Beceriler Üzerindeki Etkisi

Felsefede origami etkinliklerine yer verilmesinin hangi tür hedef beceriler için etkili olabileceği hakkındaki öğrenci görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla sorulan “Felsefe derslerinde bilişsel beceri/becerilerin kazandırılmasında origami etkinliklerinin etkili olduğunu düşünüyor musunuz, niçin?” sorusuna ilişkin frekans ve yüzde dağılımları Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5

Öğrencilerin Felsefe Derslerinde Origaminin Bilişsel Beceri/Beceriler Üzerindeki Etkisine İlişkin Görüşlerine Dair Frekans ve Yüzde Dağılımları

Kategoriler	N=64	%
Sorgulama	51	79,7
Akıl yürütme	42	65,6
Felsefi kavramlar arası ilişki kurma	34	53,1
Eleştirel düşünme	21	32,8
Özgün fikir sunma	18	28,1
Karar verme	11	17,2
Analitik düşünme	9	14,1

Tablo 5’te görüldüğü gibi öğrencilerin yarıdan fazlası sorgulama (%79,7), akıl yürütme (%65,6) ve felsefi kavramlar arası ilişki kurma (%51,3) becerisine olumlu katkılar sağlayacağını ifade etmişlerdir. Tablo

5'e bakılırsa, aynı zamanda eleştirel düşünme (%32,8) , özgün fikir sunma (%28,1), karar verme (%17,2) ve analitik düşünme (%14,1) becerilerine olumlu katkı sağladığı yönünde görüş bildirdikleri görülmektedir. Aşağıda Ö-51, Ö-60 ve Ö-18 kodlu öğrencilerin görüşlerine yer verilmiştir.

O-51: Felsefe görsel olarak gösterilen şeyler hem nesnel hem öznel olarak yorumlanabilir. Örneğin; farklı şekillere sahip bir origami kişiler tarafından farklı nesnelere benzetilebilir. Herkesin gördüğü şey aynı değildir. Bakış açısına göre yorumlamalar değişmektedir. Bu nedenle origami sanatı felsefe dersi için faydalıdır. Çünkü felsefede farklı görüşler düşünceler olmalıdır. Tek bir bilgi değil birden fazla bilgi olursa felsefe yapmış oluruz. Origami sorgulamayı, bazen karar vermeyi, özgün fikirler ortaya atmayı tetikler.

O-18: Origami kâğıt parçalarıdır. Onları sayısız farklı kombinasyonlarda katlayarak mikro kozmosdan makro düzeyde kozmoza doğru sonsuz farklılık ve çeşitlilikte figür oluşturulabilir. Bu sonsuzluk ve çeşitlilik mutlak ve tek olan Tanrı'nın yarattığı evren görüşünde farklı dekor oyuncu ve sahne olarak yorumlanır. Yani islam felsefesinde varolan panteizm görüşü "tanrı her şeydedir" tanrı evrendeki tüm parçaların bütünüdür." düşüncesiyle eşgüdümlü düşünülebilir. Düşünsel gelişimin en önemli parçası olarak bakılırsa, origami düşünsel eylem olan felsefede etkin değerlendirilebilir. Eleştirel düşünme, akıl yürütme, analitik düşünme hepsi felsefe için gerekli.

O-60: Evren içinde varlık sorunu, doğanın obje-suje ilişkisi felsefenin en önemli konularından olduğu için genel akımlar doğa, ontoloji, metafizik ile ilgilenmiştir. Origami felsefenin içinde bu problemlere yönelik çalışmalar ile sorgulama, anlayabilme yani akıl yürütme ve düşünceyi harekete geçirme noktasında katkısı sağlayabilir.

Felsefe Derslerinde Origaminin Duyuşsal Beceri/Beceriler Üzerindeki Etkisi

Origami etkinliklerinin duyuşsal beceriler üzerindeki etkisini ortaya çıkarmak amacıyla sorulan "Felsefe derslerinde duyuşsal beceri/becerilerin kazandırılmasında origami etkinliklerinin etkili olduğunu düşünüyor musunuz, niçin?" sorusuna öğrencilerin vermiş olduğu cevaplar Tablo 6'da özetlenmiştir.

Tablo 6

Öğrencilerin Felsefe Derslerinde Origaminin Duyuşsal Beceri/Beceriler Üzerindeki Etkisine İlişkin Görüşlerine Dair Frekans ve Yüzde Dağılımları

Kategoriler	N=64	%
İlgi duyma	43	67,2
Merak etme	39	60,9
Odaklanma	26	40,6
Farklı bakış açısı geliştirme	23	35,9
Zevk alma	21	32,8
Seçici olma	18	28,1
Önemseme	17	26,6
Yorum yeteneği geliştirme	16	25,0
Bilgiyi sınama	16	25,0
Paylaşma	14	21,9
Dikkatli olma	14	21,9
Kendini keşfetme	9	14,1

Tablo 6 incelenirse, öğrencilerin yarıdan fazlası ilgi duyma (%67,2) ve merak etme (%60,9) becerisi kazandırmada etkili olduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte %40,6'sı odaklanma, %35,9'u farklı bakış açısı geliştirme, %32,8'i zevk alma, %28,1'i seçici olma, %26,6'sı önemseme, %25'i yorum yeteneği geliştirme, %25'i bilgiyi sınama, %21,9'u paylaşma, %21,9'u dikkatli olma ve %14,1'i kendini keşfetme noktasında olumlu katkılar sağlayacağını belirtmiştir. Aşağıda Ö-4, Ö-38 ve Ö-63 kodlu öğrencilerin görüşlerine yer verilmiştir.

O-4: Origami aslında felsefenin özünde olan merak duygusu, düşünme, sorgulama gibi şeylere karşı insanları daha istekli hale getiriyor. Öğrencinin derse olan ilgisini artırıyor. Dersten sıkılmasını engelliyor. Bir yandan da düşünme yetisini geliştiriyor. Farklı bakış açısı kazandırıyor. Daha seçici davranıyorsunuz.

O-38: Her şekli katlamada şimdi ne çıkacak, ne zaman tamamlanacak diye merak ettim. Ya yanlış katlıyorsam ortaya estetik ürün çıkmazsa ne yaparım diye şüpheye düşüp değiştirdim. Zamanla değiştirmek yerime şüphemi

güçlendirecek durumlardan kaçındım. Hayret ettim çıkan şekle. Ben katlayabiliyordum. Üç beş cümleyi bir araya getirdiğimde bir eser ortaya koyabiliyordum.

O-63: Yaptığımız kuşlarla aynı malzeme ile farklı olan kuşlar elde ederiz. Ressamın yaptığı tablonun aynısını bir daha yapamayacağı gibi. Bende bıraktığı derin iz sayesinde önemsemeyi önemsedim. Görecelik kavramı çok uzak değilmiş. Olaylara farklı bakış açısı geliştirdim. Zevk aldığım da odaklanabildiğimi gördüm.

Felsefe Derslerinde Tercih Ettikleri Origami Etkinlikleri

Öğrencilerin felsefe derslerinde tercih ettikleri origami çalışmalarını belirlemek amacıyla sorulan “Felsefe derslerinde tercih ettiğiniz origami etkinlikleri nelerdir?” sorusuna öğrencilerin vermiş olduğu cevaplar Tablo 7’de özetlenmiştir.

Tablo 7

Öğrencilerin Felsefe Derslerinde Tercih Ettikleri Origami Etkinliklerine İlişkin Görüşlerine Dair Frekans ve Yüzde Dağılımları

Kategoriler	N=64	%
Felsefi görüşlere ait temsili katlamalar	39	60,9
Doğaya ait nesnelere	22	34,4
Geometrik şekiller	17	26,6
İnsan zihninin ürünü olan nesnelere	9	14,1

Tablo 7’ye göre öğrencilerinin %60,9’u filozoflara ait felsefi görüşlerin temsili katlamalarına yer verilmesi, %34,4’ü felsefe derslerinde doğaya ait nesnelere katlamalarına yer verilmesi, %26,6’sı felsefe derslerinde geometrik şekillerin katlanmasının uygun olacağını, %14,1’i felsefe derslerinde insan zihninin ürünü olan nesnelere katlanmasını tercih ettiğini belirtmiştir. Aşağıda Ö-26, Ö-46 ve Ö-14 kodlu öğrencilerin görüşlerine yer verilmiştir.

Ö-26: Origami felsefe öğretiminde hemen her konuda etkili olabilecektir. Mesela bunlardan Descartes’in varlığını ispatlama teorisini ele alalım. Descartes, kabaca açıklamak gerekirse varlığını düşünerek açıklamış, düşünebiliyorsa var olduğunu kabul etmiştir. Hatta bunu “düşünüyorum, o halde varım.” ünlü sözü ile akıllara kazımıştır. Origamide düşünce gücünün aktif bir şekilde kullanıldığı sanattır. Origamide yaptığın herhangi bir obje bile Descartes’e göre insanın varlığını kanıtlamaktadır. İnsan düşünmüş zihninden “kutu” tasarlamış ve bunu üç boyutlu olarak kâğıtla nesnelleştirmiştir.

Ö-46: Kâğıt la yaptığımız bir balonu üflediğimizde kâğıdın havayla şekil alması, bir arche problemine cevap olarak verilen “hava” kavramını bize özetleyebilir.

Ö-14: Sanat felsefesinin konuları olan estetik, haz gibi kavramları evrende bulunan şeylerin origamisini yaparak bize yardımcı olabilir. Mesela bir kelebeğin origamisinin yapılması insana haz verebilir.

Felsefe Öğrencilerinin Origami Kavramına İlişkin Görüşleri

Origaminin felsefe öğrencileri için ne ifade ettiğini ortaya çıkarmak amacıyla sorulan “Origami sizin için ne ifade etmektedir?” sorusuna öğrencilerin vermiş olduğu cevaplar Tablo 8’de özetlenmiştir.

Tablo 8

Öğrencilerin Origami İfadelerine İlişkin Görüşlerine Dair Frekans ve Yüzde Dağılımları

Origami nedir?	N=64	%
Zihindeki objenin nesnelleştirilmesi	11	17,2
Dış dünyanın resmedilmesi	10	15,6
Sanat	8	12,5
Sistematik düşünme	6	9,4
İnsanın kendini keşfetme durumu	5	7,8

Tablo 8 (devam)

Origami nedir?	N=64	%
Evrenin modellenmesi	5	7,8
Bir nesnenin varlığına değer katmak	5	7,8
Düşüncenin harekete geçmesi	3	4,7
Düşünsel ve fiziksel ölçü	2	3,1
Kâğıda anlam yükleme	2	3,1
Sembolik dil	1	1,6
Ruhsal dinginlik	1	1,6
Uyum/düzen	1	1,6
Belirsizliğin ölçüsü	1	1,6
Hayal kurma	1	1,6
Yoktan var etme	1	1,6
Sonuç odaklı düşünceler	1	1,6

Tablo 8 incelenirse, felsefe öğrencileri origamiyi açıklamada en fazla zihindeki objenin nesnelleştirilmesi (%17,2), dış dünyanın resmedilmesi (%15,6), sanat (%12,5) ve sistematik düşünme (%9,4) cevabını verdiği görülmektedir. Bunun dışında %7,8'i insanın kendini keşfetmesi, %7,8'i evrenin modellenmesi, %7,8'i nesnenin varlığına değer katması, %4,7'i düşüncenin harekete geçmesi, %3,1'i düşünsel ve fiziksel ölçü, %3,1'i kâğıda anlam yükleme, %1,6'sı sembolik dil, %1,6'sı ruhsal dinginlik, %1,6'sı uyum/düzen, %1,6'sı belirsizliğin ölçüsü, %1,6'sı hayal kurma, %1,6'sı yoktan var olma ve %1,6'sı sonuç odaklı düşünce şeklinde ifade etmiştir. Aşağıda Ö-19, Ö-32 ve Ö-54 kodlu öğrencilerin görüşlerine yer verilmiştir.

Ö-19: Origami kâğıt katlama sanatıdır. Kâğıtları kullanarak dış dünyadaki gerçekliklerin resmedilmesidir. Bu şekilde olan nesnel kavramların somut hale getirilerek anlama açısından gerçeklikleri ortaya koymak bilgilerin daha anlaşılır olmasını sağlar.

Ö-32: Origami özel ortam, imkân ve malzeme gerektirebilen uğraşılardan farklı olarak, bir parça kâğıt erişimimiz olması durumunda, istediğimiz her an pratiğini yapabileceğimiz istediğimiz zaman yarım bırakıp devam edebileceğimiz bir uğraştır. Bir nesnenin varlığına değer katmaktır origami.

Ö-54: Origami kişinin basit bir kâğıt parçayla zihnindeki kavramları somut hale getirebilme, onları nesnelleştirme sanatı olarak tanımlanabilir.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada felsefe öğrencilerinin felsefe derslerinde origami etkinliklerinin kullanılmasına ilişkin görüşlerinin ortaya konulması hedeflenmiştir. Bu kapsamda öncelikle sınıf içi yapılan origami etkinlik çalışmaları ile felsefe öğrencilerinin origami ile felsefe arasındaki ilişkinin nasıl kurulacağını anlamaları sağlamıştır. Ardından bu çalışmada, origami etkinlik çalışmalarına gönüllü katılan felsefe öğrencilerinin felsefe derslerinde origami etkinliklerinin kullanılmasına ilişkin görüşleri araştırılmıştır.

Felsefe derslerinde origami etkinliklerine yer vermek ancak felsefe ile origami arasında kurulabilecek bağa bağlıdır. Felsefe öğrencilerine göre felsefe ile origaminin ortak yönleri sistemli, tutarlı, rasyonel, eleştirel, sorgulayıcı, özgün, evrensel, meraklı ve sabırlı olma şeklinde belirlenmiştir. Bahsedilen bu özellikler Yunan filozofu Aristoteles'ten günümüze kadar tüm filozofların ve felsefecilerin felsefe ve felsefi düşüncüyü açıklamada yer verdikleri kavramlardır (Cevizci, 2010; Çüçen, 2012; Ünder, 2003). Dolayısıyla felsefe ile origami arasında güçlü bir bağ vardır diyebiliriz. Zira bu özellikler aynı zamanda origaminin bireye kazandırdığı özelliklerdir (Ünan, 2019). Öte yandan felsefe ile origami arasında güçlü bir bağ kurulmuş olsa bile felsefe derslerinde origaminin kullanılabilmesi ancak origaminin felsefe derslerine ait kazanımların öğretimine katkı sağlamasıyla mümkündür. Yapılan bu çalışma ile felsefe öğrencileri felsefi düşüncüyü geliştirme, soru üretme ve sorma becerisi kazandırma, tartışma kültürü geliştirme, felsefeyi güncel hayatla ilişkilendirme, farkındalık oluşturma ve kavramları doğru kullanabilme gerekçeleri ile felsefe derslerinde origami etkinliklerine yer verilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Origaminin felsefe derslerinde yer verilmesine ilişkin sunulan bu gerekçeler aynı zamanda MEB (2018), felsefe dersi öğretim programının amaçları ile örtüştüğünden felsefe derslerine ait kazanımların öğretiminde origami etkinliklerine yer verilebilir. Böylece

origami etkinlikleri felsefe öğretiminde yaşanan olumsuzlukları ortadan kaldırmaya destek sağlayabilir. Burada söz edilen olumsuzluklar felsefe derslerine karşı öğrencilerin ön yargılı olması, ilginin az olması, soyut ve karmaşık olması, uygulama ve pratikten daha çok teorik olması gibi problemlerdir (Biçer, 2013; Ünsal, 2016). Bu çalışma ile origaminin felsefe derslerine ait kazanımların öğretimine sağladığı katkıların yanı sıra aynı zamanda bilişsel becerilere olumlu katkılar sağladığı görülmüştür. Bu beceriler özellikle sorgulama, akıl yürütme, felsefi kavramlar arası ilişki kurma, eleştirel düşünme, özgün fikir sunma, karar verme ve analitik düşünme şeklinde sıralanmıştır. Akdağ'a (2002) göre felsefe öğretimindeki yetersizlikler; sorgulamayan, eleştirmeyen, düşünmeyen bireyleri ortaya çıkarmıştır. Bu bağlamda origami etkinliklerinin öğrencilerin felsefeyi öğrenmelerine olumlu katkılar sağlayacağı, sorgulama ve araştırma yeteneğini geliştireceğini işaret etmektedir. Bu çalışmadan ele edilen bir diğer önemli sonuç ise origaminin felsefe derslerinde duyuşsal becerilere sağladığı katkılardır. Araştırmaya katılan felsefe öğrencilerinin görüşleri doğrultusunda origaminin ilgi duyma, merak etme, zevk alma, seçici olma, önemseme, paylaşma, dikkatli olma, kendini keşfetme, farklı bakış açısı geliştirme, yorum yeteneği geliştirme, bilgiyi sınama ve paylaşma gibi duyuşsal becerilere olumlu katkı sağladığı ortaya konulmuştur. Felsefe konularının zenginliği ve felsefenin öznel oluşu dikkate alındığında, origami felsefe öğretimine bilişsel becerinin yanı sıra birçok duyuşsal beceriyi aynı anda kazandırma potansiyeline sahiptir. Felsefe öğretimde kullanılacak etkinliklerin aynı zamanda duyuşsal becerilere hitap etmesi origaminin felsefe derslerinde kullanılmasını daha güçlü kılar. Nitekim Kızıltan'a (2012) göre bilişsel becerilerin yanı sıra duyuşsal yönde felsefe eğitim sistemimizin önemli bir parçasıdır. Origaminin bu yönü öğrencilerin felsefeye ilgisini artıracak, sevecektir.

Felsefe, evreni, dünyayı, insanı ve toplumu kendisine konu yapması nedeniyle tüm var olanları sorgulayabilen tek evrensel bilgi türüdür (Çüçen, 2012). Felsefede origami etkinliklerinden etkili bir şekilde faydalanabilmek, origaminin felsefenin hangi alanı ya da konuları ile ilişkilendirileceğine bağlıdır. Yapılan bu araştırmaya göre sanat, bilgi, ahlak, bilim, varlık, siyaset ve din felsefesi gibi alt disiplinlerde origami etkinliklerine yer verilebileceği görülmektedir. Her ne kadar ifade edilebilecek aksiyomların sayısı ile ilgili netlik kazandırılmış olmasa bile Huzita-Justin aksiyomları ile origaminin aksiyomatik düşünceye dayandırılması neticesinde literatürde origaminin fen bilimleri, sağlık bilimleri, matematik, mühendislik, mimarlık ve sanat gibi alanlara olumlu katkılar sağladığını ortaya koyan pek çok çalışma mevcuttur (Boakes, 2009; Chen vd., 2019; Lang, 1996; Lang, 2009; Mastin, 2007; Onal vd., 2013; Onal, Tolley, Wood & Rus, 2014; Peraza-Hernandez vd., 2014; Yuzawa & Bart, 2002). Tüm bu çalışmalar değerlendirildiğinde sanata, bilgiye ve bilime yenilikçi bir yaklaşım kazandırdığı ve temel dayanağının sanat felsefesi, bilgi felsefesi ve bilim felsefesinin ilkeleri olduğu görülmektedir. Dolayısıyla yapılan bu çalışmanın sonuçları literatürdeki çalışmaların sonuçları ile örtüşmektedir. Öte yandan bu çalışma ile sanat, bilgi ve bilim felsefesinin yanı sıra origami etkinliklerinin ahlak, varlık, siyaset ve din felsefesi konuları ile de ilişkilendirilebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Felsefenin kendisine evreni, dünyayı, insanı ve toplumu konu edinmesi, origaminin ise evrensel bir uğraş olması, dünyada gördüğümüz nesnelere kâğıt katlanarak oluşturulması, katlama aşamalarının insanın kendi düşüncesinin bir ürünü olması ve ortaya konan ürünün topluma mal edilmesi dikkate alındığında, origami sanat, bilgi ve bilim felsefesinin yanı sıra varlık, siyaset ve din felsefesi alanlarında da kullanılabilir diyebiliriz.

Origami etkinliklerine dersin hangi aşamasında yer verilmesi gerektiğine ilişkin görüşler değerlendirildiğinde, felsefe derslerinde dikkat çekme, güdüleme (istekli kılma), gözden geçirme, geçiş, geliştirme, özet, tekrar güdüleme ve kapanışta yer verilebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Burada dikkat edilirse, origami etkinliklerine felsefe derslerinde dersin hangi aşamasında yer verilmesi öğreticinin kendi öğretim şekline bağlı olarak değişmektedir. Bunun bir sonucu olarak, origami etkinlikleri felsefe öğretimini bir tabu haline getirmekten ziyade tamamıyla öğreticiye bağlı ve öznel bir öğretim şekli planlamaya olanak sağlamakta ve bu felsefenin kendi doğası ve felsefe öğretiminin amacı ile örtüşmektedir diyebiliriz. Ayrıca öğrenciler, kâğıt katlama esnasında ya da tamamlanmış model üzerinden sınıf içi tartışmaya açılan felsefi bir problemi tartışma esnasında bir ön bilgiye sahip olmadıkları halde filozofun (veya filozofların) görüşü ile açıklık getirebilir. Özellikle filozof (veya filozofların) görüşünü ifade eden öğrenciler, sınıf ortamında ilk kez dile getirdiği için, bu görüş filozoftan ziyade artık ifade eden öğrenciye ait bir görüş olacaktır. Böylece öğrenciler sınıf ortamında bir filozof gibi düşünebilmenin yolunu keşfedecektir.

Günümüzde origami oldukça zengin bir içeriğe sahip olup, her geçen gün kâğıt katlanarak oluşturulan modellerin sayısı hızla artmaktadır. Bu katlamalar içerisinde felsefe öğrencilerinin tercih ettiği origami etkinlikleri ise felsefi görüşü destekleyen katlamalar olmuştur. Örneğin; felsefe öğrencilerine göre Platon'un katı cisimleri olan dört yüzlü, küp, sekizyüzlü, on ikiyüzlü ve yirmi yüzlünün kâğıt katlanarak oluşturulması

halinde dünyanın temel yapı taşı Platon'un gözüyle anlamlandırılabilir. Yine Karl Popper'in ortaya attığı görüş, siyah elışı kâğıdından katlanan bir karga (ya da sınıfta katlanan tüm kargaları dikkate alarak) üzerinden tartışılabilir. Benzer şekilde özgürlük kavramı için kanat çırpan kuş etkinliği yapılabilir. Özgürlüğün doğası, kısıtlamalar, içsel ve dışsal sınırlamalar, sınırların ötesine geçme gibi yaklaşımlarla sorgulanabilir. Bir başka örnekte Epiktetos'un görüşünü destekleyecek çiçek katlamadır. Origami etkinlik çalışması esnasında neye benzediği ya da ne katlanmaya çalışıldığı katlama boyunca anlaşılmayan peş peşe katlamaların ardından kâğıdın son adımda bir anda çiçeğe dönüşmesi bir an için huzuru ve mutlu olmayı yakalamaya sebep olabilir. Böylece Mönkü'nün 2015 yılında yapmış olduğu çalışmasında belirtildiği gibi huzur ve mutluluk üzerine bir tartışma gerçekleştirilebilir. Bu ve benzeri örnekleri çoğaltmak mümkündür. Burada esas olan herkes aynı kâğıt parçasıyla yola çıkarsa, aynı şeyi katlarsa bile sonuç ürün tamamen aynı değildir. Katlanacak modele göre, katlama esnasında kişinin kendisinin karar vereceği katlama basamakları yer almaktadır. İşte bu katlamaların tamamlanmış modele yansımaları tamamlanmış şeklin özgün olmasına neden olmaktadır. İşte bu katlamaların tamamlanmış modele yansımaları tamamlanmış şeklin özgün olmasına neden olmaktadır ve sorgulamaya açıktır. Bu durum aynı zamanda Koç'un (2009) çalışması ile paralellik göstermektedir. Burada özellikle belirtmek gerekir ki; felsefe derslerinde katlanması planlanan modeller hakkında bilgi verirken dersin sonunda hangi davranışı kazanacaklarını bilmeleri katlama esnasında bu konulara odaklanmalarını ve bu konu üzerinden soru sorma becerileri geliştirmelerine olanak sağlar. Katlanan model üzerinden sorular sormak felsefi bilgi ve bilimsel bilgi arasındaki benzerlik ve farklılıkları model üzerinden sorulan mantıksal sorular yardımıyla öğrenir.

Felsefe öğrencileri için origaminin ne ifade ettiğini bilme, onların origamiyi felsefe ile ne ölçüde ilişkilendirdiklerini görmek bakımından önemlidir. Araştırma sonuçlarına göre origamiye zihindeki objenin nesnelleştirilmesi, dış dünyanın resmedilmesi, sanat, sistematik düşünme, insanın kendini keşfetmesi, evrenin modellenmesi, nesnenin varlığına değer katma, düşüncenin harekete geçmesi, düşünsel ve fiziksel ölçü, kâğıda anlam yükleme, ruhsal dinginlik, uyum/düzen, belirsizliğin ölçüsü, hayal kurma, yoktan var olma ve sonuç odaklı düşünceleri ifade etme gibi farklı anlamlar yükledikleri görülmüştür. Felsefe öğrencilerinin yapmış olduğu tanımlara bakılırsa, origamiyi felsefe ve felsefi düşüncenin temelleri ile ilişkilendirdikleri, bir başka deyişle kendi alanları olan felsefe içinde bir anlam yükledikleri görülmektedir. Bu durum felsefe ve felsefe öğretimi için oldukça önemlidir. Çünkü Kant'a göre felsefe hayata geçirilen bir yaşam etkinliğidir ve felsefe değil, felsefe yapma öğrenilebilir. Bu çalışmada da felsefeyi origami aracılığı ile bir yaşam etkinliğine dönüştürebildikleri için origamiyi açıklamada felsefe ve felsefi düşünceye bağlı kalmışlardır.

Sonuç olarak felsefe ile origami arasında güçlü bir bağ olduğu, özellikle öğrencilerin felsefi düşünme ve sorgulama becerisi geliştirmesine, felsefe derslerine ait kazanımların öğretilmesine, bilişsel ve duyuşsal becerilerin kazandırılmasına, felsefenin sanat, bilgi, ahlak, bilim, varlık, siyaset ve din felsefesi gibi alt disiplinlerin öğretilmesine olumlu katkılar sağlayacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışma kapsamında aşağıdaki öneriler getirilmiştir:

1. Origami etkinliklerine özellikle okul öncesi eğitimi, matematik öğretim programlarına ait kazanımların öğretimi, teknoloji ve tasarım dersi ve ders dışı sosyal etkinliklerde yer verilmektedir. Bu derslerde yapılan katlamalar felsefi anlamda sorgulanarak şekil veya figür tamamlanır ve üzerinde tartışılırsa (öğrencilerin seviyesine uygun olmak üzere), öğrenciler felsefi düşünme becerisi kazanmış olacaktır. Böylece felsefi kavramları küçük yaşlardan itibaren benimser ve kavrar, felsefe derslerini önemser ve felsefeye sahip çıkar.

2. Felsefe ile ilgili düzenlenen bilimsel toplantılarda gerek felsefi konularda gerekse felsefe öğretiminde origamiden neden, niçin ve nasıl faydalanılması gerektiği sorunu ele alınıp tartışılması ve rapor şeklinde paylaşılması önem arz etmektedir. Çünkü hem felsefe hem de diğer disiplinlerde origamiden en uygun şekilde nasıl faydalanılması gerektiğine ilişkin ilkelerin ortaya konulmasında önemli katkılar sağlanmış olacaktır.

KAYNAKÇA

- Akdağ, B. (2002). Ortaöğretimdeki felsefe derslerinin etkililiğinin öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 15, 11-28.
- Akkılıç, G. & Koçyiğit, S. (2019). Felsefe dersinde altı şapkalı düşünme tekniğine dayalı etkinliklerin yaratıcılık, eleştirel düşünme ve akademik öz yeterliğe etkisi. *Millî Eğitim*, 48(222), 233-253.
- Arpaçay, M. M. (1999). *Liselerimizde felsefe dersinin müfredatı üzerine bir inceleme Cumhuriyet Dönemi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi], Atatürk Üniversitesi.
- Aydın, A. & Çıtak, E. (2017). 2009 felsefe öğretim programının program geliştirmenin temel öğeleri kapsamında değerlendirilmesi. *Dört Öge*, 11.
- Bahadır, M. (2016). Eğitim ve bilim bağlamında felsefi bilincin işlevi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi (MSKÜ), Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(SI).
- Bahadır, S. & Berkant, H. G. (2021). 11. sınıf felsefe dersi öğretim programının eleştirel düşünmeye uygunluğu açısından değerlendirilmesi. *The Journal of Educational Reflections*, 5(2).
- Bayrak, İ. & Duruhan, K. (2013). 2009 yılında hazırlanan felsefe öğretim programına ilişkin felsefe öğretmenlerinin görüşleri (Sivas ili örneği). *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1, (2-19).
- Beydoğan, H. Ö., Ceyhan, M. & Taşdemir, A. (2006). Lise felsefe öğretim programının öğretmen ve öğrenci görüşleri çerçevesinde değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 17-37.
- Bıçer, B. (2013). Öğretmen görüşlerine göre felsefe öğretim programı ve uygulama sürecinde karşılaşılan sorunlar. *Akademik Bakış Dergisi*, 38, 1-38.
- Boakes, N. (2009). Origami instruction in the middle school mathematics classroom: Its impact on spatial visualization and geometry knowledge of students. *Research in Middle Level Education Online*, 32(7), 1-12.
- Bolay, S. H. (2010). *Felsefeye giriş*. Akçağ yayınları.
- Cevizci, A. (2011). *Felsefeye giriş*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Cicioğlu, H. (1985). Cumhuriyet döneminde ortaöğretim programlarında felsefe grubu derslerinin analizi. *Eğitim ve Bilim*, 10(55), 16-22.
- Chen, Y., Yan, J. & Feng, J. (2019). Geometric and kinematic analyses and novel characteristics of origami-inspired structures. *Symmetry*, 11(9), 1101.
- Çalkap, M. (2018). *Ortaöğretim onuncu ve on birinci sınıf felsefe dersi öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi (Rize-Artvin-Trabzon örneği)* [Yüksek Lisans Tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Çavuş, Ö. (2019). *Learning from folding for design in kinetic structures in architecture* [Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Çokan, E. (2007). *Resmi lise son sınıf öğrencilerinin felsefe dersine yönelik tutumları* [Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.

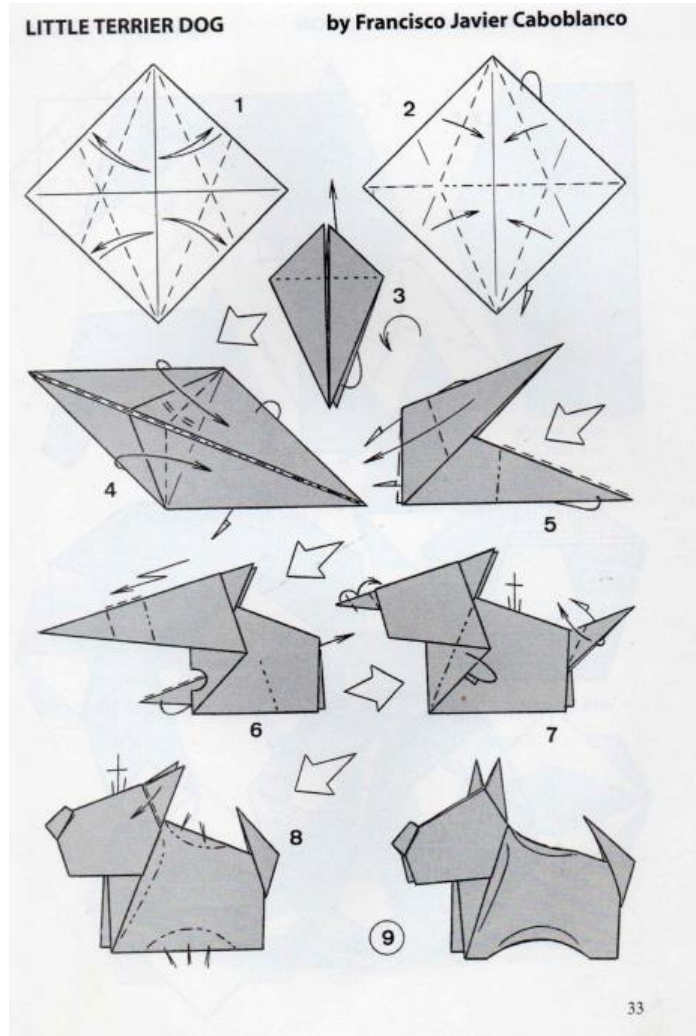
- Çotuksöken, B. (2002). Felsefede yeni bir öğrenme yöntemi: Tam öğrenme. *Maltepe Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 2.
- Çuhadar, C. (2019). Kastamonu, manas ve oş ilahiyat fakülteleri öğrencilerinin felsefe dersine yönelik tutumları. *Dini Araştırmalar*, 22(55), 121-158.
- Çüçen, A. K. (2012). *Felsefeye giriş*. Sentez Yayıncılık.
- Demircioğlu, A. & Duman, E. Z. (2013). 1935 ve 2009 felsefe öğretim programlarına göre yazılmış ders kitaplarındaki çeşitli felsefe kavramlarının karşılaştırılması. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 271-277.
- Dombaycı, M. A. (2002). *Ortaöğretimde öğretim ilke, yöntem ve teknikler açısından felsefe öğretimi*. [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Dombaycı, M. A. (2008). *Türkiye’de ortaöğretimde felsefe öğretiminin değerlendirilmesi* [Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Durakoğlu, A. (2017). Türkiye ve İtalya ortaöğretim kurumları felsefe öğretim programının karşılaştırılması. *Dumlupınar Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1(1), 1-15.
- Gökberk, M. (2019). *Felsefe tarihi*. Remzi Kitabevi.
- Günay, M. (2011). Felsefe eğitimi ve öğretimi üzerine, çocuklar için felsefe eğitimi, ortaöğretimde felsefe: program, ders kitapları ve öğretmen eğitimi.
- Johnson, M., Chen, Y., Hovet, S., Xu, S., Wood, B., Ren, H., Tokuda, J. & Tse, Z. T. H. (2017). Fabricating biomedical origami: A state-of-the-art review. *Int. J. Comput. Assist. Radiol. Surg.* 12, 2023–2032.
- Kafadar, O. (1994). Felsefe öğretiminin Türk eğitim sistemine girişi ve tarihi gelişimi. *Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 27(1). 279-288.
- Kale, N. (1994). Felsefe öğretimi. *Ankara Üniversitesi Yayınları Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 27 (1), 113-120.
- Karanfil, N. (2002). Felsefe öğretimi ve sorunları. *Türk Eğitim Derneği (TED), XVII. Öğretim Toplantısı bildirileri*, 18. 160-170.
- Karaveli Kartal, A. S. (2017). *Kinematic design and analysis of deployable vault and pseudo-dome structures based on origami techniques* [Doktora Tezi, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü]. YÖK Tez Merkezi.
- Kars, F. (2018). *Yaratıcı dramanın felsefe öğretiminde kullanımı üzerine bir araştırma* [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Kılıç, D. (1995). Ortaöğretimde felsefe dersinin önemi. *Atatürk Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi*, 2, 91-94.
- Kızıltan, Ö. (2012). Felsefe öğretimi sorunları ve yeni yaklaşımlar. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 334-342.
- Koç, E. (2009). Felsefe nedir?. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Journal of the Institute of Social Sciences*, 3, 221-231.
- Koç, C. & Bahadır, S. (2022). On birinci sınıf öğrencilerinin felsefe dersine yönelik tutumları ve öğretmenlerin aynasından öğrencilere bir bakış. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 64, 612-645.

- Kuçuradi, İ. (1987). Ortaöğretim kurumlarında felsefe öğretimi, ortaöğretim kurumlarında sosyal bilimler öğretimi ve sorunları. *Türk Eğitim Derneği (TED) Yayınları, Ankara*.
- Lang, R. J. (1996). Origami and geometric constructions.
- Lang, R. J. (2009). Mathematical methods in origami design. *The 12th Annual Bridges Conference Proceedings*, 11-20. Kanada.
- Manav, F. (2015). Cumhuriyetten günümüze ortaöğretim felsefe dersi öğretim programlarında Türk düşüncesi ve 2009 programına yeni bir ünite önerisi olarak Türk düşüncesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, (19),173-180.
- Mastin, M. (2007). Storytelling + origami = storigami mathematics. *Teaching Children Mathematics*, 14(4), 206-212.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018). *Ortaöğretim felsefe dersi öğretim programı (10 ve 11.sınıflar)*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı (MEB).
- Möngü, B. (2015). Modern dünyada mutluluk: John Stuart Mill'in faydacı etiği. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(1), 23-30.
- Oktay, A. & Şakar, Ö. (2014). Ortaöğretim 11. sınıf felsefe dersi öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi "Isparta Örneği". *21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(9), 103-116.
- Onal, Ç., Rus, D. & Wood, R. J. (2013). An origami-inspired approach to worm robots. *IEEE/ASME Transactions on Mechatronics* 18(2), 430-438.
- Onal, C.D., Tolley, M.T., Wood, R.J. & Rus, D. (2014). Origami-inspired printed robots. *IEEE/ASME Transactions on Mechatronics*. 20, 2214–2221.
- Önal, M. (2017). Çocukça felsefe yapmak ya da düşünme ve felsefe dersine hazırlanmak. *Çocuk ve Medeniyet Dergisi*, 2(4), 61-70.
- Öner, N.(1995). *Felsefe yolunda düşünceler*. Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Palacios, V. (2002). *Origami from around the world*. Dover Publications, Inc. Mineola,
- Pattabanoğlu, F. Z. (2014). Medreselerde okutulan mantık ve felsefe derslerinin Osmanlı düşüncesindeki yeri ve önemi. *Süleyman Demirel Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 32.
- Peraza-Hernandez, E.A., Hartl, D.J., Malak, R.J. & Lagoudas, D.C. (2014). Origami-inspired active structures: A synthesis and review. *Smart Materials and Structures* 23, 1-50.
- Raman, Y. (2015). *The origami of identities: Novice teachers' negotiation of identities through code switching* [Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Silverberg, J. L., Evans, A. A. McLeod, L., Hayward, R. C., Hull, T., Santangelo, C.D. & Cohen, I. (2014). Using origami design principles to fold reprogrammable. *Mechanical Metamaterials. Science*, 345, 647–650.
- Sun Y, Lim, C. M., Tan H. H. & Ren, H. (2015). Soft oral interventional rehabilitation robot based on low-profile soft pneumatic actuator. Robotics and automation (ICRA), *IEEE international conference on 2015*. 2907–2912.
- Süalp, Ç. (2021). *Kinetik mimarlık kapsamında dinamik origaminin incelenmesi* [Yüksek lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.

- Tuğrul, B. & Kavici, M. (2002). Kâğıt katlama sanatı ve öğrenme. *Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(11), 1-17.
- Tunç, C. Ü. (2019). *Multi-gene regulation using DNA-origami-AuNPs nanostructures in breast cancer cells* [Doktora Tezi, Yeditepe Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Ulutaş, A. T. (2004). *Cumhuriyet döneminde ortaöğretimde felsefe eğitimi ve sorunları* [Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Ünan, Z. (2019). Origami çalışmalarının birey ve toplum açısından önemine ilişkin üniversite öğrencilerinin görüşleri. *Turkish Studies Educational Sciences*. 14(4), 1841-1860.
- Ünder, H. (2003). *Felsefeye çağrı*. (çeviri Honer, S. M., Hunt, T. C. ve Okholm, D. L.), İmge Kitapevi.
- Ünsal, S. (2016). Ortaöğretim felsefe dersine yönelik öğretmen görüşleri: kazanımlar, sorunlar ve çözüm önerileri. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5(8), 3171-3192.
- Ünsal, S. (2017a). Felsefe dersinde aktif öğrenme tekniklerinin kullanımı. *Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi (GUJGEF)*, 37(3), 1013-1040.
- Ünsal, S. (2017b). Felsefe öğretiminde kavram karikatürlerinin kullanımı. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(39), 223-243.
- Ünsal, S. & Korkmaz, F. (2017). Felsefe dersi öğretim programındaki kazanımların farklı taksonomiler bağlamında incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (2), 948-967.
- Ünsal, S., Korkmaz, F & Çetin, A. (2016). Lise öğrencilerinin felsefe kavramına yönelik metafor algılarının incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(3), 1047- 1064.
- Yapıcı, M. & Kösterelioğlu, İ. (2016). Öğretmen adaylarının felsefe dersine ilişkin metaforları. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 9(4), 662-677.
- Yatık, A. & Güven, S. (2020). Felsefe dersi öğretim programlarıyla ilgili araştırmaların incelenmesi. *Journal of International Social Research*, 13(75), 499-509.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, Z., Cihan, M. & Şahin, Ç. (2005). Felsefe öğretmenlerinin öğretim yöntemlerini kullanma düzeylerinin öğretmen öğrenci görüşleri açısından değerlendirilmesi. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 199-213.
- Yuzawa, M. & Bart, W. M. (2002). Young children's learning of size comparison strategies: Effect of origami exercises. *The Journal of Genetic Psychology*, 163(4), 459-478.
- Zencirci, N. (2010). *Lise öğrencilerinin felsefe dersine yönelik tutumları* [Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.

EK-1

Örnek Etkinlik (Palacios, 2002)





Philosophy Students' Views on the Use of Origami Activities in Philosophy Classes

Zuhal Ünan^{1*} 

¹Ondokuz Mayıs University, Department of Mathematics Education, Samsun, Türkiye
zuhalu@omu.edu.tr

*Corresponding Author

Received: 15.11.2023
Accepted: 25.10.2024
Available Online: 31.01.2025

Abstract: The present study aimed to identify the views of philosophy department students on the use of origami activities in philosophy courses. The participants of the study consisted of 64 philosophy department students studying at a public university in Türkiye. Participants voluntarily participated in the activities provided that they were senior students in the philosophy department and had taken or were taking a pedagogical formation course. Origami activity activities were carried out with the participants for 10 weeks, 2 hours a week. Afterwards, eight open-ended questions were employed to determine the contribution of origami activities to philosophy courses. The findings of the research are as follows: A strong connection has been established between philosophy, philosophical thought, and origami in explaining philosophical concepts. It has been determined that origami-based activities are perceived to contribute positively to the teaching of philosophy-related learning outcomes and the development of cognitive and affective skills. Furthermore, it has been identified that origami-based activities can be integrated into various sub-disciplines of philosophy, including aesthetics, epistemology, ethics, philosophy of science, metaphysics, political philosophy, and philosophy of religion. As a result of associating origami with the foundations of philosophy and philosophical thought, it was observed that the preferred folding figures consisted of those that aligned with and supported the perspectives of philosophers.

Keywords: Philosophy, Philosophy Teaching, Origami, Origami-based Teaching, Paper Folding in Philosophy Education

INTRODUCTION

The word “philosophy” is Arabic and comes from the Greek word “philosophia.” First used by Pythagoras (580-500 BC), The term “philosophia” means the love, search, and pursuit of knowledge or wisdom. However, different philosophers define “philosophy” differently. According to Socrates, philosophy means knowing what one does not know, while Plato defines it as one’s intellectual endeavor to find the truth. According to Aristotle, philosophy is the science of being, while according to Plutarch, it is the art of living. While Farabi defines philosophy as the knowledge of beings, Kindi defines it as the knowledge of oneself. According to Ibn Sina, the goal of philosophy is to know the truth of things as much as a human being can. For Augustine, philosophy is knowing God. According to Berkeley, philosophy means the search for wisdom and truth, while Anselmus states that the purpose of philosophy is to try to understand what is believed. For Kant, philosophy is the rational knowledge gained through concepts or the construction of concepts, while Camus defines it as the human endeavor to find the meaning of life. According to Descartes, philosophy is walking on the path of wisdom and working to reach the first causes of the knowledge of truth (Bolay, 2010; Cevizci, 2011; Çüçen, 2012; Gökberk, 2019; Kale, 1994; Koç, 2009). Philosophers define philosophy differently, firstly, because its definition depends on the subjects with which it deals. For example, there is a difference between a definition of philosophy in terms of knowledge and a definition of philosophy in terms of being and morality. In fact, a philosopher might define philosophy differently in relation to different subjects (Bolay, 2010). Secondly, philosophers attribute different meanings to philosophy depending on the characteristics of the periods and cultures in which they lived. More specifically, Ancient Greek philosophers saw philosophy as a tool for answering questions about nature, knowledge, and morality. Medieval philosophers used philosophy to understand the existence of God, human free will and the nature of reality. Modern philosophers use philosophy to understand the limits of knowledge, problems in human social and political life, and the nature of language. There is no consensus on the definition of philosophy because it takes everything as its subject and the word “philosophy” has meant different things at different times (Cevizci, 2011). This also points to the richness of philosophical knowledge. According to Bolay (2010), philosophical

knowledge is born out of our hunger to ask questions because human beings always seek answers to the following questions: What is the basis of existence? Is there a basic substance, an unchanging essence? Is there God? Is the external world real? Is it possible to know the truth? Can we know the external world? What is the source of knowledge? What is the limit of knowledge? What is the value (truth) of knowledge? Is there a general moral law that determines human actions? What is good and evil? and Why do we call some objects beautiful and others ugly? Philosophy seeks to answer these and similar questions within a system that encompasses the sciences and various fields (Bolay, 2010). In conclusion, there are many reasons to philosophize. First, philosophy sharpens the minds of students who academically study the branches of knowledge within the community. By opening up the world of ideas, philosophy gives us certain feelings, thoughts and habits to think more carefully, more methodically, and more deeply than we would normally think. Philosophy can help students build up mental muscles. Second, philosophy helps us clarify problems. Third, engaging in philosophy enriches our lives. Fourth, philosophy helps us examine our personal beliefs carefully and demonstrate their veracity. Thus, it allows us to penetrate the roots of our attachments (Ünder, 2003). As a result, only those who are properly trained in philosophy can have philosophical thought.

Studies on philosophy teaching are categorized in two groups. The first one is the studies on philosophy curricula (Arpaçay, 1999; Aydın & Çıtak, 2017; Bahadır & Berkant, 2021; Bayrak & Duruhan, 2013; Beydoğan, Ceyhan & Taşdemir, 2006; Biçer, 2013; Cicioğlu, 1985; Çalkap, 2018; Demircioğlu & Duman, 2013; Dombaycı, 2002; Dombaycı, 2008; Durakoğlu, 2017; Kafadar, 1994; Karanfil, 2002; Kuçuradi, 1987; Manav, 2015; Oktay & Şakar, 2014; Pattabanoğlu, 2014; Ulutaş, 2004; Ünsal & Korkmaz, 2017; Yatik & Güven, 2020). The second is the studies on processing of philosophy courses (Akdağ, 2002; Akkılıç & Koçyiğit, 2019; Bahadır, 2016; Çokan, 2007; Çotuksöken, 2002; Çuhadar, 2019; Kars, 2018; Kılıç, 1995; Kızıltan, 2012; Koç & Bahadır, 2022; Önal, 2017; Ünsal, 2016; Ünsal, 2017a; Ünsal, 2017b; Ünsal, Korkmaz & Çetin, 2016; Yılmaz, Cihan & Şahin, 2005; Yapıcı & Kösterelioğlu, 2016; Zencirci, 2010). They have focused on the appropriateness and implementation of the philosophy curricula that have been updated since the foundation of the Republic, the reflection of problems on philosophy teaching, and the impact of methods and techniques in philosophy courses on philosophy teaching. Considering the lack of a general definition of philosophy and the depth of philosophical thought, we can say that many methods and techniques should be included in philosophy teaching. Indeed, according to Öner (1995), teaching philosophy involves many methods. In this context, origami is one of the activities that can be used in philosophy lessons.

Origami, which can be traced back to 1250 years ago, is the Japanese art of paper folding. In the early years, origami was the occupation of the nobility. Later on, it became widespread to cultural interaction and eventually integrated with Japanese culture. Muslims, who were introduced to origami through colonies, integrated it into their art, architecture, and culture. Europeans, who learned origami from Muslims, incorporated it into their lives and linked it to their culture. For example, Spanish writer and philosopher Miguel de Unamuno wrote an entertaining essay on origami in 1902 entitled "Love and Pedagogy." In Europe, the first origami school "UNAMUO", which still exists, was opened by Miguel Unamuno (1889) (Tuğrul & Kavici, 2002). Today, origami is considered a method or an activity that can be used in education because it is both an art and a visual, auditory, and kinesthetic activity (Tuğrul & Kavici, 2002). Origami is used in many fields from preschool to university, especially in mathematics and language teaching (Boakes, 2009; Chen, Yan & Feng, 2019; Lang, 2009; Mastin, 2007; Onal, Rus & Wood, 2013; Peraza-Hernandez, Hartl, Malak & Lagoudas, 2014; Yuzawa & Bart, 2002). Furthermore, Huzita-Justin gave origami an axiomatic structure (Lang, 1996). Thus, origami has been integrated into cultures and has offered innovative approaches to fields such as engineering, architecture, and medicine (Chen, Yan & Feng, 2019; Johnson, vd., 2017; Onal, Rus & Wood, 2013; Silverberg, vd., 2014; Sun, Lim, Tan & Ren, 2015). There are studies on origami in many fields from education to health sciences in Türkiye (Çavuş, 2019; Karaveli Kartal, 2017; Raman, 2015; Süalp, 2021; Tuğrul & Kavici, 2002; Tunç, 2019). According to Ünan (2019), origami makes significant contributions to individual development, professional awareness, and sensitivity to social problems. On the other hand, Dombaycı (2002) advocates that philosophy teaching has to make developments that shed light on all disciplines, especially education. In general, learning and teaching experiences are the essence of philosophy teaching. The products of those experiences are models of students who are ready to learn all disciplines. Günay (2011) argues that philosophy education will yield positive results as it moves beyond lectures, classrooms, and books to discussions, research, attitudes, and orientations. According to Çüçen (2012), teaching philosophy is not an ordinary teaching of knowledge. The more appropriate methods instructors use in teaching philosophy, the more successful students will be. Kızıltan (2012) advocates that the main purpose of using teaching activities is to maximize students' affective and intellectual development by appealing to

their senses. Thus, students can develop target cognitive, affective, and psychomotor skills. All in all, if we integrate origami into philosophy teaching, it can help students develop philosophical thinking skills. While there is a body of research into the effects of origami on people, no researchers have investigated its impact on philosophy teaching. Therefore, we should focus on philosophy students' views of using origami in philosophy lessons. If we address their views, we can discover better ways to integrate origami into philosophy lessons and determine to what extent philosophy students can potentially benefit from it. In this context, this study investigated what philosophy students thought about using origami in philosophy lessons. Philosophy is an interdisciplinary field covering a wide range of topics. Therefore, our results will both reveal what philosophy students think about using origami in philosophy lessons and provide a different perspective on education because students with critical thinking skills who can ponder philosophical problems freely and independently can thrive in all areas of education. The following are research questions:

1. Can you explain how philosophy and origami are related?
2. Do you think we should use origami in philosophy classes? If so, why?
3. What philosophical topics can we integrate origami activities into and why?
4. At what stages of philosophy classes should we include origami activities and why?
5. Do you think origami activities can help philosophy students develop cognitive skills? If so, why?
6. Do you think origami activities can help philosophy students affective cognitive skills? If so, why?
7. What are your origami activities for philosophy classes?
8. What does origami mean to you?

METHOD

Research Model

This study employed a descriptive analysis model, which is a qualitative research methodology. Descriptive analysis involves summarizing and interpreting data according to predetermined themes. Data are organized according to themes uncovered by research questions. Descriptive analysis includes direct quotations to reflect participants' views in a striking way. Descriptive analysis aims to present findings to readers in an organized and interpreted form. The data are first described systematically and clearly. Then, descriptions are explained and interpreted. Finally, conclusions are drawn (Yıldırım & Şimşek, 2008). We created a category based on the research questions. In order to determine the categories, we took into consideration the research on philosophy teaching and the philosophy curriculum of the Ministry of National Education (MEB, 2018). Thus, we developed a framework for descriptive analysis. According to this category, we determined under which themes the data would be organized and presented. We also provided direct quotations to explain the descriptions.

Study Group

The sample consisted of 64 students from the philosophy department of a public university. Participation was voluntary. The inclusion criteria were (1) being a fourth-year student and (2) having taken or be taking "Pedagogical Formation" course. Origami is a universal art that can be explained by axiomatic thinking. Moreover, it is related to philosophical issues. We recruited fourth-year students with a certain level of knowledge in philosophy because the goal was to look at philosophical issues from a broad perspective. We recruited students who had taken or were taking "Pedagogical Formation" course because the goal was to associate origami with philosophy teaching in a pedagogically correct way.

Data Collection Tools

A measurement tool with nine open-ended questions was developed to uncover participants' views on the use of origami activities in philosophy classes. Before origami activities, one question explored the models that participants would most like to fold. This question aimed to allow them to associate philosophical problems with the models they wanted to fold. After the origami activities, the remaining eight open-ended questions were asked to determine the contribution of origami activities to philosophy lessons.

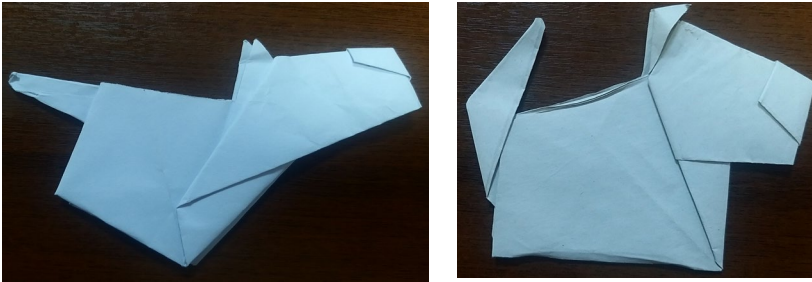
Data Collection Procedure

The first question was, “What kind of paper folding would you like to practice and why?” Participants stated that they would like to transform paper into natural (animal figures such as birds, dogs and various plants) and imaginary objects (cabinets, tables, boxes, etc.). We evaluated the answers and selected models. Because participants set the models, they were more interested in the course and actively participated in all the lessons. The intervention lasted ten weeks. During the first six weeks, participants performed origami activities for two hours a week. The researchers explained why and how folding is done. Each participant completed the intervention. In the last four weeks, the researcher selected philosophical problems related to the models. All participants discussed these philosophical problems in class. The lectures were productive for two reasons. First, the researcher had taught philosophy of mathematics courses for many years and had been involved in origami studies for more than twenty-four years. Second, all participants were fourth-year students who were about to graduate. A sample activity is given below. At the end of the activities, the measurement tool consisting of eight questions was used to collect data.

Sample Activity:The activities are suitable to anyone who is interested in philosophy and wants to develop philosophical thinking. The activities are open to questioning in different ways depending on the purpose because each stage of paper folding and the models themselves are suitable for questioning. Questioning can be accessed during or after folding. Through the dog folding activity (Appendix 1), concepts such as reality, sameness, and good and bad were questioned. To fold a dog model, it is enough to create a square sheet of A4 paper and a worksheet with the dog diagram. Working on the same size paper often facilitates the questioning of the folded shape. The paper was folded together with all participants. The process took approximately 20 minutes. During the activity, the researcher did not provide any explanation (e.g. the corner points did not overlap, it was not folded in half, it did not look proportional, etc.). However, the researcher folded a piece of paper with the participants. The researcher told them to follow the worksheet and explained each folding step. The researcher and all participants completed the process together at the same time. Figure 1 presents two examples.

Figure 1

Sample Folds



Each participant examined the others' final products. The researcher encourage them to realize that each fold looked different from each other. The researcher asked all participants to think about why the pieces of paper they had folded based on the same worksheet looked different and how this could be evaluated philosophically. All participants tried hard to answer the following questions: In this context, does this folding have meaning? Does this folding have to have meaning? Did you come across something special in the folding? Is the folded form of a shape the same as the shape itself? How can we know if it is or not? Even if the folded pieces of paper are different, can they be considered the same? Why might human perception be different and what does this teach us? Do you think the folded piece of paper is a good model? What does it mean for a folded piece of paper to be good? Are our own ideas always good ideas? Are ideas we don't like bad ideas? Even if the pieces of paper have been folded according to the same instructions, can one be better than the other? Does something of value have the same value for everyone?

Research ethics principles were observed. The study was approved by the Social Sciences and Humanities Research Ethics Committee of Ondokuz Mayıs University (Date: 26.05.2023 and No: 2023/526).

Validity and Reliability

Some measures were adopted to ensure validity and reliability. In order to increase internal validity, the questionnaire was based on the literature. The survey questions were interrelated and complementary. All questions were appropriate for the research purpose. Participation was voluntary. The inclusion criteria were (1) being a fourth-year student and (2) having taken or be taking “Pedagogical Formation” course. Thus, the sample consisted of students who had a broad knowledge of philosophy and were able to relate philosophy and origami in a pedagogically correct way. The models were selected by the participants, which made them more interested in the lessons and enabled them to participate in class actively. The researcher informed them about the survey. She told them that they could start from any question and that they could write more than one justification depending on the situation. She also gave them information about the research at the beginning. She kept all the information confidential and assigned a code to each participant (P1, P2, ..., P64) to make sure that they reflected the real situation.

In order to ensure external validity, the researcher specified the sample, research model, data collection tool, implementation process, and data analysis and interpretation in detail. She also explained the sample activity and included the folding paper diagram as Appendix 1. The quotations were presented verbatim to increase internal reliability and credibility. The themes and categories were first developed independently by two researchers. Then, the researchers made comparisons together and reached consensus on the themes and categories, which were then re-checked independently by a third researcher. In order to increase external reliability, the researcher explained each stage of the research process in detail and stated that the findings can be easily applied in similar settings. The researcher stated that origami activities can be valid for anyone who is interested in philosophy and wants to develop philosophical thinking. She also presented a sample activity.

RESULTS

This section includes tables and direct quotations regarding the research questions. Since participants could write more than one answer, the total number in the tables was different from the number of participants (N=64).

The Relationship Between Philosophy and Origami

The first question was, “Can you explain how philosophy and origami are related?” Table 1 shows the answers and frequency distributions.

Table 1

Answers and Frequency Distributions

Philosophy	Origami	N=64	%
Being systematic	Being systematic	34	53,1
Being consistent	Being consistent	32	50,0
Being rational	Being rational	29	45,3
Being critical	Being critical	29	45,3
Inquisitive	Inquisitive	28	43,8
Reflexivity	Reflexivity	27	42,2
Being authentic	Being authentic	23	35,9
Universality	Universality	21	32,8
Curiosity	Curiosity	21	32,8
Patience	Patience	20	31,3

Most participants noted that both philosophy and origami were systematic (53,1%), consistent (50%), rational (45,3%), critical (45,3%), inquisitive (43,8%), reflexive (42,2%), authentic (35,9%), and universal (32,8%). They also stated that both philosophy and origami required curiosity (32,8%) and patience (31,3%). The following are some quotations:

P-64: A lot of ideas in philosophy are pretty organized. Every philosopher comes up with their own system, and their thoughts and critiques are totally unique. It's all about thinking and questioning. Origami is kind of the same—it's a structured art, but everyone does it in their own way. The pieces you create make you think and reflect. So, you could say there's a link between philosophy and origami—they're both about being systematic and original.

P-37: Philosophy is all about thinking, interpreting, and making conclusions. Origami, on the other hand, is about thinking and putting it into action. When you're doing origami, you're also trying to create a kind of reality. In philosophy, the thinker is working to uncover a reality too. Plus, origami is a product of minimalist philosophy—it's deeply connected to it.

P-17: Philosophy is a practice that's all about questioning, thinking deeply, and requires a lot of patience. Origami, too, demands patience and mental focus. There's no figure you can't create with paper, just like there's no idea in philosophy that can't be questioned or thought about. Both are rooted in the act of questioning. Their strongest connection is this: questioning and being patient.

Integrating Origami into Philosophy Classes

The second research question was, “Do you think we should use origami in philosophy classes? If so, why?” Table 2 shows the themes and categories.

Table 2

Frequency and Percentage Distributions

Theme	Categories	N=64	%
Can be used 79,7%	To develop philosophical thinking	19	29,7
	To gain the ability to generate and ask questions	9	14,1
	To develop a culture of debate	7	10,9
	To establish a relationship between philosophy and life	7	10,9
	To raise awareness	5	7,8
	To use concepts correctly	4	6,3
Can be partially used 14,1%	To explain difficult topics	5	7,8
	To make students active	3	4,7
	To solve communication problems in the classroom	1	1,6
Cannot be used 6,2%	Due to readiness levels	2	3,1
	Due to time factor	2	3,1

Most participants stated that origami could be used in philosophy classes (79.7%). Less than a quarter of the participants noted that origami could be partially used in philosophy classes (14.1%). Only two participants said that origami could not be used in philosophy classes (6.2%). More than a quarter of the participants noted that origami could be used in philosophy classes because it helped students develop philosophical thinking skills (29.7%) and made them capable of generating and asking questions (14.1%). Only one participant stated that origami could be partially used in philosophy classes to solve communication problems in the classroom (1.6%). Most participants agreed that philosophy classes should involve origami activities from a cognitive perspective (87.5%). They said that origami could be used in philosophy classes because it helped students develop philosophical thinking skills (29.7%), made them capable of generating and asking questions (14.1%), facilitated a culture of debate (10.9%), encouraged students to make an association between philosophy and life (10.9%), raised awareness (7.8%), pushed them to use concepts correctly (6.3%), and helped them understand difficult topics (7.8%). Participants who noted that origami could not be used in philosophy classes pointed out two reasons: different levels of readiness (3.1%) and time constraints (3.1%). The following are some quotations:

P-7: Origami should totally be a part of philosophy classes. Sure, it might seem a bit challenging as a hands-on activity, but it actually helps you think more deeply and makes philosophy easier to grasp. Philosophy usually stays in the world of ideas, but sometimes people want more—they want something they can see and touch in real life. That's where origami comes in. It's a great way to take philosophical thinking to the next level.

P-16: Origami should totally be part of philosophy classes because the whole point of philosophy is to ask questions, make people think, and show that things we think don't exist actually do—and figure out how they exist. With origami, we give meaning to objects and try to understand that meaning by constantly asking questions. It's a way to turn abstract ideas into something real. Along the way, without even realizing it, we start asking questions and figure out what to ask and how to ask it.

P-60: Origami shouldn't be used in philosophy classes. It could make students who aren't good with hands-on activities feel disconnected or lose interest in the class. Plus, there's only so much time in a lesson.

Philosophical Topics for Origami

The third research question was, “What philosophical topics can we integrate origami activities into and why?” Table 3 shows the frequency and percentage distributions.

Table 3

Frequency and Percentage Distributions

Categories	N=64	%
Aesthetics	35	54,7
Epistemology	28	43,8
Ethics	19	29,7
Science	17	26,6
Ontology	16	25,0
Politics	4	6,3
Religion	3	4,7

More than half of the participants noted that aesthetics should involve origami activities (54.7%). Less than half of the participants stated that epistemology should involve origami activities (43.8%). More than a quarter of the participants said that ethics should involve origami activities (29.7%). More than a quarter of the participants remarked that the philosophy of science should involve origami activities (26.6%). A quarter of the participants noted that ontology should involve origami activities. Four participants stated that the philosophy of politics should involve origami activities (6.3%). Three participants said that the philosophy of religion should involve origami activities (4.7%). The following are some quotations:

P-25: We can understand a concept more easily through origami. For example, let's take the concept of 'equality.' When folding paper, equality is super important for the shapes we create. First, we usually start with a square piece of paper because we trust that all its sides are equal. But if we make even a tiny mistake or misalignment while folding, the final shape won't turn out right. This shows us how crucial equality is in origami—it's even non-negotiable. And this gets us thinking: Is equality as important in real life as it is in origami? What would life look like without equality? Do we really have equality in our lives, or is it just something we believe exists? When we divide paper into two equal parts in origami, could we still be making tiny, millimeter-level mistakes? If so, does absolute equality even exist? We can ask endless questions like this. That's why origami is important from a philosophical perspective. It's especially effective for understanding topics like political philosophy, epistemology, and the philosophy of art.

P-28: Philosophy is a system of ideas. It deals with topics like God, the universe, freedom, the soul, and more. Explaining or teaching these concepts can be tricky because they might not have a direct counterpart in the real world. To make these topics more engaging, interactive, and interesting, origami could be used in areas like philosophy of religion and moral philosophy.

P-24: Origami can help in philosophy education, especially in interpreting knowledge in epistemology. For example, let's say we make a crow out of black craft paper. The student will recognize it as a type of bird and might conclude that all crows are black. Here, the student arrives at this knowledge through both a priori (knowledge before experience) and a posteriori (knowledge after experience) reasoning. Some students might know this before the activity, while others might learn it during or after the experience.

The Place of Origami Activities in Philosophy Curriculum

The fourth research question was, “At what stages of philosophy classes should we include origami activities and why?” Table 4 shows the frequency and percentage distributions.

Table 4*Frequency and Percentage Distributions*

Categories	N=64	%
Teaching topics	41	64,0
Interpreting information	36	56,2
Illustrating examples	31	48,4
Identifying discussion questions	30	46,9
Revealing philosophical thinking	30	46,9
Visualizing in the mind	28	43,8
Establishing intersubject relationships	26	40,6
Explaining philosophical concepts	26	40,6
Presenting the views of philosophers	23	35,9
Summarizing topics	22	34,4

More than half of the participants noted that origami activities could be used to teach topics (64%) and interpret information (56.2%). Less than half of the participants stated that origami activities could be used to illustrate examples (48.4%), identify discussion questions (46.9%), reveal philosophical thinking (46.9%), visualize in the mind (43.8%), establish intersubject relationships (40.6%), explain philosophical concepts (40.6%), present the views of philosophers (35.9%), and summarizing topics (34.4%). The following are some quotations:

P-14: Philosophy is a subject based on words and personal opinions, so it might not always stick. To make philosophical topics more memorable for students, origami should be used. Visual and hands-on activities like this tend to leave a lasting impression. That's why, at the end of lessons, there should be origami activities that sum up the topic in a creative way.

P-9: Philosophy is all about exploring different ideas, beliefs, and personal arguments, and backing them up. It's not objective—there's always the thinker's unique perspective in the mix. Even if the topic of a philosophical discussion is the same, the ideas are always different, presented from various viewpoints. This diversity of thought and wide perspectives help people become more open-minded, turning what starts as chaos into a kind of harmony. Origami is pretty similar in this sense. Everyone might fold the same thing—say, a bird—but the results always show how unique each person's bird is. Even in something as simple as a paper bird, you see so many different signatures. But at the end of the day, it's still a bird. No one says, 'Only my bird is the right one,' because they know their friends followed the same steps. Everyone has just put their own personal touch on it—just like leaving their own mark on their thoughts and existence. When it comes to interpreting knowledge, giving examples, or helping someone really understand a topic, origami is perfect for saying, 'This is what philosophical thinking looks like.'

P-59: I think origami can be really useful in philosophy. Since philosophy deals with abstract concepts, we can use origami to make them more tangible. For example, take the concept of a triangle. By folding paper and using a bit of math, we can turn the abstract idea of a triangle into something we can physically create. Sure, triangles are all around us, but we usually just see them as shapes or forms. Those concepts are really just products of our minds. With origami, we can bring them to life in a way that's easier to visualize.

The Effect of Origami on Cognitive Skills

The fifth research question was, “Do you think origami activities can help philosophy students develop cognitive skills? If so, why?” Table 5 shows the results.

Table 5*Frequency and Percentage Distributions*

Categories	N=64	%
Questioning	51	79,7
Reasoning	42	65,6
Establishing relationships between philosophical concepts	34	53,1
Thinking critically	21	32,8
Presenting original ideas	18	28,1
Making decisions	11	17,2
Thinking analytically	9	14,1

Participants said that origami activities could help philosophy students question (79.7%), reason (65.6%), establish relationships between philosophical concepts (51.3%), think critically (32.8%), present original ideas (28.1%), making decisions (17.2%), and think analytically (14.1%). The following are some quotations:

P-51: In philosophy, things that are shown visually can be interpreted both objectively and subjectively. For example, an origami shape can be seen as different objects by different people. Not everyone sees the same thing—it all depends on their perspective. That’s why origami is so useful in philosophy classes. Philosophy is all about having different viewpoints and ideas. It’s not about sticking to just one piece of knowledge; it’s about exploring multiple perspectives. Origami encourages questioning, decision-making, and coming up with original ideas.

P-18: Origami is just pieces of paper, but by folding them in countless combinations, you can create an infinite variety of figures, from tiny microcosms to large-scale representations of the cosmos. This endless diversity can be seen as a reflection of the Islamic philosophical view of the universe created by the one, absolute God. In this perspective, the universe is like a stage with different sets, actors, and scenes, aligning with the pantheistic idea that ‘God is in everything’ or ‘God is the sum of all parts of the universe.’ When viewed as a key part of intellectual growth, origami can be a powerful tool in philosophy. It encourages critical thinking, reasoning, and analytical thought—all essential for philosophy.

P-60: The question of existence within the universe and the subject-object relationship in nature are some of the most important topics in philosophy. That’s why major philosophical movements have focused on nature, ontology, and metaphysics. Origami can contribute to these areas by helping with exploration, questioning, understanding, and sparking reasoning and thought.

The Effect of Origami on Affective Skills

The sixth research question was, “Do you think origami activities can help philosophy students affective cognitive skills? If so, why?” Table 6 shows the results.

Table 6

Frequency and Percentage Distributions

Categories	N=64	%
Taking an interest	43	67,2
Wondering	39	60,9
Focusing	26	40,6
Developing different perspectives	23	35,9
Enjoying	21	32,8
Being selective	18	28,1
Caring	17	26,6
Developing the ability to comment	16	25,0
Testing knowledge	16	25,0
Sharing	14	21,9
Being careful	14	21,9
Discovering oneself	9	14,1

Participants noted that origami activities could help philosophy students take an interest in things (67.2%), wonder about things (60.9%), focusing (40.6%), develop different perspectives (35.9%), enjoying (32.8%), being selective (28.1%), caring (26.6%), develop the ability to comment (25%), test knowledge (25%), share (21.9%), be careful (21.9%), and discover themselves (14.1%). The following are some quotations:

P-4: Origami actually taps into the core of philosophy—curiosity, thinking, and questioning—and makes people more eager to engage with these things. It boosts students' interest in the lesson and keeps them from getting bored. At the same time, it sharpens their thinking skills, gives them a fresh perspective, and makes them more thoughtful and selective in their approach.

P-38: I kept wondering with each fold, 'What’s going to come out? When will it be done?' I started doubting, thinking, 'What if I fold it wrong and it doesn’t turn out well?' So, I changed things. Over time, instead of changing things, I avoided situations that would strengthen my doubts. I was amazed by the shape that came out. I could actually fold it. When I put a few sentences together, I could create something.

P-63: With the same materials, we can make birds that are different from each other. Just like a painter can never exactly recreate the same painting. Through the deep impression it left on me, I started to care about what truly matters. The concept of relativity didn't seem so far off. I developed a new perspective on things and realized that when I enjoy something, I can really focus on it.

Favorite Origami Activities in Philosophy Classes

The seventh research question was, “What are your origami activities for philosophy classes?” Table 7 shows the results.

Table 7

Frequency and Percentage Distributions

Categories	N=64	%
Paper folds about philosophical views	39	60,9
Natural objects	22	34,4
Geometric shapes	17	26,6
Human-made objects	9	14,1

Participants remarked that their favorite origami activities were paper folds about philosophical views (60.9%), natural objects (34.4%), geometric shapes (26.6%), and human-made objects (14.1%). The following are some quotations:

P-26: Origami can be really effective in teaching philosophy, especially when it comes to almost any topic. For example, let's look at Descartes' theory of proving his existence. In simple terms, Descartes explained his existence by thinking—he believed that if he could think, he must exist. He even made it famous with his famous line, 'I think, therefore I am.' Origami is an art where the power of thought is used actively. Even any object you make in origami, according to Descartes, proves a person's existence. The person thinks, designs a 'box' in their mind, and then makes it a physical object in three dimensions using paper.

P-46: When we blow air into a paper balloon, and the paper takes shape with the air, it can give us a summary of the concept of 'air' as an answer to an arche problem.

P-14: Concepts like aesthetics and pleasure, which are part of the philosophy of art, can be explored by creating origami versions of things in the universe. For example, making an origami butterfly can bring a sense of pleasure.

Participants' Views on the Concept of Origami

The eighth question was, “What does origami mean to you?” Table 8 shows the results.

Table 8

Frequency and Percentage Distributions

What is origami?	N=64	%
Objectification	11	17,2
Portrayal of the outside World	10	15,6
Art	8	12,5
Systematic thinking	6	9,4
The human condition of self-discovery	5	7,8
Modeling the universe	5	7,8
Adding value to the existence of an object	5	7,8
Mobilization of thought	3	4,7
Intellectual and physical measure	2	3,1
Putting meaning on paper	2	3,1
Symbolic language	1	1,6
Spiritual serenity	1	1,6
Harmony/order	1	1,6

Table 8 (Continued)

What is origami?	N=64	%
Measure of uncertainty	1	1,6
Dreaming	1	1,6
Creation out of nothing	1	1,6
Result-oriented thinking	1	1,6

Participants remarked that origami meant objectification (17.2%), portrayal of the outside world (15.6%), art (12.5%), systematic thinking (9.4%), the human condition of self-discovery (7.8%), modeling the universe (7.8%), adding value to the existence of an object (7.8%), mobilization of thought (4.7%), intellectual and physical measure (3.1%), putting meaning on paper (3.1%), symbolic language (1.6%), spiritual serenity (1.6%), harmony/order (1.6%), measure of uncertainty (1.6%), dreaming (1.6%), creating out of nothing (1.6%), and result-oriented thinking (1.6%). The following are some quotations:

P-19: Origami is the art of paper folding. It's a way of using paper to represent real-world realities. By turning concepts into tangible objects, it helps make their meanings clearer and makes the information easier to understand.

P-32: Unlike activities that require special settings, tools, or materials, origami is something we can do anytime, as long as we have a piece of paper. We can start it whenever we want, take a break, and continue later. Origami adds value to the existence of an object.

P-54: Origami can be described as the art of turning the concepts in your mind into tangible forms with just a simple piece of paper.

DISCUSSION, CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

This paper investigated what philosophy students thought about integrating origami into philosophy classes. First, in-class origami activities helped participants understand how to establish a relationship between origami and philosophy. Then, this study focused on participants' views on the use of origami in philosophy classes.

Including origami activities in philosophy classes depends on the connection between philosophy and origami. Our participants stated that both philosophy and origami were systematic, consistent, rational, critical, inquisitive, original, universal, curious, and patient. These are the concepts that all philosophers use to explain philosophy and philosophical thought (Cevizci, 2010; Çüçen, 2012; Ünder, 2003). There is a strong connection between philosophy and origami because origami helps people acquire these characteristics (Ünan, 2019). Even if there is a strong connection between philosophy and origami, using origami in philosophy classes is only possible if origami contributes to the teaching of the outcomes of philosophy courses. Our participants noted that origami could help philosophy students develop philosophical thinking, gain the ability to produce and ask questions, develop a culture of discussion, associate philosophy with current life, create awareness, and use concepts correctly. Since these reasons also overlap with the objectives of the Ministry of National Education (MEB, 2018), origami activities can be included in the teaching of the objectives of philosophy courses. Thus, origami activities can help eliminate problems in philosophy teaching, such as students' prejudice against philosophy courses, lack of interest, being abstract and complex, and being more theoretical than practical (Biçer, 2013; Ünsal, 2016). Our participants said that origami activities could help philosophy students develop cognitive skills, such as questioning, reasoning, establishing relationships between philosophical concepts, critical thinking, presenting original ideas, decision making, and analytical thinking. According to Akdağ (2002), the problems in teaching philosophy lead to individuals who do not question, criticize, and think. Our results imply that origami activities can contribute positively to philosophy students' learning of philosophy and help them develop inquiry and research skills. Another important result was about the contribution of origami to affective skills in philosophy classes. Our participants said that origami made them more interested, selective, and careful and encouraged them to wonder, enjoy, care, share, discover themselves, develop different perspectives, build interpretation skills, and test knowledge. Considering the richness of the subjects of philosophy and the subjective nature of philosophy, we think that origami can help philosophy teachers develop many affective and cognitive skills. According to Kızıltan (2012), cognitive and affective philosophy is an important part of our education system. This aspect of origami will increase students' interest in and love for philosophy.

Philosophy focuses on the universe, the world, human beings, and society. Therefore, it is the only universal type of knowledge that can question all that exists (Çüçen, 2012). Integrating origami activities into philosophy courses depends on which field or subject of philosophy origami will be associated with. Our participants said that origami activities could be integrated into sub-disciplines such as aesthetics, epistemology, ethics, science, ontology, politics, and religion. Research also shows that origami with Huzita-Justin axioms makes contributions to science, health sciences, mathematics, engineering, architecture, and art (Boakes, 2009; Chen vd., 2019; Lang, 1996; Lang, 2009; Mastin, 2007; Onal vd., 2013; Onal, Tolley, Wood & Rus, 2014; Peraza-Hernandez vd., 2014; Yuzawa & Bart, 2002). It is seen that it brings an innovative approach to art, knowledge, and science and that its main basis is the principles of philosophy of art, philosophy of knowledge, and philosophy of science. Therefore, our results overlap with the literature. Philosophy is concerned with the universe, the world, human beings, and society. Moreover, origami is a universal endeavor. Considering that the objects we see in the world are created by folding paper, that the folding stages are a product of human thought, and that the product is owned by society, we can state that origami can be used in the fields of philosophy of art, knowledge, and science as well as philosophy of being, politics, and religion.

Our participants noted that origami could make them more interested in the lessons, motivate them, encourage them to revise, help them develop different skills, and push them to summarize. The stage of the course in which origami activities are included in philosophy lessons depends on the instructor's own teaching style. In conclusion, we can state that origami activities do not make the teaching of philosophy a taboo, but rather allow us to plan a completely instructor-dependent and subjective teaching style. This is in line with the nature of philosophy itself and the purpose of teaching philosophy. In addition, students can clarify a philosophical problem that is opened to class discussion during paper folding or through the completed model with the philosopher's view, even if they do not have any prior knowledge during the discussion. Especially since the students who express the philosopher's opinion express it for the first time in the classroom, this opinion will now belong to the expressing student rather than the philosopher. Thus, students will discover the way to think like a philosopher in the classroom.

Today, origami has a very rich content. The number of models created by folding paper is rapidly increasing day by day. The origami activities preferred by our participants were the folds that supported philosophical views. For example, according to them, if Plato's solid objects such as tetrahedron, cube, octahedron, dodecahedron, and tetrahedron are created by folding paper, the basic building blocks of the world can be made sense from Plato's point of view. Again, the view put forward by Karl Popper can be discussed through a crow folded out of black craft paper (or by considering all the crows folded in the class). Similarly, a flapping bird activity can be done for the concept of freedom. The nature of freedom can be questioned through approaches such as restrictions, internal and external limitations, and going beyond limits. Another example is flower folding to support the view of Epictetus. During the origami activity, the fact that the paper suddenly turns into a flower in the last step after successive folding, which is not understood during the folding, may cause a moment of peace and happiness. Thus, as stated by Mōngü (2015), a discussion on peace and happiness can be realized. It is possible to multiply these and similar examples. The point here is that even if everyone starts with the same piece of paper and folds the same thing, the end product is not exactly the same.

Knowing what origami means to philosophy students is important in terms of seeing to what extent they associate origami with philosophy. According to the results of the research, it was seen that they attributed different meanings to origami such as objectification of the object in the mind, depiction of the external world, art, systematic thinking, self-discovery, modeling of the universe, adding value to the existence of the object, activation of thought, intellectual and physical measurement, attributing meaning to paper, spiritual serenity, harmony/order, measure of uncertainty, imagination, creation out of nothing and expressing result-oriented thoughts. Considering the definitions made by philosophy students, it is seen that they associate origami with philosophy and the foundations of philosophical thought, in other words, they attribute a meaning within their field of philosophy. This situation is very important for philosophy and philosophy teaching. Because, according to Kant, philosophy is a life activity that is put into practice and one can learn not philosophy, but doing philosophy. In this study, since they were able to transform philosophy into a life activity through origami, they adhered to philosophy and philosophical thought in explaining origami.

As a result, there is a strong connection between philosophy and origami. Moreover, it will contribute to the development of students' philosophical thinking and questioning skills, to the teaching of the outcomes

of philosophy courses, to the acquisition of cognitive and affective skills, and to the teaching of sub-disciplines of philosophy such as art, knowledge, morality, science, being, politics, and philosophy of religion.

The following recommendations were made within the scope of the study:

1. Origami activities are especially included in preschool education, teaching the outcomes of mathematics curricula, technology and design courses and extracurricular social activities. If the folds made in these lessons are questioned philosophically and the shape or figure is completed and discussed (in accordance with the level of the students), students will gain philosophical thinking skills. Thus, they adopt and comprehend philosophical concepts from an early age, care about philosophy lessons and embrace philosophy.

2. In the scientific meetings organized on philosophy, it is important that the question of why and how origami should be used in both philosophical issues and philosophy teaching is discussed and shared as a report. It will make a significant contribution to the principles of how origami should be utilized in the most appropriate way in both philosophy and other disciplines.

REFERENCES

- Akdağ, B. (2002). Ortaöğretimdeki felsefe derslerinin etkililiğinin öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi [Evaluation of philosophy lesson's effectiveness in secondary education by students' aspection]. *Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi Journal of Educational Sciences*, 15, 11-28.
- Akkılıç, G. & Koçyiğit, S. (2019). Felsefe dersinde altı şapkalı düşünme tekniğine dayalı etkinliklerin yaratıcılık, eleştirel düşünme ve akademik öz yeterliğe etkisi [The effects of the teaching activities in philosophy class based on the six thinking hats technique on students' creativity, critical thinking and academic self-efficacy]. *National Education*, 48(222), 233-253.
- Arpaçay, M. M. (1999). *Liselerimizde felsefe dersinin müfredatı üzerine bir inceleme Cumhuriyet Dönemi* [The Study on curriculum of philosophical courses in high schools -Period of Republic]. [Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi] Atatürk University.
- Aydın, A. & Çıtak, E. (2017). 2009 felsefe öğretim programının program geliştirmenin temel öğeleri kapsamında değerlendirilmesi [2009 evaluation of the philosophy teaching program in the scope of the basic program developing elements]. *Four Elements*, 11.
- Bahadır, M. (2016). Eğitim ve bilim bağlamında felsefi bilincin işlevi [Philosophical awareness in the sense of education and science]. *Muğla Sıtkı Koçman University, Faculty of Education Journal*, 3(SI).
- Bahadır, S. & Berkant, H. G. (2021). 11. sınıf felsefe dersi öğretim programının eleştirel düşünmeye uygunluğu açısından değerlendirilmesi [Evaluation of the 11th grade philosophy curriculum in terms of its suitability to critical thinking]. *The Journal of Educational Reflections*, 5(2).
- Bayrak, İ. & Duruhan, K. (2013). 2009 yılında hazırlanan felsefe öğretim programına ilişkin felsefe öğretmenlerinin görüşleri (Sivas ili örneği) [The views of philosophy teachers towards the philosophy teaching programme prepared in 2009 (sample of Sivas city)]. *Siirt University, Journal of the Institute of Social Sciences*, 1, 2-19.
- Beydoğan, H. Ö., Ceyhan, M. & Taşdemir, A. (2006). Lise felsefe öğretim programının öğretmen ve öğrenci görüşleri çerçevesinde değerlendirilmesi [The evaluation of high-school philosophie education programme according to opinions of teachers and students]. *Ahi Evran University, Kirsehir Faculty of Education Journal*, 7(2), 17-37.
- Bıçer, B. (2013). Öğretmen görüşlerine göre felsefe öğretim programı ve uygulama sürecinde karşılaşılan sorunlar [According to teachers views, philosophy teaching pogram and difficulties faced in the application process]. *Academic Perspective Journal*, 38, 1-38.
- Boakes, N. (2009). Origami instruction in the middle school mathematics classroom: Its impact on spatial visualization and geometry knowledge of students. *Research in Middle Level Education Online*, 32(7), 1-12.
- Bolay, S. H. (2010). *Felsefeye giriş [Introduction to philosophy]*. Akçağ Publications.
- Cevizci, A. (2011). *Felsefeye giriş [Introduction to philosophy]*. Nobel Academic Publishing.
- Cicioğlu, H. (1985). Cumhuriyet döneminde ortaöğretim programlarında felsefe grubu derslerinin analizi [Analysis of philosophy group courses in secondary education programs during the republican period]. *Education and Science*, 10(55), 16-22.
- Chen, Y., Yan, J. & Feng, J. (2019). Geometric and kinematic analyses and novel characteristics of origami-inspired structures. *Symmetry*, 11(9), 1101.

- Çalkap, M. (2018). *Ortaöğretim onuncu ve on birinci sınıf felsefe dersi öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi (Rize-Artvin-Trabzon örneği) [The evaluation of philosophy curriculum of secondary education for the 10th and 11th grades according to teacher' opinions (Rize-Artvin-Trabzon case)]*. [Yüksek Lisans Tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi]. National Thesis Center.
- Çavuş, Ö. (2019). *Learning from folding for design in kinetic structures in architecture*. [Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi], National Thesis Center.
- Çokan, E. (2007). *Resmi lise son sınıf öğrencilerinin felsefe dersine yönelik tutumları [Attitudes of students in public high schools toward philosophy lesson (A research in Büyükdere district of İstanbul)]*. [Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi]. National Thesis Center.
- Çotuksöken, B. (2002). Felsefede yeni bir öğrenme yöntemi: Tam öğrenme [A new learning method in philosophy: Mastery learning]. *Maltepe University, Journal of the Faculty of Arts and Sciences*, 2, İstanbul.
- Çuhadar, C. (2019). Kastamonu, manas ve oş ilahiyat fakülteleri öğrencilerinin felsefe dersine yönelik tutumları [An Assessment of (Kastamonu-Manas-Osh) Faculty of Theology Students' Attitudes towards Philosophy Courses, Evaluation of the Relation between Religion and Philosophy]. *Religious Studies*, 22 (55), 121-158.
- Çüçen, A. K. (2012). *Felsefeye giriş [Introduction to philosophy]*. Sentez Publishing.
- Demircioğlu, A. & Duman, E. Z. (2013). 1935 ve 2009 felsefe öğretim programlarına göre yazılmış ders kitaplarındaki çeşitli felsefe kavramlarının karşılaştırılması [Comparison that various philosophic concepts in the textbooks which hadwritten according to 1935 and 2009 philosophic curriculum]. *Journal of Education and Teaching Research*, 2(2), 271-277.
- Dombaycı, M. A. (2002). *Ortaöğretimde öğretim ilke, yöntem ve teknikler açısından felsefe öğretimi [Teaching philosophy in the secondary education trough principles, methods and techniques in teaching]*. [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi]. National Thesis Center.
- Dombaycı, M. A. (2008). *Türkiye 'de ortaöğretimde felsefe öğretiminin değerlendirilmesi [The evaluation of secondary education philosophy teaching in Turkey]*. [Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi]. National Thesis Center.
- Durakoğlu, A. (2017). Türkiye ve İtalya ortaöğretim kurumları felsefe öğretim programının karşılaştırılması [The comparison of the philosophy teaching programs of Turkey and Italian secondary education]. *Dumlupınar University, Journal of the Institute of Educational Sciences*, 1(1), 1-15.
- Gökberk, M. (2019). *Felsefe tarihi [History of philosophy]*. Remzi Bookstore.
- Günay, M. (2011). Felsefe eğitimi ve öğretimi üzerine [On philosophy education and teaching].
- Johnson, M., Chen, Y., Hovet, S., Xu, S., Wood, B., Ren, H., Tokuda, J. & Tse, Z. T. H. (2017). Fabricating biomedical origami: A state-of-the-art review. *Int. J. Comput. Assist. Radiol. Surg.* 12, 2023–2032, DOI: 10.1007/s11548-017-1545-1
- Kafadar, O. (1994). Felsefe öğretiminin Türk eğitim sistemine girişi ve tarihi gelişimi [The introduction teaching of philosophy into Turkish educational system and historical development]. *Ankara University, Journal of Faculty of Educational Sciences*, 27(1). 279-288.
- Kale, N. (1994). Felsefe öğretimi [Teaching philosophy]. *Ankara Üniversitesi Yayınları, Journal of Faculty of Educational Sciences*, 27 (1), 113-120.

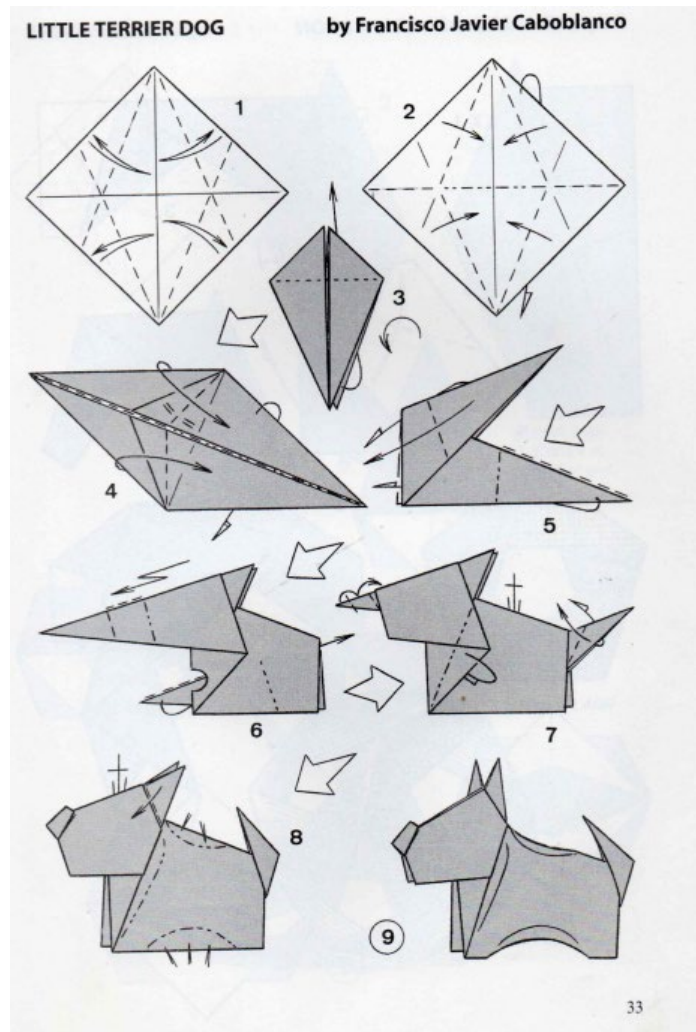
- Karanfil, N. (2002). Felsefe öğretimi ve sorunları [Philosophy teaching and its problems]. *Türk Eğitim Derneği XVII. Teaching Meeting Proceedings*, 18, 160-170.
- Karaveli Kartal, A. S. (2017). *Kinematic design and analysis of deployable vault and pseudo-dome structures based on origami techniques*. [Doktora Tezi, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü]. National Thesis Center.
- Kars, F. (2018). *Yaratıcı dramanın felsefe öğretiminde kullanımı üzerine bir araştırma [A research on the use of creative drama in teaching philosophy]*. [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi]. National Thesis Center.
- Kılıç, D. (1995). Ortaöğretimde felsefe dersinin önemi [The importance of philosophy course in secondary education]. *Atatürk Üniversitesi, Journal of Fine Arts Faculty*, 2, 91-94.
- Kızıltan, Ö. (2012). Felsefe öğretimi sorunları ve yeni yaklaşımlar [Problems of teaching philosophy and new approaches]. *Journal of Education and Teaching Research*, 1(4), 334-342.
- Koç, E. (2009). Felsefe nedir? [What is Philosophy?]. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Journal of the Institute of Social Sciences*, 3, 221-231.
- Koç, C. & Bahadır, S. (2022). On birinci sınıf öğrencilerinin felsefe dersine yönelik tutumları ve öğretmenlerin aynasından öğrencilere bir bakış [Eleventh grade students attitudes towards philosophy class and a look at students from the mirror of teachers]. *Mehmet Akif Ersoy University, Faculty of Education Journal*, 64, 612-645.
- Kuçuradi, İ. (1987). Ortaöğretim kurumlarında felsefe öğretimi, ortaöğretim kurumlarında sosyal bilimler öğretimi ve sorunları [Teaching philosophy in secondary education institutions, teaching social sciences in secondary education institutions and their problems]. *Turkish Education Association (TED) Publications*.
- Lang, R. J. (1996). Origami and geometric constructions.
- Lang, R. J. (2009). Mathematical methods in origami design. *The 12th Annual Bridges Conference Proceedings*, s.11-20. Kanada.
- Manav, F. (2015). Cumhuriyetten günümüze ortaöğretim felsefe dersi öğretim programlarında Türk düşüncesi ve 2009 programına yeni bir ünite önerisi olarak Türk düşüncesi [Turkish thought in philosophy course curriculums from republic to present day and "Turkish thought" as a unit suggestion to 2009 curriculum]. *Journal of Academic Social Research*, (19),173-180.
- Mastin, M. (2007). Storytelling + origami = storigami mathematics. *Teaching Children Mathematics*, 14(4), 206-212.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018). *Ortaöğretim felsefe dersi öğretim programı (10 ve 11.sınıflar) [Secondary school philosophy course curriculum (10th and 11th grades)]*. Ankara: Ministry of Education.
- Möngü, B.(2015). Modern dünyada mutluluk: John Stuart Mill'in faydacı etiği [Happiness in the modern world: John Stuart Mill's utilitarian ethics]. *Atatürk Üniversitesi, Journal of the Institute of Social Sciences*, 19 (1), 23-30.
- Oktay, A. & Şakar, Ö. (2014). Ortaöğretim 11. sınıf felsefe dersi öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi "Isparta Örneği" [Evaluation on opinion of the teachers about programme on philosophy courses at 11. grade in secondary education "Isparta example"]. *Education and society in the 21st century the journal of education science and social research*, 3(9), 103-116.

- Onal, Ç., Rus, D. & Wood, R. J. (2013). An origami-inspired approach to worm robots. *IEEE/ASME Transactions on Mechatronics*, 18(2), 430-438.
- Onal, C.D., Tolley, M.T., Wood, R.J. & Rus, D. (2014). Origami-inspired printed robots. *IEEE/ASME Transactions on Mechatronics*. 20, 2214–2221.
- Önal, M. (2017). Çocukça felsefe yapmak ya da düşünme ve felsefe dersine hazırlanmak. [*Childish philosophizing or preparing for a lesson in thinking and philosophy*]. *Children and Civilization Magazine*, 2(4), 61-70.
- Öner, N.(1995). *Felsefe yolunda düşünceler [Thoughts on the path of philosophy]*. National Education Publications.
- Palacios, V. (2002). *Origami from around the world*. Dover Publications, Inc. Mineola,
- Pattabanoğlu, F. Z. (2014). Medreselerde okutulan mantık ve felsefe derslerinin Osmanlı düşüncesindeki yeri ve önemi [The place and importance of logic and philosophy classes at madrasas in ottoman thought]. *Süleyman Demirel University, Journal of the Faculty of Theology*, 32.
- Peraza-Hernandez, E.A., Hartl, D.J., Malak, R.J. & Lagoudas, D.C. (2014). Origami-inspired active structures: a synthesis and review. *Smart Materials and Structures* 23, (1-50).
- Raman, Y. (2015). *Kimliklerin origamisi: Mesleğin ilk yıllarındaki öğretmenlerin dil değişimi ile yaptıkları kimlik müzakereleri [The origami of identities: Novice teachers' negotiation of identities through code switching]*. [Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi]. National Thesis Center.
- Silverberg, J. L., Evans, A. A. McLeod, L., Hayward, R. C., Hull, T., Santangelo, C.D. & Cohen, I. (2014). Using origami design principles to fold reprogrammable. *Mechanical Metamaterials Science* 345, 647–650.
- Sun Y, Lim, C. M., Tan H. H. & Ren, H. (2015). Soft oral interventional rehabilitation robot based on low-profile soft pneumatic actuator. Robotics and automation (ICRA), *IEEE international conference on 2015*. 2907–2912.
- Süalp, Ç. (2021). *Kinetik mimarlık kapsamında dinamik origaminin incelenmesi [Examination of dynamic origami within the scope of kinetic architecture]*. [Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi]. National Thesis Center.
- Tuğrul, B. & Kavici, M. (2002). Kâğıt katlama sanatı ve öğrenme [The art and learning of paper folding]. *Pamukkale University, Faculty of Education Journal*, 1(11), 1-17.
- Tunç, C. Ü. (2019). *DNA origami-AuNPs nano yapıları kullanılarak meme kanseri hücrelerinde çoklu gen anlatımının düzenlenmesi [Multi-gene regulation using DNA-origami-AuNPs nanostructures in breast cancer cells]*. [Doktora Tezi, Yeditepe Üniversitesi]. National Thesis Center.
- Ulutaş, A. T. (2004). *Cumhuriyet döneminde ortaöğretimde felsefe eğitimi ve sorunları [Philosophy education and its problems in secondary education in the Republican period]*. [Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi]. National Thesis Center.
- Ünan, Z. (2019). Origami çalışmalarının birey ve toplum açısından önemine ilişkin üniversite öğrencilerinin görüşleri [University students' views on the importance of origami studies for individuals and society]. *Turkish Studies Educational Sciences*, 14(4), 1841-1860.
- Ünder, H. (2003). *Felsefeye Çağrı [Call to philosophy]*. (çeviri Honer, S. M., Hunt, T. C. ve Okholm, D. L.), İmge Bookstore.

- Ünsal, S. (2016). Orta öğretim felsefe dersine yönelik öğretmen görüşleri: Kazanımlar, sorunlar ve çözüm önerileri [The teachers' views regarding high school philosophy: Acquisitions, problems and solution suggestions]. *Journal of the Human and Social Science Researches*, 5(8), 3171-3192.
- Ünsal, S. (2017a). Felsefe dersinde aktif öğrenme tekniklerinin kullanımı [Use of active learning techniques in philosophy courses]. *Gazi University Gazi Faculty of Education Journal (GUJGEF)*, 37(3), 1013-1040.
- Ünsal, S. (2017b). Felsefe öğretiminde kavram karikatürlerinin kullanımı [The use of concept cartoons in teaching philosophy]. *Mustafa Kemal Üniversitesi, Journal of the Institute of Social Sciences*, 14(39), 223-243.
- Ünsal, S. & Korkmaz, F. (2017). Felsefe dersi öğretim programındaki kazanımların farklı taksonomiler bağlamında incelenmesi [Examining the achievements in the philosophy course curriculum in the context of different taxonomies]. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Faculty of Education Journal*, 17 (2), 948-967.
- Ünsal, S., Korkmaz, F & Çetin, A. (2016). Lise öğrencilerinin felsefe kavramına yönelik metafor algılarının incelenmesi [The metaphor perceptions of high schools students towards the concept of " philosophy "]. *Abant İzzet Baysal University, Faculty of Education Journal*, 16(3), 1047- 1064,
- Yapıcı, M. & Kösterelioğlu, İ. (2016). Öğretmen adaylarının felsefe dersine ilişkin metaforları [Pre-service teachers' conceptual metaphors about philosophy course]. *Journal of Theoretical Educational Science*, 9(4), 662-677.
- Yatık, A. & Güven, S. (2020). Felsefe dersi öğretim programlarıyla ilgili araştırmaların incelenmesi [Review of research on philosophy course curriculum]. *Journal of International Social Research*, 13(75), 499-509.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri [Qualitative research methods in social sciences]*. Seçkin Publishing.
- Yılmaz, Z., Cihan, M. & Şahin, Ç. (2005). Felsefe öğretmenlerinin öğretim yöntemlerini kullanma düzeylerinin öğretmen öğrenci görüşleri açısından değerlendirilmesi [Evaluation of philosophy teachers' level of use of teaching methods in terms of teacher and student views.]. *Kazım Karabekir Faculty of Education Journal*, 11, 199-213.
- Yuzawa, M. & Bart, W. M. (2002). Young children's learning of size comparison strategies: Effect of origami exercises. *The Journal of Genetic Psychology*, 163(4), 459-478.
- Zencirci, N. (2010). *Lise öğrencilerinin felsefe dersine yönelik tutumları [The attitudes of high school students' towards philosophy course]*. [Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi]. National Thesis Center.

Appendices 1

Sample Folds (Palacios, 2002)





Farklı Ülkelerin Dil Öğretim Programlarının İncelenmesi ve Dil Eğitiminde Program Yapısına Yönelik Öneriler

Bilgen Kerkez¹
Tuğba İnciman Çelik^{2*}
İrem Çevik³
Pelin Üredi⁴
Mustafa Kandırmaz⁵

¹Dr, Ministry of National Education,
Ankara, Türkiye
bilgenkerkez@gmail.com,

²Dr, Ministry of National Education,
Konya, Türkiye
incimantugba@gmail.com,
*Corresponding Author

³Ministry of National Education,
Mersin, Türkiye iremuz33@gmail.com

⁴Dr, Ministry of National Education,
Mersin, Türkiye
uredipelin@gmail.com

⁵Dr, Ministry of National
Education, Ankara, Türkiye
mustafakandirmaz01@gmail.com

Geliş tarihi:05.01.2024
Kabul tarihi:12.11.2024
Yayın tarihi:31.01.2025

Özet: Günümüzde hızla gelişen ve değişen dünya trendleri sebebi ile insanların sahip olması gereken beceriler de aynı hızla değişime uğramaktadır. Bu becerilerin insanlara kazandırılabilmesinin yolu da eğitimden geçmektedir. Bu sebeple eğitim programları yalnızca bilgi odaklı olmanın ötesine geçerek bilginin beceriye dönüşmesini de kapsayacak biçimde yapılandırılmalıdır. Süreç içerisinde de programların değişimler karşısında değişikliğe uğraması olağandır. Farklı ülkelerde yer alan eğitim programlarının incelenmesi ile dünyada neler olup bitiyor, nasıl bir süreç içerisinde programlar neye göre şekilleniyor ve nasıl güncelleniyor bunlar hakkında detaylı bilgiye erişebilmek mümkündür. Bu nedenle programlar yapılandırılırken farklı ülkeler bağlamında karşılaştırmalı analizler yapmak gerekmektedir. Bu amaçla bu çalışmada da, Singapur, İsveç, Danimarka ve Türkiye programlarında yer alan ana dili ve yabancı dil dersleri öğretim programlarının yapısının ve içeriklerinin yetkinlikler, yetkinlik hedefleri, beceriler, öğretme öğrenme yaklaşımı ve ölçme ve değerlendirme yaklaşımı açısından incelenmesi amaçlanmaktadır. Veriler doküman analizi tekniğine uygun olarak analiz edilmiş ve elde edilen veriler ilişkisel olarak tablolar halinde sunulmuştur. Bu ülkelerin programları içerik açısından değerlendirilmiş ve yapılan karşılaştırmalı çalışma sonucunda ana dili ve yabancı dil dersleri öğretim programlarındaki benzer ve farklılıklar belirlenerek dil öğretimi program çerçevesi önerisinde bulunulmuştur.

Anahtar Kelime: Eğitim Programı, Ana Dili Öğretim Programı, Yabancı Dil Öğretim Programı, Program Çerçevesi Önerisi

GİRİŞ

Dil, insanların iletişim ve etkileşimlerini etkileyen, kültürden etkilenen en temel öğedir. Hem ana dili hem de yabancı dil öğretimi bireylerin bilişsel gelişimi, kültürel iletişimi ve sosyo-duygusal gelişimi açısından önemli bir yere sahiptir. Bireyin içinde yaşadığı toplumla iletişim kurmasında ana dili eğitimi, toplumundan uzak bireylerle iletişim kurmasında ise yabancı dil eğitimi ön plana çıkmaktadır. Ayrıca evrenselliğe ulaşabilmek için iletişim kurma yollarını bilmek gerekmektedir. Bu açıdan bakıldığında yabancı dil öğrenmek bireyin iletişim becerilerine katkı sağlayacak bir zenginliktir. Hem ana dili hem de yabancı dil eğitiminde yapı ve çeşitlilik iki önemli unsur olarak karışımıza çıkmaktadır. Çünkü bir dili tam anlamıyla öğrenmek için o dilin ait olduğu toplumun yapısını, gelenek ve göreneklerini, değerlerini de anlamak gerekmektedir. Kramsch (1993) yabancı dil öğrenenlerin, o dilin kültürünü de öğrenmeleri gerektiğine vurgu yapmaktadır. Nitekim dil öğrenen kişinin o dilde düşünebilmesi ve mantıksal çıkarımlarını da bu bağlamda yapabilmesi önemlidir. Çünkü bir toplumun kültürü ve o topluma ait değerler, bireysel özellikleri, karakter yapısını (Lickona, 1991), ve mizacı şekillendirmede önemli bir yere sahiptir. Bundan dolayı da öğrenilen dili tam anlamıyla öğrenmenin gerçekleşmesinde sadece dil yapısının ve dilbilgisi kurallarının öğretildiği öğretim programları ihtiyaca cevap verememektedir. Bu nedenle dil öğretimi programlarında da diğer alanlara ait öğretim programlarında olduğu gibi bilgiye ek olarak farklı yetkinlik ve becerilerinde eklenerek çeşitliliğin artırılması önemlidir. Elias vd. 'ye

(1997) göre de bireylerin bütüncül olarak yetişmesinde bilişsel alanın yanı sıra toplumsal ve evrensel değerlerin de öğretim programlarına entegre edilmesinin önemlidir.

Diğer alanlara ait güncel öğretim programları yetkinlikler açısından incelendiğinde bu programların; Dünya Ekonomik Forumu (WEF, 2020) tarafından hazırlanan “İşlerin Geleceği Raporu” nda da vurgulanan eleştirel düşünme, yaratıcılık ve duygusal zekâ gibi yetkinlikleri de kapsayan 21. yy. becerileri kapsamında yapılandırıldığı görülmektedir. Nitekim 21. yüzyıl beceri çerçevelerinde yer alan eleştirel düşünme, iletişim, yaratıcılık, işbirliği gibi becerilerin günlük yaşam becerileri olarak kullanılması sebebiyle öğretim programlarına entegre edilmesinin önemi sıklıkla vurgulanmaktadır (P21, 2019). Bu kapsamda, ana dili ve yabancı dil öğretim programlarının da zenginleştirilerek öğrenilen dili tam anlamıyla öğrenmeye hizmet edecek hale getirilmesi önemlidir.

Ana dili eğitimi, gelenek, görenek, çevresel etkileşim ve kültürle iç içe olduğu için öğrencinin kendi kültürel mirasına sahip çıkması ve koruması adına kişiye yardımcı olabilmektedir (UNESCO, 2003). Ana dillerine hâkim olan bireyler daha derin öğrenmeler gerçekleştirmekte (Cummins, 2000) ve süreç sonunda akademik performansları da artma eğilimi göstermektedir (Benson, 2014). Aynı şekilde, yabancı dil öğrenimi de etkili iletişim ve etkileşimi destekleyerek, ülkelerin gelişmişlik seviyelerine katkıda bulunmakta (Crystal, 2003) ve yabancı dilde yeterli olma durumu ise birçok sektörde iş fırsatlarını da arttırmaktadır (Barrera-Osorio vd., 2011; Ginsburgh & Weber, 2011; Kramsch, 2014). Ayrıca yabancı dil öğrenimi; kültürel duyarlılığı teşvik ederek, barış içinde yaşamayı ve kültürlerarası saygıyı desteklemektedir (Byram, 2020). Genel olarak, ana dili eğitiminin içinde bulunduğumuz kültürü koruyup, gelecek nesillere aktararak bilişsel gelişimi arttırmaya fayda sağladığını, yabancı dil eğitiminin de etkili ve verimli iletişimi desteklediğini, kültürler arası farkındalığı arttırdığını ve kariyer fırsatları sağladığını söylemek mümkündür. Bu bağlamda bireylerin ana dilleri aracılığıyla kültürel kimliklerini sürdürme, tanıtmaya ve aktarmaya fırsatı bulacağı; yabancı dil yeterlikleri ile de hem kendilerinin hem de ülkelerinin uluslararası görünürlüklerine katkı sunacağı düşünülmektedir.

Yapılan araştırmalar ana dillerinde yetkin öğrencilerin akademik başarılarının yüksek olmasının yanı sıra öz saygılarının arttığını ve eğitimlerine devam etme eğiliminde olduklarını ortaya koymuştur (Thomas ve Collier, 1997; Cummins, 2000; Desai, 2012; Nishanthi, 2020). Ülkelerin gelişmişlik düzeylerinin artmasında ana dili ve yabancı dil eğitimi önemli rol oynamakta ve bu sebeple ülkelerin program yapılarının dönemselsel olarak incelenmesi alan yazına katkı sunması ve program geliştirme uzmanlarına yön vermesi açısından önemli görülmektedir. Akademik başarının edinimi için okuma, anlama becerisi ön koşul olarak düşünüldüğünde Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA, 2022; akt. MEB, 2023) raporunda Türkiye, 81 ülkeden 36. sırada (MEB, 2023) ve İngilizce yeterlik indeksinde, 113 ülkeden 66. sırada (EF EPI, 2023) yer almaktadır. Bu kapsamda başarı bakımından üst sıralarda yer alan ve özellikle ülkemizde olduğu gibi yabancı dil olarak İngilizceyi birincil sırada kullanan ülkelerin öğretim programlarının incelenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Alan yazını incelendiğinde; araştırmaya konu olan ülkelerin eğitim sistemlerinin karşılaştırıldığı (Yüceer ve Coşkun Keskin, 2012; Sever vd., 2018; Bayirli, 2020), ana dili veya yabancı dil eğitimine ilişkin bazı ülkelerin Türkiye ile karşılaştırıldığı (Tok, 2006; Yaman & Göçen, 2014; Kılıç, 2019; Koç, 2020; Köse, 2021; Deragozü, 2021; Açıkgöz & Doğan, 2022; Kalaycı, 2022), paydaş görüşlerinin alındığı (Kırımlı, 2017), dil eğitiminin değerlendirildiği (Çelebi, 2006; Sinan, 2006; Demir ve Yapıcı, 2007; Işık, 2008; Melanlıoğlu, 2010; Şahin, 2018) araştırmalar ve bu alanlarda okuryazarlık becerileri (Soner, 2007; Düzen & Dinçer, 2017) ile 21. yüzyıl becerileri (Ertan Özen ve Kaplan, 2023) bağlamında yürütülen çalışmaların yer aldığı görülmektedir. Fakat dil yeterlik indeksi ve okuma becerilerinde performansları ilk sıralarda yer alan Singapur, İsveç, Danimarka ile Türkiye'nin ana dili ve yabancı dil eğitim programlarının ülkelerin zorunlu eğitimleri kapsamında bulunan orta öğretim kademelerinin bir arada incelendiği bir çalışmaya rastlanılmaması, araştırmanın özgün olması ve alana katkısı sağlayabilmesi açısından önemlidir.

Tüm bu sebeplerden dolayı dil eğitiminin önemi ve bu eğitimin yapılandırılması için gerekli olan öğretim programları yapılarının ülkeler özelinde incelenmesi önemli görülmektedir. Bu çalışmada ana dili ve yabancı dil eğitimi ile ilgili toplanan veriler üzerinden detaylı ve kapsamlı bir inceleme ortaya koyularak yabancı dil eğitimi açısından yeni bir program çerçevesi için öneri sunulmuştur. Araştırmada farklı ülkelerin genelde eğitim ve öğretime nasıl yaklaştığı, özelde ise bu ülkelerin dil eğitimlerinde nelere odaklandığını anlama ve dil eğitimlerinde geliştirilmesi ve iyileştirilmesi gerekenler hakkında önemli bilgiler toplanması üzerinde durulmuştur.

Bu doğrultuda araştırmanın temel amacı, belirlenen ülkelerin ana dili ve yabancı dil öğretim programlarının genel yapısını analiz ederek Türkiye’de ana dili (Türkçe/Türk Dili ve Edebiyatı) ve yabancı dil (İngilizce) öğretim programları bağlamında yabancı dil eğitimine yönelik yeni bir program çerçevesi önermektir. Bu temel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Singapur, İsveç, Danimarka ile Türkiye'nin ana dili öğretim programı yapısı nasıldır?
2. Singapur, İsveç, Danimarka ile Türkiye'nin yabancı dil öğretim programı yapısı nasıldır?
3. Türkiye'de yabancı dil eğitimi için önerilen program yapısı nasıldır?

YÖNTEM

Araştırmanın Deseni

Bu araştırmada, belirlenen ülkelerin öğretim programlarında ana dili ve yabancı dil öğretim program yapılarının yetkinlikler, yetkinlik hedefleri, beceriler, öğretme öğrenme yaklaşımı, ölçme ve değerlendirme yaklaşımı başlıklarıyla incelenmesi ve 21. yüzyıl becerilerinin ve değerlerin etkileşimini ortaya koyan yeni bir yabancı dil program yapısı önerilmesi ele alındığından, nitel araştırma desenlerinden doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Belirli bir amaç doğrultusunda kaynakları hem ortaya çıkaran hem değerlendiren bir yöntem olan doküman analizi yeni verilerin oluşumuna yardımcı olmaktadır (Çepni, 2010). Ancak bu çok yönlülüğü sebebiyle doküman incelemesi yaparken araştırmanın başından sonuna kadar tutarlılığı korumak, geçerlik ve güvenilirlik adına önemlidir. Yürütülen nitel bir araştırmada, araştırmacının hem veri toplama hem de yorumlama süreçlerinde sergilediği tutarlı davranışını devam ettirmesi beklenmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu araştırmada geçerlik ve güvenilirliği arttırmak için Bowen (2009) ve Krippendorff (2013) tarafından sunulan nitel araştırmaların geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarını bir araya getiren aşağıdaki aşamalar dikkate alınmıştır: Bunlar genel olarak; amacın açıkça ifade edilmesi ve araştırma sorularının hazırlanması, amaca uygun olarak ülkelerin resmi sitelerinden ve resmi belgelerden araştırmanın sürdürülmesi (Bowen, 2009) ve dil uzmanlarından görüşler alınması (Krippendorff, 2013), analiz yapabilmek adına kodlamaların yapılması ve veri doğruluğuna ilişkin atıfların gerçekleştirilmesi, toplantılarla tutarlılığın gözetilerek geçerlik ve güvenilirlik önlemlerini artırma çalışmalarının desteklenmesi (Bowen, 2009) üzerinedir. Bu çalışma kapsamında etik kurul kararı gerekmemektedir.

Veri Toplama Süreci

Türkiye ile incelenen ülkelerin (Singapur, Danimarka ve İsveç) ana dili ve yabancı dil öğretim programları ile ilgili resmi sayfaları üzerinden incelenen programlar ve raporlar aşağıda belirtilmiştir.

- Dansk Faghæfte 2019, [EMU] 2019
- Engelsk Faghæfte 2019, [EMU] 2019
- MOE 2015, 2020, 2023: Ministry of Education Singapore
- National Archives of Singapore, [NAS] 1965
- NAE (2011) Sweden National Agency for Education
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) 2018 yabancı dil öğretim programı (MEB,2018)
- MEB 2019 Türkçe öğretim programı (MEB, 2019)
- K12 Ulusal Beceriler Çerçevesi kılavuzu (MEB, 2023)

Bu yazılı kaynaklar ile araştırmanın temel veri toplama aracı dokümanlardır. Bu dokümanlar aracılığıyla, ülkelerin ana dili ve yabancı dil öğretim programlarının yapısı hakkında kapsamlı bilgiler toplanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmada belirlenen ülkelerin öğretim programlarında ana dili ve yabancı dil öğretiminde resmî olarak belirlenen program yapılarına yönelik elde edilen verilerin analizinde betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Belirli temalar özelinde veriler sistematik bir biçimde bir araya getirilmiş ve betimlenmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Farklı ülkelerin öğretim programları kullanılan ifadeler ve yapılandırma açısından

olağan bir şekilde farklılaşmaktadır. Bu nedenle analiz yapmadan önce ülkelerin öğretim programlarının hangi temalar bağlamında inceleneceğine ilişkin araştırmacılar tarafından görüşler bildirilmiş, ortak görüşler etrafında temalar oluşturulmuştur. Kullanılan temalar incelenen öğretim programlarında yapı olarak o temayı ifade eden birimlerin analizini kapsamaktadır. Yanılma payını en aza indirmek amacıyla yabancı dil uzmanından son görüş alınarak son karar verilmiştir. Bu analiz ile yetkinlikler, yetkinlik hedefleri, beceriler, öğretme öğrenme yaklaşımı, ölçme ve değerlendirme yaklaşımı temalarında yapılan analizler ana dili ve yabancı dil derslerine göre tablolarla düzenlenerek açıklanmıştır. Ana dili ve yabancı dil öğretim programları ile ilgili bulgular belirlenen temalarda (yetkinlikler, yetkinlik hedefleri, beceriler, öğretme öğrenme yaklaşımı ve ölçme ve değerlendirme yaklaşımı) karşılaştırılarak ilgili ülkelerin öğretim programlarının benzer ve farklı yönleri belirlenmiştir. Bu belirlemeler gerçekleştirilirken alanında uzman değerlendiricilerin arasındaki uyum oranı %90 olarak tespit edilmiştir (Miles & Huberman, 1994). Ek olarak geliştirilecek yabancı dil öğretim programlarına yönelik öneriler hazırlanırken 21. yüzyıl becerilerine ve değerlere yönelik ulusal ve uluslararası raporlar, geliştirilen modeller gibi dokümanların incelenmesi sürecinde ortaya çıkan bileşenler yazılı hâle getirilerek analiz edilmiştir. Geliştirilen önerilerin geçerlik ve güvenilirliğini artırmak için program yapısına yönelik bileşenler üç alan uzmanının görüşüne sunulmuştur. Ana dili ve yabancı dil derslerine yönelik çalışmalarını nitel araştırma yöntemini kullanarak yapmış olan üç akademisyenden önerilecek bir program yapısında olması gereken bileşenleri kodlamaları istenmiştir. Yapılan kodlamalar Miles ve Huberman'ın (1994) uyum formülüyle hesaplandığında uzman kodlamaları ve araştırmacı kodlamaları arasında uyumlu görüş olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

BULGULAR

Araştırma amacına yönelik olarak toplanan veriler analiz edildikten sonra bulguların sunumu tablolar kullanılarak yapılmıştır. Tablolarda ana dili ve yabancı dil öğretiminde "Yetkinlikler, Yetkinlik Hedefleri, Beceriler, Öğretme-Öğrenme Yaklaşımı ve Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı" başlıkları, öğrencilerin ana dili ve yabancı dil öğretiminde dil becerilerini ve dilsel yeterliliklerini etkili bir biçimde geliştirmeyi hedefleyen yapısal bir çerçeve sunmak amacıyla seçilmiştir. Bu çalışma kapsamında yetkinlik, öğrencilerin dilsel ve kültürel bağlamlarda etkili ve uygun dil kullanımı sergileyebilme kapasiteleri olarak tanımlanmaktadır. Yetkinlik hedefleri, dil öğretim sürecinde öğrencilerde geliştirilmek istenen bilgi ve becerileri açıkça ifade eden somut ve ölçülebilir çıktılardır. Ana dili öğretiminde yetkinlik hedefleri, öğrencilerin yazılı ve sözlü anlatımlarını geliştirme, dil kurallarını doğru ve yaratıcı bir şekilde kullanabilme gibi becerileri kapsarken; yabancı dil öğretiminde ise dil bilgisi, iletişim becerileri, dinleme ve anlama gibi temel dil becerilerinin yanı sıra kültürel farkındalığın geliştirilmesi de hedeflenir. Bu çalışmada beceriler kavramı, dilin dört temel becerisi olan dinleme, konuşma, okuma ve yazma gibi dilsel becerilerdir. Dil öğretiminde kullanılan öğretme öğrenme yaklaşımı, dilin kazanımı için belirlenen yöntem ve teknikleri kapsar. Bu çalışma kapsamında ölçme ve değerlendirmede, dil öğrenme sürecinin nasıl ölçüldüğü ve değerlendirildiği ele alınmıştır. Sonuç olarak, bu başlıklar, dil öğretim sürecinin yapı taşlarını oluşturarak bütüncül bir öğretim modelinin gerekliliklerini tanımlamaktadır. Bu bağlamda bulgular ülkelerin ana dili öğretim program yapıları ile yabancı dil öğretimi program yapıları olarak ve yabancı dil yapısına yönelik çerçeve program önerisi olarak üç bölümde ele alınmıştır.

Singapur, İsveç, Danimarka ile Türkiye'nin Ana dili Öğretim Programı Yapısı

Singapur Ana Dili Öğretim Programı

Singapur Eğitim Bakanlığı (Ministry of Education Singapore, [MOE]) verilerine göre, zorunlu eğitim 6-15 yaş arası kapsamaktadır. 4 yıllık temel eğitim sonunda öğrenciler, buldukları okullarda girdikleri sınavların sonuçlarına göre, temel veya standart seviyelerde ana dili eğitimi görmektedir (MOE, 2023). Singapur'da dört dil tanınmasına rağmen Singapur ulusal arşivlerinde (National Archives of Singapore, [NAS]) ulusal dil olarak Malayca kabul edilmektedir (NAS, 1965). Bu bağlamda ana dili öğretiminde Malayca dilinin öğretimi incelenmiştir. Aşağıda yer alan Tablo 1'de Singapur ana dili (Malayca) öğretim programı yapısı incelenmiştir.

Tablo 1*Singapur Ana Dili (Malayca) Öğretim Programı Yapısı*

Yetkinlikler	Yetkinlik Hedefleri	Beceriler	Öğretme Öğrenme Yaklaşımı	Ölçme Değerlendirme Yaklaşımı
Dil bilgisi	Ses bilimi Yazım Kelime bilgisi Dil bilgisi Metin bilgisi	Dilbilim ve dil uygulamaları becerileri	Bütüncül ve tüm öğrenenleri kapsayan bir eğitim Proje tabanlı öğrenme Öğrenci merkezli yaklaşım Çok kültürlü eğitim Teknoloji entegrasyonu	Süreç ve sonuç değerlendirme Geri bildirim, gözlem, görüşme öz ve akran değerlendirmesi; davranışsal değerlendirme, tanısalsal değerlendirme, günlük yazımı, portföy yazılı ve sözlü sınavlar kontrol listeleri, anekdot kaydı, yansıtma formu, öğretmen veli ve öğrenci ile yaptığı görüşmelerin not alındığı görüşme formu ve rubrikler Öğrencilerin 2, 4 ve 6. sınıfların ana düzeyinde genel öğrenme çıktılarına ulaşabilmesi
Dil uygulamaları	Dilin kullanımı Konuşma anında engeller hakkında düşünebilme Dil kullanımının dinleyiciler üzerindeki etkisi			
Dil yeterliliği Alıcı Beceriler (Dinleme ve Okuma) Üretici Beceriler (Konuşma ve Yazma) İnteraktif beceriler (Sözlü etkileşim ve yazılı etkileşim)	Söylenenleri ve yazılı metinleri anlayabilme ve yorumlayabilme, dili etkili bir şekilde kullanabilme ve yeniden üretebilme Sözlü ve yazılı sunum yapabileme	Dilin etkili bir şekilde kullanılması ve üretimi ile ilgili iletişim becerileri Sözlü ve yazılı olarak etkileşim için gereken beceri ve stratejiler		

Tablo 1'e göre, Malayca'da dil bilgisi ile dil yeterliliği ve stratejileri dil becerileri için iki önemli bileşendir. Dilbilim ses bilimi, yazım, sözlük (kelime bilgisi), dil bilgisi ve metin bilgisini, dil uygulamaları, dilin kullanımı, öğrencilerin konuşmayı nasıl kullanmayı seçtikleri, sosyal etkileşimde konuşurken engeller hakkında düşünme ve dil kullanımının dinleyiciler üzerindeki etkisini içermektedir. Dil yeterliliği ve stratejileri ise anlama, dilin etkili bir şekilde kullanılması ve üretimi ile iletişim becerilerini içermektedir. Aynı zamanda Alıcı (Dinleme ve Okuma), Üretici (Konuşma ve Yazma) ve İnteraktif beceriler (Sözlü etkileşim ve yazılı etkileşim) işe koşulmakta kısaca dil becerilerine bu programda detaylıca yer verilmektedir (MOE, 2015, s. 22). Dil becerileri bağlamında anlama, dilin etkili bir şekilde kullanılması ve üretimi, iletişim, dil bilgisi ve dil uygulamaları becerileri öğretim programlarının temelinde yer almaktadır. (MOE, 2015, s. 50). Öğretme öğretme yaklaşımı açısından ise, bütüncül ve tüm öğrenenleri kapsayan bir eğitim, proje tabanlı öğrenme, öğrenci merkezli yaklaşım, çok kültürlü eğitim ve teknoloji entegrasyonu üzerinde durulmuştur (MOE, 2015).

Ölçme ve Değerlendirme kapsamında, öğrencilerden 2, 4 ve 6. sınıfların ana düzeyinde genel öğrenme çıktılarına ulaşabilmesi beklenmektedir. Değerlendirme açısından süreç ve sonuç değerlendirme kullanılmakta ve yöntem ve strateji açısından geri bildirim, gözlem, görüşme öz ve akran değerlendirmesi; davranışsal değerlendirme, tanısalsal değerlendirme, günlük yazımı, portföy yazılı ve sözlü sınavlardır. Değerlendirme araçlarına örnekler ise; kontrol listeleri, anekdot kaydı, yansıtma formu, öğretmenin veli ve öğrenci ile yaptığı görüşmelerin not alındığı görüşme formu ve rubriklerdir (MOE, 2015).

İsveç Ana Dili Öğretim Programı

İsveç eğitim sistemi merkezi olarak belirlenen hedefler ve öğrenme çıktıları tarafından yönlendirilen, fakat yerel koşullara göre değişiklik gösterebilen bir eğitim sistemine sahiptir. İsveç'te zorunlu eğitim 9 yıldır (7-16 yaş) ve eğitim dört aşamadan oluşmaktadır. Anaokulu, ilköğretim (1-3. sınıf), temel öğretim ilk aşama (4-6. sınıf) ve temel öğretim ikinci aşama (7-9. sınıf) eğitimi şeklindedir. Lise zorunlu değildir (16-19 yaş). İsveç'teki eğitim sisteminin genel amacı öğrencilerin yaşam boyu öğrenmenin temellerini güçlendirmek olarak belirlenmiştir (EURYDICE, 2023).

Çalışma kapsamında, İsveç ana dili programı incelenirken, programın ana dili için bir çerçeve olarak İsveççe ve farklı etnik dillere ait (Fince, Yidiş, Meankieli, Roman Chib) olarak hazırlandığı görülmektedir (NAE, 2011). Çalışmanın amacı doğrultusunda genel amaçlar genel anlamda belirtilmiş ve İsveççe ana dili olarak incelenmiştir. İsveççe için kademeler 1-3, 4-6 ve 7-9 şeklindedir. Tablo 2'de, İsveç 7-9. sınıflar (temel öğretim ikinci aşama) için ana dili (İsveççe) öğretim programı yapısı sunulmuştur.

Tablo 2

İsveç Ana Dili (İsveççe) Öğretim Programı Yapısı

Yetkinlikler	Yetkinlik Hedefleri	Beceriler	Öğretme Öğrenme Yaklaşımı	Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı
Okuma ve yazma	Metinlerin amacını, göndereni ve bağlamını ayırt edebilme, Kelimelerin ve seslerin etkileşim içinde olduğu metinleri oluşturabilme, Farklı türde metinler yazabilme ve metinleri farklı bağlamlara uyarlayabilme Ana dildeki farklı türdeki metinleri akıcı bir şekilde okuyabilme Ana dilin temel yapı bilgisi.	Metinlerin kodunu çözmek ve anlamak için okuma stratejileri. Farklı türde metinler yazma stratejileri. Farklı türde metinler yazma ve uyarlama Akıl yürütme ve yeniden üretme Gelişmiş muhakeme	Her öğrencinin koşullarına ve ihtiyaçlarına göre uyarlanan yaklaşım	Biçimlendirici değerlendirme Geri dönütler Dinleme ve okuma (anlama), konuşma, konuşma ve yazma becerilerine odaklanan görevler 9. sınıfın sonunda, A, B, C, D, E kriterlerine ilişkin öğrenme çıktılarının kazanılıp kazanılmadığını ölçmek bağlamına değerlendirme süreci
Konuşma, dinleme ve konuşma	Farklı bağlamlarda ve farklı amaçlarla iletişim kurabilme, Sözlü sunumlar ve sözlü anlatım yapabilme	Sözlü sunumlar ve sözlü anlatım stratejileri, Akıcı Konuşma Beden dili, görseller ve işaretler aracılığıyla kendini anlatma stratejileri		
Şarkı sözleri	Öyküleyici metinler ve şiirsel metinler. Gelenek ve olaylarla ilgili talimatlar ve gazete makaleleri gibi tanımlayıcı ve açıklayıcı metinler. Filmler ve dramatize edilmiş hikayeler.			
Kültür ve Toplum	Gelenekler, kültürel ifadeler ve diğer olgulardan örnekler verebilme ve bazı güncel sosyal sorunlara çözümler üretebilme	Kültürel bağlamı işe koşma		

Tablo 2'ye göre, ana dili kapsamında elde edilen verilerle, yetkinlikler okuma ve yazma, konuşma dinleme ve konuşma, şarkı sözleri ve kültür ve toplum şeklinde oluşturulmuştur. Tablo 2'ye göre okuma ve yazma açısından, ana dilin temel yapısına göre okuma etkinliklerine ilişkin hedefler ve beceriler belirlenmiştir. Konuşma dinleme ve konuşma yetkinliklerine ilişkin olarak, iletişim ve sözlü sunum becerileri üzerinde durulmuştur. Okuma ve yazma özelinde okuma stratejileri geliştirmek, bir metin oluşturmak, yapılandırmak, uyarlamak ve yeniden üretmek temel becerilerdir. Öğretme öğrenme yaklaşımı açısından, her öğrencinin koşullarına ve ihtiyaçlarına göre uyarlanan yaklaşım benimsenmiştir. Ölçme ve Değerlendirme açısından ise genel olarak biçimlendirici değerlendirme kullanılmaktadır. Geri dönütler, Dinleme ve okuma (anlama), konuşma, konuşma ve yazma becerilerine odaklanan görevler ve 9. sınıfın sonunda, A, B, C, D, E kriterlerine ilişkin öğrenme çıktılarının kazanılıp kazanılmadığını ölçmek amacı ile değerlendirmeler yapılmaktadır.

Danimarka Ana Dili (Danca) Öğretim Programı

Danimarka öğrenme portalından (Danmarks Læringsportal, [EMU]) alınan bilgilere göre, eğitim okul öncesinden 9. sınıfa kadar zorunlu, bir yıl sonra ise isteğe bağlıdır (EMU, 2019). Zorunlu eğitim 1-6. sınıf ilk, 7-9. sınıf ikinci aşamadan oluşmakta ve tek bir sistem (Folkeskole) içinde yer almaktadır. 1-9. sınıfa kadar ana dili eğitimi (Danca) aşamalı olarak devam etmektedir. Danca öğretim programları 1-2. sınıf, 3-4. sınıf, 5-6. ve 7-9. sınıf düzeylerinde yer almaktadır. Çalışma kapsamında 5-6. sınıf ana dili (Danca) öğretim programı yapısı Tablo 3'te sunulmaktadır.

Tablo 3

Danimarka Ana Dili (Danca) Öğretim Programı Yapısı

Yetkinlikler	Yetkinlik Hedefleri	Beceriler	Öğretme Öğrenme Yaklaşımı	Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı
Okuma	Öğrenci mesleki ve kamusal bağlamlardaki metinleri okuyabilir ve bunlarla bağlantı kurabilir.	Metin arama Hazırlık Kod Çözme Dili kavrama Metin kavrama Uyumluluk	Bütüncül bir öğrenme yaklaşımı Akademik gerekliliklerin mümkün olduğunca iddialı olması için öğrencileri mümkün olduğunca zorlayacak bir öğretim anlayışı	Süreç ve sonuç değerlendirme Değerlendirmede çeşitlilik
Tasarlama	Öğrenci resmi durumlarda kendini yazı, konuşma, ses ve görüntüyle ifade edebilir	Planlama Hazırlık Tasarlama Yanıtlama Kontrol Sunum ve Değerlendirme	Öğretmen yansıtması	
Yorumlama	Öğrenci, edebiyat ve diğer estetik metinleri sistematik bir şekilde inceleyerek genel temalarla bağlantı kurabilir.	Deneyim ve empati Araştırma Yorumlama Değerlendirme Anlayış geliştirme		
İletişim	Öğrenci yönetilebilir resmi ve sosyal durumlarda dilin işlevinin bilincinde olarak iletişim kurabilir.	Diyalog Beden ve Drama Bilgi Teknolojisi ve İletişim Dil ve Kültür Dil Bilinci		

Tablo 3'e göre, Danimarka öğretim programında okuma, tasarlama, yorumlama ve iletişim olarak dört temel yetkinlik bulunmaktadır. Danca eğitimde bilgi teknolojileri ve medya ile yenilikçilik ve girişimcilik başlıkları öğretim programında ayrı bir yer almaktadır. Çünkü bilişim teknolojileri ve medyadaki temaların öğrencilerde; eleştirel sorgulamalar, analiz becerisi, sorumluluk alma, hedef odaklı ve üretici bireyler olmasını ve bu bağlamda programın dünyaya açılması ve dünyanın da programa entegrasyonunda önemli bir yeri olduğu belirtilmektedir (EMU, 2019).

Öğretme öğrenme yaklaşımında, bütüncül bir öğrenme yaklaşımı ile akademik gerekliliklerin mümkün olduğunca iddialı olması için öğrencileri mümkün olduğunca zorlayacak bir öğretim anlayışı benimsenmektedir. Öğretmenler için çerçeve programda yer alan temel bileşenlerin ders için hazırlanan planda işe koşulup koşulmadığının sorgulanması yani öğretmen yansıtması beklenmektedir. Ayrıca ana dili öğretiminde öğrencilerin farklı etnik kökenlerden gelebileceği bu bağlamda çeşitliliğin ve öğrencilerin birbirleri ile etkileşimlerinin öğrenmeyi destekleyeceği grup çalışmaları, işbirlikli öğrenme gibi yöntemlere olanak sağlanması vurgulanmaktadır (EMU, 2019).

Ölçme ve değerlendirme yaklaşımı ise, dersin üzerinde çalışılan akademik içerikli yetkinlik alanlarının yanı sıra üç yetkinlik alanına dayalı olarak süreç ve sonuç değerlendirmeye odaklanmaktadır. Süreç öğrenme yaşantıları ile iç içe geçmiş şekilde, öğretmen geri bildirim, öz ve akran değerlendirme, günlük notlar, performans, proje ve öğrenci portfolyolarının kullanımı yoluyla gerçekleştirilerek değerlendirilebilmektedir. Sonuç değerlendirmede ise ulusal sınav olarak yazılı ve sözlü değerlendirme resmi içerik ve ölçütlerle belirlenmiştir (Retsinformation, 2019). Ayrıca okul öncesinden 8. sınıfa kadar olan öğrencilerin zorunlu eğitimden sonra tercih edeceği kurum için dersin öğretim planı doğrultusunda hazırladığı öğrenci raporu (elevplan) değerlendirmenin bir parçası olarak görülmektedir (UVM, 2019).

Türkiye Ana Dili Öğretim Programı

Türkiye'de Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) denetimindeki Türk eğitim sistemi merkezi yönetim özelliklerine sahiptir. Türk eğitim sisteminde 12 yıllık zorunlu eğitim üç kademedен oluşmaktadır. Bu kademeler ilk dört sınıf ilkokul, 5-8. sınıflar ortaokul ve son dört sınıf lise olarak sıralanmakta, öğretim programları ise ilkokul ve ortaokulun bir arada bulunduğu Türkçe dersi öğretim programı (1-8. sınıf) ve ortaöğretim Türk Dili ve Edebiyatı öğretim programı (9-12) olarak yapılandırılmaktadır.

Zorunlu eğitim kapsamında ana dili öğretim programları incelendiğinde sırasıyla öğretim programlarının amaçları, değerler ve yetkinlikleri içeren programların perspektifi bölümleri, ölçme değerlendirme yaklaşımı bölümleri ve bireysel gelişim ve öğretim programları bölümleri aynı içeriklerden oluşmaktadır (MEB, 2018; MEB, 2019). Programın amaçları bölümünde okul öncesi, ilkokul, ortaokul ve liseyi tamamlayan bireylerin kazanmış olması beklenen özellikler belirtilmektedir. Çalışmanın amacı kapsamında 5-8. sınıflar Türkçe dersi öğretim programı yapısı ile ilgili bulgular Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4

Türkiye Ana Dili (Türkçe) Öğretim Programı Yapısı

Yetkinlikler	Yetkinlik Hedefleri	Beceriler	Öğretme Öğrenme Yaklaşımı	Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı
Ana dilde İletişim	Düşünce, kavram, görüş ve durumları hem sözlü hem de yazılı olarak ifade etme ve yorumlama	Dil becerileri (okuma ve yazma, dinleme ya da izleme, konuşma)	Farklı öğretim yöntem ve tekniklerinin dengeli bir biçimde ve bir arada kullanımı	Azami çeşitlilik ve esneklik anlayışına dayanması
	Dilsel etkileşimde bulunma	Akıl yürütme	Aktif öğrenci katılımı	Bilişsel, psikomotor ve duyuşsal becerilerin ölçülmesi
		Çıkarımda bulunma	Öğrencileri kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu almaya teşvik etme	Süreç ve sonuç değerlendirme
		Analiz etme	Görsel iletişim araçlarına yer verme	
		Eleştirel düşünme		

Tablo 4 (Devam)

Yetkinlikler	Yetkinlik Hedefleri	Beceriler	Öğretme Öğrenme Yaklaşımı
Dijital yetkinlik	İş, günlük hayat ve iletişim için bilgi iletişim teknolojilerini güvenli ve eleştirel şekilde kullanma	Bilgiye erişimi, bilginin değerlendirilmesi, saklanması, üretimi, sunulması ve alışverişi için bilgisayarların kullanımı	Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanma
Kültürel Farkındalık ve İfade	Kitle iletişim araçları üzerinden görüş ve duyguları yaratıcı bir biçimde ifade etme	Sosyokültürel temelde anlama, ifade etme ve yorumlama Kültürler arası anlayış becerisi	Öğrenilenleri sosyo-kültürel ve çevresel durumlarla ilişkilendirme Millî duygu ve düşüncelerin güçlendirilmesi Kültürel Farkındalığı Geliştirme
İnisiyatif Alma ve Girişimcilik	Hedeflere ulaşmak için planlama yapma ve proje yönetme	Düşünceleri eyleme dönüştürme Yaratıcılık becerisi	Bireyi sadece evde ve toplumda değil iş hayatında da desteklemeye yönelik çalışmalar sunma

Tablo 4'te görüldüğü gibi Türkiye ana dili öğretim programı, Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi (TYÇ) bağlamında belirlenen sekiz anahtar yetkinlikten; başta ana dilde iletişim olmak üzere dört yetkinlik çerçevesinde incelenmiştir. Türkiye'de ana dili eğitiminde değinilen dijital yetkinlik ile ilgili "Söz konusu yetkinlik, bilgiye erişim ve bilginin değerlendirilmesi, saklanması, üretimi, sunulması ve alışverişi için bilgisayarların kullanılması ayrıca internet aracılığıyla ortak ağlara katılım sağlanması ve iletişim kurulması gibi temel beceriler yoluyla desteklenmektedir." ifadesi yer almaktadır. (MEB, 2019, s.5).

Türkiye'de Türkçe dersi öğretim programında, temel dil becerileri, akıl yürütme, çıkarımda bulunma, analiz, eleştirel düşünme ve düşünmenin sonunda eyleme dönüştürme, yaratıcılık, kültürler arası anlayış, bilgiyi değerlendirme, saklama, üretme ve sunma şeklinde beceriler tanımlanmaktadır (MEB, 2019).

Ana dili öğretiminde öğretme öğrenme yaklaşımına bakıldığında, farklı öğretim yöntem ve tekniklerinin dengeli bir biçimde ve bir arada kullanımı, öğrencilerin sürece aktif katılımı, öğrencileri kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu almalarına teşvik etme, görsel iletişim araçlarına yer verme, bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanma, öğrenilenleri sosyo kültürel ve çevresel durumlarla ilişkilendirme, milli duygu ve düşüncelerin güçlendirilmesi ve kültürel farkındalığı geliştirme ve bireyi sadece evde ve toplumda değil iş hayatında da destekleme söz konusudur.

Ölçme ve değerlendirmede, herkes için geçerli ve standart bir yaklaşımın aksine, bireysel farklılıklar gerçeğinden hareketle azami çeşitlilik ve esneklik anlayışına dayanan bir ölçme değerlendirme anlayışı benimsenmektedir. Programda süreç ve sonuç değerlendirmeye odaklanıldığı ve bilişsel, psikomotor ve duyuşsal becerilerin ölçülmesine değinildiği görülmektedir.

Singapur, İsveç, Danimarka ile Türkiye'nin Yabancı Dil (İngilizce) Öğretim Programı Yapısı

Singapur Yabancı Dil (İngilizce) Öğretim Programı

İngilizce öğretim programı, ana dili programındaki gibi ayrı ayrı sınıf seviyesine göre değil, bir bütün olarak tasarlanmıştır. Aşağıda yer alan Tablo 5'te İngilizce dersine ait program yapısı sunulmuştur.

Tablo 5*Singapur Yabancı Dil (İngilizce) Öğretim Programı Yapısı*

Yetkinlikler	Yetkinlik Hedefleri	Beceriler	Öğretme Öğrenme Yaklaşımı	Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı
Dinleme ve İzleme	Seslerin ve sözcüklerin bağlam içinde algılanmasını ve tanınmasını geliştirebilme	Etkin ve etkili dil kullanımı becerisi	Bütüncül ve proje tabanlı öğrenme Otantik materyal kullanımı Yaşam boyu öğrenme Çok kültürlülük	Süreç ve sonuç değerlendirme Geri bildirim, gözlem, görüşme öz ve akran değerlendirme günlük yazımı, portföy yazılı ve sözlü sınavlar kontrol listeleri, anekdot kaydı, yansıtma formu, öğretmenin veli ve öğrenci ile yaptığı görüşmelerin not alındığı görüşme formu ve rubrikler
Dinleme ve İzleme	Metinlerin bölümleri arasında bağlantılar kurarak eleştirel bir şekilde dinleyebilme ve izleyebilme	Eleştirel dinleme ve izleme becerisi	Gerçek yaşama uyum, Öğrenci merkezli, süreç odaklı öğrenme Sarmal yapı Çoklu Okuryazarlık Üst biliş ve Diyalog Yoluyla Sorgulama	
Okuma ve İzleme	Çeşitli metinlerden anlam oluşturmak için dikkatli okuma ve izlemeyi geliştirebilme	Bilgi ve medya okuryazarlığı becerileri ve stratejileri Dikkatli okuma ve izleme becerisi		
	Çeşitli metinlerde ima edilen anlamı eleştirel bir şekilde yanıtlayabilme ve takdir edebilme	Eleştirel okuma ve izleme becerisi Analiz, muhakeme ve üstbiliş stratejileri		
Konuşma ve Temsil	Çeşitli amaçlar, dinleyiciler, bağlamlar ve kültürler için kendinden emin ve etkili bir şekilde konuşabilme			
Yazma ve Temsil	Düzgün, okunaklı ve akıcı bir şekilde yazabilme.	Yazım becerileri Klavye ve kelime işlem becerileri		
Dilbilgisi	Kelime, kelime grubu ve cümle düzeyinde dilbilgisi, Metin düzeyinde dilbilgisi			

Tablo 5 (Devam)

Yetkinlikler	Yetkinlik Hedefleri	Beceriler	Öğretme Öğrenme Yaklaşımı	Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı
Kelime Bilgisi	Kelimelerin nasıl oluştuğu, birbirleriyle ilişkisi ve kelimelerin bağlam içinde nasıl kullanıldığını inceleyebilme	Derin kelime bilgisi edinme becerisi, kelime dağarcığını kullanma becerisi		

Tablo 5'e göre, Singapur'da İngilizce dersi yetkinlikleri dinleme ve izleme, okuma ve izleme, konuşma ve temsil, yazma ve temsil, dilbilgisi ve kelime dağarcığı şeklindedir (MOE, 2020). Beceriler dilin etkin ve verimli kullanılması üzerine çeşitlendirilmiştir. Öğrenme yaklaşımı açısından ise genel anlamda bütüncül ve proje tabanlı öğrenme yaklaşımı işe koşulmaktadır. Ölçme değerlendirme kapsamında ise genel olarak süreç ve sonuç değerlendirme ve geri bildirim, gözlem, görüşme öz ve akran değerlendirmeden faydalanılmaktadır.

İsveç Yabancı Dil (İngilizce) Öğretim Programı

İsveç İngilizce öğretim programı öğrencilerin İngilizce dil bilgisini ve İngilizcenin kullanıldığı alanlara ilişkin bilgilerini geliştirmeyi amaçlamaktadır. (NAE, 2011a). Tablo 6'da İsveç yabancı dil program yapısı incelenmiştir.

Tablo 6

İsveç Yabancı Dil (İngilizce) Öğretim Programı Yapısı

Yetkinlikler	Yetkinlik Hedefleri	Beceriler	Öğretme Öğrenme Yaklaşımı	Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı
İletişim	Deneyim ve bilgilerine dayanarak İngilizce olarak kısaca tartışabilme Konuşma dilini farklı bağlamlarda incelikli bir şekilde dinleyebilme, anlayabilme ve yorumlayabilme İngilizcenin kullanıldığı alanlarda günlük yaşam, bağlamında deneyim ve bilgileriyle karşılaştırılarak İngilizceyi dünyada yayabilme	Görüşler, duygular, deneyimler ve gelecek planları ile ilişkiler ve etik konular ile ilgili iletişim kurma becerisi Akıl yürütme, Muhakeme yapma Eleştirel düşünme	Her öğrencinin koşullarına ve ihtiyaçlarına göre uyarlanan yaklaşım	Biçimlendirici değerlendirme Geri dönütler Dinleme ve okuma (anlama), konuşma, konuşma ve yazma becerilerine odaklanan görevler 9. sınıfın sonunda, A, B, C, D, E kriterlerine ilişkin öğrenme çıktılarının kazanılıp kazanılmadığını ölçmek bağlamına değerlendirme süreci
Dinleme ve okuma	İngilizceyi bölgesel ve sosyo-kültürel çeşitlilik unsurları metinler üzerinden konuşabilme Farklı türdeki sözlü ve yazılı kaynaklardaki içeriklerin farklı amaçlara göre arayabilme ve değerlendirebilme	Ayrıntıları algılama Dinleme ve okumayı sunumun biçim ve içeriğine uyarlamaya yönelik stratejiler Akıcı okuma		

Tablo 6 (Devam)

Yetkinlikler	Yetkinlik Hedefleri	Beceriler	Öğretme Öğrenme Yaklaşımı	Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı
Konuşma, yazma ve sohbet – üretim ve etkileşim	Çeşitli sözlü ve yazılı kaynaklardaki içeriği seçebilme, değerlendirebilme ve etkili bir şekilde kullanabilme Farklı bağlamlardaki etkileşimde kendisini açık ve akıcı bir şekilde ifade edebilme İyi gelişmiş İngilizce koşulları, dilin kullanıldığı farklı bağlam ve alanlardaki koşulları, yine kendi deneyim ve bilgilerine dayanarak tartışabilme	Kelimeleri ve bağlamı anlamaya yönelik stratejiler. Etkileşimi kolaylaştıran ve ileriye taşıyan stratejiler Yorumlama becerisi Uyarılma becerisi Akıcılık becerisi Uyum sağlama becerisi Tartışma becerisi		

Tablo 6'ya göre 7-9. Sınıflar için yabancı dil öğretim program yapısı analiz edildiğinde, öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıkları durumlar özelinde iletişim kurmaları ve bunlara özel stratejilerin kullanılmasının amaçlandığı görülmektedir. Genel olarak 7-9. sınıf kademesinde öğrencilerden daha üst becerileri kullanmaları istenmektedir. Öğrencilerden iletişim özelinde deneyim ve bilgilerine dayanarak İngilizce olarak kısaca tartışmaları, konuşma dilinin tamamı ve ayrıntıları özelinde dinlemeleri, anlamaları ve yorumlamaları beklenmektedir. İngilizceyi farklı medyalardan metinler üzerinden konuşmaları, seçilen içerik ile ilgili olarak verilen görevleri amaca uygun biçimde yerine getirmeleri, uyarlamaları veya yeniden üretmeleri beklenmektedir. Öğretme öğrenme yaklaşımı açısından her öğrencinin koşullarına ve ihtiyaçlarına göre uyarlanan bir yaklaşım işe koşulmaktadır. Ölçme ve değerlendirme açısından, biçimlendirici değerlendirme, geri bildirimler ile dinleme ve okuma (anlama), konuşma, konuşma ve yazma becerilerine odaklanan görevler uygulanmaktadır.

Danimarka Yabancı Dil (İngilizce) Öğretim Programı

Danimarka'da İngilizce öğretimi 1-4, 5-7 ve 8-9. sınıflar olarak planlanmıştır. Her kademedeki (1-4. sınıf, 5-7. sınıf, 8-9. sınıf) ders genişletilip, derinleştirilerek sunulmaktadır (EMU, 2019). Çalışma kapsamında 5-7. sınıf düzeyinde İngilizce dersi öğretim programı yapısı Tablo 7'de verilmektedir.

Tablo 7

Danimarka Yabancı Dil (İngilizce) Öğretim Programı Yapısı

Yetkinlikler	Yetkinlik Hedefleri	Beceriler	Öğretme Öğrenme Yaklaşımı	Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı
Sözlü iletişim	Öğrenci daha kısa konuşmalara katılabilir ve ortak durum ve konuların İngilizce olarak kısa, tutarlı sunumlarını yapabilir.	Dinleme Konuşma Sunum Dile odaklanma İletişim stratejileri Dil öğrenme stratejileri	Bütüncül bir öğrenme yaklaşımı	Süreç ve sonuç değerlendirme Değerlendirmede çeşitlilik

Tablo 7 (Devam)

Yetkinlikler	Yetkinlik Hedefleri	Beceriler	Öğretme Öğrenme Yaklaşımı	Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı
Yazılı İletişim	Öğrenci farklı türlerdeki İngilizce kısa metinleri anlayabilir ve yazabilir.	Okuma Yazma Dile odaklanma Dil öğrenme stratejileri		
Kültür ve Toplum	Öğrenci farklı medyaları kullanarak basit kültürel toplantılara katılabilir.	Kültürlerarası İletişim Dünyaya Erişim Olarak İngilizce Metin ve medya		

Tablo 7’de görüldüğü gibi Danimarka’da sözlü iletişim, yazılı iletişim, kültür ve toplum olarak üç ortak yetkinlik belirlenmiştir. Danimarka yabancı dil öğretim programı, benimsenen sözel iletişim ve yazılı iletişim yetkinlikleri ile iletişim olarak dil öğrenimine odaklanmaktadır. Programda yer alan kültür ve toplum yetkinliği ile de İngilizceyi yetkin bir şekilde kullanarak farklı kültürleri anlamının hedeflendiği görülmektedir.

İngilizce öğretim programında yer alan becerilere bakıldığında, dinleme, okuma, konuşma ve yazma becerilerinin yanında dile odaklanma, iletişim stratejileri, dil öğrenme stratejileri, kültürlerarası iletişim, dünyaya erişim olarak İngilizce ve metin ve medya gibi becerilerin bulunduğu tespit edilmiştir.

Öğretme öğrenme yaklaşımında, kapsayıcı ve farklılaştırılmış uygulamaların işe koşulması, açık okul ve dış ortaklar olarak dersin sınıf içinde kalmayıp yaşantıya dökülmesi, destekleyici öğretimler ve ev ödevlerinin verilmesiyle uygulamaların artırılması, velilerle işbirliği, erken dil öğreniminin öğrenci ve velilerde farkındalığının sağlanması, İngilizce'den diğer yabancı dillere ve yabancı dillerden ilkokuldan ortaöğretime eğitim programlarına entegrasyonu ile bütüncül bir öğrenme yaşantısı oluşturulmaktadır (EMU, 2019).

Ölçme ve değerlendirmede, süreç ve sonuç değerlendirme benimsenmektedir. Süreçte sınıf uygulamalarında öğrencilere geri bildirim vermenin hedeflere ulaşıp ulaşılmadığı, değerlendirmelerde çeşitliliği sağlamanın İngilizce dil öğrenimini desteklediği ve ulusal sınavlara bir hazırlık olarak görüldüğü ifade edilmektedir (EMU, 2019). Sonuç değerlendirmede de İngilizce sınavı ortalama 20 dakika konuşma içerikli olup bunun beş dakikasında öğrenci belirlenen bir tema için sunum yapmaktadır (Retsinformation, 2019).

Türkiye Yabancı Dil (İngilizce) Öğretim Programı

Türkiye’de tüm eğitim kademelerindeki öğrencilerin yabancı dilini geliştirme amacıyla yüksek kaliteli bir yabancı dil (İngilizce) eğitimi sağlamak için, İngilizce öğretimi 2. sınıftan itibaren başlayarak 12. sınıfa kadar devam etmektedir (MEB, 2018). Çalışmanın amacı kapsamında Tablo 8’de Türkiye 5-8. sınıflar yabancı dil dersi (İngilizce) öğretim programlarının yapısı sunulmuştur.

Tablo 8*Türkiye Yabancı Dil (İngilizce) Öğretim Programı Yapısı*

Yetkinlikler	Yetkinlik Hedefleri	Beceriler	Öğretme Öğrenme Yaklaşımı	Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı
Yabancı dillerde iletişim	Hem sözlü hem de yazılı olarak ifade etme ve yorumlama	Dil Becerileri (dinleme/izleme, konuşma, okuma ve yazma) Bütünleşik Beceriler (dinleme/okuma ve yazma, dinleme ve yazma, dinleme/okuma ve konuşma, okuma ve yazma, okuma ve konuşma, yazma ve konuşma)	Eklektik yaklaşım Öğrencilerin sürece aktif katılımı Öğrencilerin kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu almalarına teşvik	Süreç ve sonuç değerlendirme ile birlikte bütünlük Ağırlıklı olarak alternatif değerlendirme ve süreç odaklılık Bıçimlendirici ve özetleyici değerlendirme
Kültürel farkındalık ve yaratıcılık	Uluslararası dilleri ve kültürleri anlamayı ve değer vermeyi öğrenirken, kendi benzersiz kültürünü takdir ederek İngilizceyi kendinden emin ve yetkin bir şekilde kullanma	Sosyal ve kültürel bağlamda anlama, ifade etme ve yorumlama kültürlerarası anlayış becerisi	Hem kendi kültürüne hem de uluslararası kültüre ait öğelerin, her ünitenin temasına uygun olarak sunumu Kültürel Farkındalığı Geliştirme Kültürlerarası yeterlilik Kültürel Çeşitlilik	

Tablo 8’de görüldüğü gibi Türkiye yabancı dil öğretim programı, benimsenen yabancı dilde iletişim yetkinliği ile iletişim olarak dil öğrenimine odaklanmaktadır. Üzerinde durulan bir diğer yetkinlik kültürel farkındalık ve yaratıcılık ile uluslararası dilleri ve kültürleri anlamayı ve değer vermeyi öğrenme ve kendi benzersiz kültürünü takdir ederek İngilizceyi kendinden emin ve yetkin bir şekilde kullanmayı hedeflemektedir.

Avrupa Ortak Referans Çerçevesi [CEFR] (CoE, 2001) doğrultusunda Türkiye’de yabancı dil (İngilizce) öğretim programı analizine göre, dört dil becerisi ve bütünleşik beceriler üzerine durulmuştur. Programda yabancı dillerde iletişim yetkinliğinde dil becerileri açısından, 5. sınıf için dinleme ve konuşma, sınırlı bir okuma, çok sınırlı bir yazma; 6. sınıflar için dinleme ve konuşma, sınırlı bir okuma ve yazma ve 7-8. sınıflar için ise tüm dil becerileri eklektik olarak yapılandırılmıştır. Kültürel farkındalık ve yaratıcılık yetkinliğinde ise sosyokültürel açıdan anlama, ifade etme, yorumlama ve kültürler arası anlayış becerisi yer almaktadır (CoE, 2001).

Yabancı dil öğretim programında eklektik bir yaklaşımın kullanıldığı ve öğrencilerin sürece aktif katılımının sağlandığı görülmektedir. Ayrıca programda kültürlerarası yeterlilik, kültürel çeşitlilik, kültürel farkındalık başlıkları üzerinde durulmuştur. CEFR’nin kültürlerarası yeterlilik ve kültürel çeşitlilik üzerindeki vurgusu dikkate alındığında (CoE, 2001), öğretme öğrenme sürecinde kültürel konuların da ele alındığı görülmektedir.

Ölçme değerlendirme yaklaşımının, sonuç ve süreçle birlikte bir bütünlük içinde ele alınmasının yanında, ölçme değerlendirmede ağırlıklı olarak alternatif test prosedürlerine yer verilmektedir. Ayrıca, ölçme değerlendirme sürecinde kullanılan öz değerlendirme ile öğrencilerin kendi ilerlemelerini izlemeleri beklenmektedir. Alternatif süreç odaklı test teknikleri ve öz değerlendirmeye ek olarak dil yeterliliğini test

etmek için değerlendirme araçlarından yazılı, sözlü ve kısa cevap sınavlar, ev ödevleri ve projeler ile biçimlendirici değerlendirme gerçekleştirilmektedir.

Genel olarak Türkiye yabancı dil öğretim programlarındaki hedef, değerler ve yetkinliklerle bütünleştirilmiş olan bilgi, beceri ve davranışlara sahip bireyler yetiştirmektir (MEB, 2019). İncelenmiş olan programda kazandırılacak olan bilgi, beceri ve davranışların değerler ve yetkinlikler ile bütünlüğü sağladığı görülmüştür. Ayrıca, becerilere ek olarak öğrencilerin süreç içinde aktif olması, kendi öğrenmelerinden sorumlu olması da beklenmektedir (MEB, 2019).

Sürekli değişim ve gelişim halinde olan dünyada, 21. yüzyıl becerilerinden eleştirel, analitik ve yaratıcı düşünme gibi metabilşsel becerilere sahip olmak ve etkin bir biçimde kullanmak beklenmektedir. Bu anlamda, ülkelerin programlarında 21. yüzyıl becerilerinin (Griffin vd., 2012), hayat boyu yetkinliklerin (OECD, 2018) ve anahtar yetkinliklerin (EU Commission, 2006) yol gösterici nitelikte olduğu görülmektedir.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülkelerin ana dili öğretim programlarının yetkinlikleri, yetkinlik hedefleri ve becerileri incelendiğinde, gelişmiş dil becerilerinin ve yetkinliklerin sağlanmasının yanında, ülkelerin kültürlerine sahip çıkmaları, öğrencilerin etkili iletişim becerileri ile donatılarak kendilerini iyi ifade eder nitelikte olmalarına önem verilmektedir. Demirel'e (2003) göre dil becerilerinin işlevsel bütünlüğü, dili oluşturan bir unsurdur. Dolayısıyla çalışmaya alınan ülkelerde dil becerilerinin bir arada ele alınması dilin bütüncül olarak gelişimini sağlayabilir. Ana dili öğrenme alanlarında; dört dil becerisinin yanı sıra akıl yürütme, muhakeme yapma, eleştirel düşünme, analiz etme, yeniden üretme, çıkarımda bulunma gibi becerilere değerlerle entegre bir şekilde programlarda vurgu yapıldığı görülmektedir. Bu öğrenme alanlarının öğrencilerin toplumsal değerlerini benimsemelerine katkısının yanında eleştirel okuma becerilerini arttırmada da katkısı olabilir. Eleştirel okuma becerisi de okurken düşünme, konuya ait yorumlama ve eleştirel bakma gibi avantajları da mümkün kılmaktadır (Demirel, 2006). Eleştirel okuma becerilerini geliştirmenin yanı sıra ana dili öğretimi, analiz edebilme, tahmin edebilme, ayırt edebilme, sınıflandırabilme ve problem çözebilme gibi birçok beceriyi olumlu yönde ilerletmektedir (Rost, 2002). Nitekim dil öğrenme sürecinde çeşitli zihinsel aktivitelerin gerçekleşmesi ile bireyin temel dil becerilerinden zihinsel becerilere ulaşmasının sağlanacağı ifade edilebilir.

Singapur, İsveç, Danimarka ve Türkiye'deki eğitim programlarında, öğrenme yaklaşımlarının bilgi ve beceri geliştirme odaklı olduğu gözlenmektedir. Bununla birlikte, bu programlarda bir bileşen olarak değerlerin yeterince somut şekilde yer almadığı tespit edilmiştir. Ele alınan ülkelerin programlarının incelenmesi sırasında ulaşılan bu sonuç, bireylerin bütüncül bir bakış açısıyla gelişimini sağlamada bilişsel alanın yanı sıra değerlerin de programlara entegre edilmesinin önemli olduğu (Elias vd., 1997) görüşüne istinaden değerlerin programlara açıkça yansıtılması gerekliliği bağlamında bir eksiklik olarak değerlendirilmektedir.

Ana dili programlarının hazırlanmasında ülkelerin gereksinimleri doğrultusunda, değişim ve gelişimde süreklilik gösteren dünyadaki eğitim trendlerinden yararlandığı söylenebilir. Ana dilde öğrenciyi merkeze alan yaklaşımlar tüm ülkelerde ortak bir öğrenme anlayışı olarak görülmektedir. Öğrenci merkezli yaklaşımla hazırlanan öğrenci grup çalışmalarında yapılan planlamalar, tartışmalar, beyin fırtınalarıyla aktifleştirilecek olan üst düzey düşünme becerileri için ana dili kullanma, ana dili öğrenmelerine destek olabilir (Shameem, 2007). Bu bağlamda öğrencilere uygun öğretim öğrenme süreçlerinin becerilerle donatılarak hazırlanmasının dildeki beceri ve yetkinliklerin geliştirilmesine yardımcı olacağı düşünülebilir.

Çalışma kapsamındaki ülkelerde yabancı dil öğretim programları için yetkinlikler, yetkinlik hedefleri ve becerilerin, ana dildeki gibi dilin temel becerileri ele alınarak geliştirilmesi dikkat çekmektedir. Bu ülkelerin öğretim programlarında kültürel çeşitlilik, kültürlerin birbiriyle iletişimini teşvik, kültürler arasında farkındalığı geliştirme ve kendi kültüründen farklı kültürlerle açılma gibi kavramlara yer verilmektedir. Bu duruma sebep olan etken, bu ülkelerdeki çok kültürlü yapı ve bu çok kültürlü yapıdaki farklı kültürlerin dile etkisi olabilir (Chan vd., 2019; Kayabaşı & Kayabaşı, 2021; Jackson, 2010)

Peterson ve Coltrane (2003) yabancı bir dili konuşmayı öğrenmede, kültürel ögeler programın esas parçası olduğu durumda başarı sağlanacağını belirtmişlerdir. Bu durumda kültürel bilgilerle desteklenen bir öğretim programı ile dil öğretimi daha başarılı bir sonuç getirebilir.

Önerilen program çerçevesi kapsamında belirlenen ilkeler ile; bilginin pekiştirilmesinin ve bilgide kalıcılığın uzun süreli olarak artırılmasının (Bruner, 1960), öğrenciye göre uyarlanan bir öğretimin sağlanmasının (Bloom, 1968), farklı bakış açılarında konuların ele alınarak öğrenme anlayışının derinleştirilmesinin (Vygotsky, 1978), sürece ve uygulamaya dönüklük sayesinde öğrenen merkezli olmanın (Bransford vd., 2000) amaçlandığı bildirilebilir.

Ana dili kapsamında yetkinlikler başlığında; İsveç, Danimarka ve Türkiye’de ana dilde iletişim, kültür ve toplum gibi ortak yetkinliklerin olduğuna dair sonuçlar elde edilmiştir. Ana dili öğretiminde kültüre ayrı bir önem verilerek, programlarda ülkesine ait kültürü tanıma ve kültürel olarak kalkınmayı sağlama gibi ortak amaçlar paylaşıldığı görülmektedir. Beceriler başlığında, çalışma için seçilen ülkelerin her birinin programında dil becerileri bütünlüğü bozulmadan öğretilmektedir. Aynı zamanda akıl yürütme, muhakeme yapma, analiz etme, yeniden üretme, çıkarımda bulunma gibi becerilere de ülkeler genelinde yer verilmiştir. Ülkelerin temel öğrenme anlayışı benzerlik göstererek, bilgi ve beceri temelli öğretime dayanmaktadır. Araştırılan ülkelerin tamamında öğretim öğrenme uygulamalarında öğrencilerin aktif katılımını sağlamak, farklı öğretim yöntem ve tekniklerinin dengeli bir biçimde ve bir arada kullanımı, öğrencileri kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu almalarına teşvik etme, görsel iletişim araçlarına yer verme, bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanma, öğrenilenleri sosyo kültürel ve çevresel durumlarla ilişkilendirme, millî duygu ve düşüncelerin güçlendirilmesi ve kültürel farkındalığı geliştirmeleri önemli görülmektedir. Programların ölçme değerlendirme ögelerine bakıldığında, Singapur, İsveç, Danimarka ve Türkiye’de süreç ve sonuç değerlendirme yaklaşımının benimsendiği ve değerlendirme yapılırken değerlendirmede çeşitlilik oluşturmak için programlarda birden fazla yaklaşımın kullanıldığı göze çarpmaktadır.

Yabancı dil kapsamında yetkinlikler başlığında; İsveç, Danimarka ve Türkiye’de yabancı dillerde iletişim ve kültür gibi ortak yetkinliklerin olduğuna dair sonuçlar elde edilmiştir. Yabancı dil öğretiminde ülkeler, kültürlerarası iletişim, uluslararası dilleri ve kültürleri anlama, kültürlerarası farkındalık gibi ortak amaçlara sahiptir. Beceriler başlığında, yabancı dil dersi öğretim programında, ana dildeki gibi dilin temel becerilerine önem verilmektedir. Ayrıca kültürler arasında iletişim, kültürel farkındalık gibi kavramların da önemli görülmesi, çalışmaya alınan ülkelerin hepsinde programın bir amacı olarak görülmektedir. Bilgi ve beceriye dayalı öğretim, çalışılan ülkelerin her birinde temel öğretim öğrenme anlayışı olarak belirtilmektedir. Çalışma kapsamındaki ülkelerin tamamında öğrencilerin sürece aktif katıldığı görülmekte ve öğrencilerin kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu almalarına teşvik edildiği bir öğrenme öğretim süreci benimsenmektedir. Öğrenme öğretim sürecinde kültürlerarası yeterlilik, kültürel çeşitlilik, kültürel farkındalık başlıklarına önemle yer verilmektedir. Programın ölçme değerlendirme ögesinde, ana dili öğretiminde olduğu gibi süreç ve sonuç değerlendirmeye yönelik bir anlayış uygulanmaktadır. Çalışma kapsamındaki tüm ülkelerdeki ölçme değerlendirme yaklaşımının ortak bir yönü de, ileri düzeyde iletişimsel yetkinlik sahibi olunmasında, öğrencileri öğrenmesi ve ilerlemesini kendi izleyen olmaya teşvik etmektir.

Yapılan analizler, yorumlamalar ve değerlendirmeler ışığında, Türkiye yabancı dil (İngilizce) öğretim programlarının yapısının, bilgi ve beceriye dayanan öğretim programlarının standartları bağlamında güncellenmesine yönelik öneride bulunmaktadır. Singapur, Danimarka ve İsveç ana dili ve yabancı dil öğretim programları ve raporları üzerinden, 2018 yabancı dil ve 2019 Türkçe öğretim programları (MEB, 2018; MEB, 2019), K12 Ulusal Beceriler Çerçevesi kılavuzu (MEB, 2023) gibi kaynaklar yoluyla yabancı dil eğitimi bağlamında hazırlanacak öğretim programlarının yapısına yönelik çerçeve önerilerde bulunulmuştur.

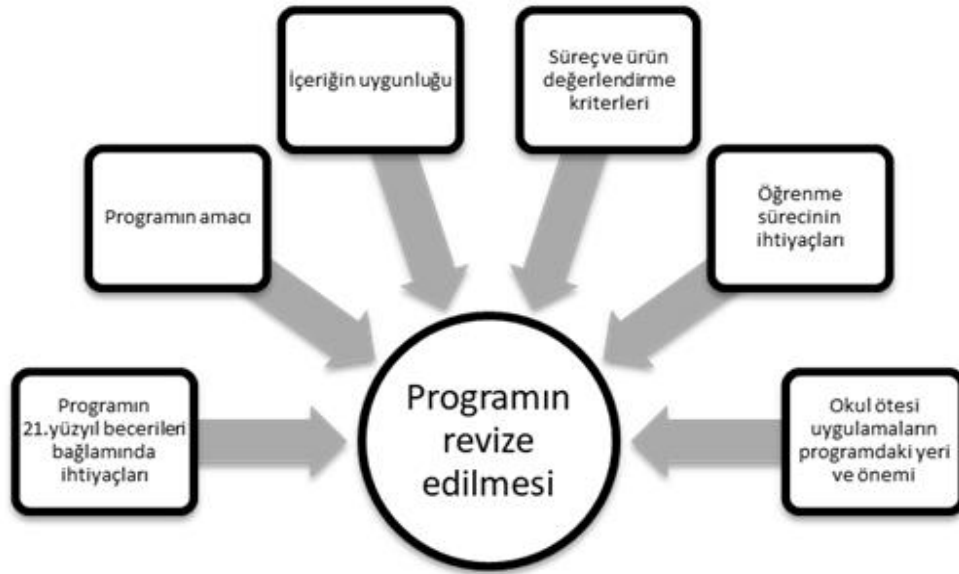
Yabancı Dil Öğretimi Program Çerçevesi Önerisi

Yukarıda elde edilen sonuçlara göre ana dili ve yabancı dil öğretim programlarında diğer öğretim programlarında olduğu gibi bütüncül bir yapının işe koşulması gerekmektedir. Okuma-dinleme-konuşma ve yazma becerileri birbirinin önceliği olacak şekilde değil, birbiriyle iç içe olacak şekilde bütüncül bir yapıda ele alınması önerilmektedir. Ülkeler özelinde bakıldığında yabancı dil öğretimi konusunda kullanılan yaklaşımların farklılaştığı görülmektedir. Elde edilen bulgulardan yola çıkarak ülkemizde yabancı dil öğretimi konusunda beceri temelli ya da beceriyi hedef alan program modeli kullanılmasına yönelik bazı temel ilkeler önerilmiştir. Bir veya daha fazla dersin içeriğini kapsayan öğrenme süreçleri yapılandırılmalıdır. Yabancı dil

ders içerikleri etkileşime fırsat sunan iletişimsel beceri setleri halinde ilerletilmelidir. Böylece öğrenme hedefi sayılarının azalması sağlanarak derinleşen bir öğrenme anlayışı ortaya çıkarılmalıdır. Yabancı dil öğretimi hayatın olağan bir parçası olarak görülmeli ve yabancı dil öğretim programı diğer öğretim programlarıyla bütünleşik bir yapıyla hazırlanmalıdır. Öğrencinin öğreneceği konuyu yabancı dil aracılığıyla da öğrenmesi için uygun öğrenme ortamı oluşturulmalı ve öğrenme süreci disiplinler arası ilişkiler bağlamında organize edilmelidir. Yabancı dil öğretim programlarına okuryazarlık becerileri ve toplumsal değerler bütünleşik bir yapıyla ilişkilendirilmelidir. Şekil 1’de yabancı dil öğretim programlarının revize edilmesinde rol oynayacağı düşünülen bileşenler gösterilmiştir.

Şekil 1

Yabancı Dil Öğretim Programlarını Geliştirmeye Dönük İşlevsel Ögeler



Şekil 1’e göre, yabancı dil öğretim programlarının öğrenme hedefleri belirlenirken mevcut programın 21. yüzyıl becerileri bağlamındaki ihtiyaçları göz önünde bulundurulmalıdır. Mevcut öğretim programlarının ihtiyacı saptanırken bireyin içinde yaşadığı toplumun milli ve manevi değerlerinden kopuk düşünülmemesi ve bu değerlere yer verecek şekilde programların yapılandırılması gerekmektedir. Ayrıca küresel anlamda kabul gören ve 21. yüzyıl beklentilerine cevap veren okuryazarlık becerileri yabancı dil eğitiminde yer almalı ve öğretim programlarına bütünleştirilmelidir. Beceriyi hedefleyen bir anlayışla, değişen ve gelişen dünyaya bütüncül olarak uyum sağlayabilen bireyleri yetiştirme amacına hizmet eden beceriler yerleştirilmelidir. Programın amacı; beceri gelişimi, akademik başarı, uluslararası yetkinlikler bağlamında oluşturulmalıdır. Dil becerisini geliştirmek ve akademik başarı beklentisi arasındaki denge korunarak beceri odaklı bir anlayış geliştirilmelidir. İçeriğin programa uygunluğu, öğrenci seviyesine uygunluğu, ön koşul bilgi ve beceriye olan gereksinimi dikkate alınmalıdır. Öğrenme süreçlerinin yapılandırılması, ihtiyaçlar belirlenirken materyal etkisi göz ardı edilmemelidir. Öğrenci motivasyonunu, dil becerisini, anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi destekleyen materyaller öğrenme süreçlerinin vazgeçilmez parçaları olarak görülmelidir. Öğrencinin aktif katılımını sağlayan, dijital içeriklerden yararlanan, işbirlikli öğrenme fırsatları sunan ve geri bildirim ölçme ve değerlendirme süreçleri içine etkili şekilde kullanan öğrenme süreçleri yapılandırılmalıdır. Öğrenmenin okul dışında da istedik yönde devam etmesi için sınıf dışı ve okul dışı uygulamalar öğretim programına bütünleşik olarak planlanmalıdır.

Sonuç olarak, yabancı dil öğretim programlarının 21. yüzyıl becerilerine uygun olarak düzenlenmesi kapsamında; genel bir yabancı dil öğretim programının yapısına yönelik ilkeler önerilmiştir. Ayrıca çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda araştırmacılara şu önerilerde bulunulmuştur:

1. Bu çalışmada Singapur, Danimarka, İsveç ve Türkiye'nin ana dili ile yabancı dil öğretim program yapısının karşılaştırması yapılmıştır. Uluslararası sınavlarda dil yeterlik indeksi ve okuma becerilerinde performansları iyi olan farklı ülkeler de çalışmaya eklenebilir.
2. Farklı derslerin öğretim programlarında da Türkiye ile seçilen ülkeler arasında program yapısı karşılaştırması yapılarak çalışma detaylandırılabilir.
3. Seçilen ülkelerin ana dili ve yabancı dil öğretim programlarında yer alan dil becerileri ile içerik boyutundaki öğrenme hedeflerine hem nicelik hem de niteliksel bakılarak program tasarım alanında katkı sağlanabilir.

KAYNAKÇA

- Açıkgöz, G., & Doğan, M. C. (2022). 1. Sınıf Ana Dili Öğretim Programlarının Karşılaştırılması: Türkiye ve İngiltere Örneği. *International Primary Education Research Journal*, 6(3), 173-182.
- Barrera-Osorio, F., Bertrand, M., Linden, L. L., & Perez-Calle, F. (2011). Improving the design of conditional transfer programs: Evidence from a randomized education experiment in Colombia. *American Economic Journal: Applied Economics*, 3(2), 167-195.
- Bayirli, A. (2020). Singapur eğitim sistemi ile Türk eğitim sisteminin karşılaştırılması ve Türkiye için çıkarımlar. *Uluslararası sosyal bilimler akademi dergisi*, (4), 1103-1131.
- Benson, C. (2014). The Importance of Mother Tongue-Based Schooling for Educational Quality.
- Bloom, B. S. (1968). Learning for mastery: evaluation comment. *Center for the Study of Instruction Program, University of California*, 47-62.
- Bowen, G. A. (2009). Document Analysis as a Qualitative Research Method. *Qualitative Research Journal*, 9 (2), 27-40.
- Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (2000). *How people learn* (Vol. 11). National academy press.
- Bruner, J. S. (1960). *The Process of Education*, Harvard, Univ. Press, Cambridge, Mass.
- Byram, M. (2020). *Teaching and assessing intercultural communicative competence: Revisited. Multilingual Matters*.
- Çelebi, M. D. (2006). Türkiye’de anadili eğitimi ve yabancı dil öğretimi. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(21), 285-307.
- Çepni, S. (2010). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş* (5. baskı). Celepler Matbaacılık, Trabzon.
- Chan, H. C., Siddique, S., Masron, I. N., & Cooray, D. (2019). *Singapore’s multiculturalism: Evolving diversity* (1st ed.). Routledge.
- CoE (Council of Europe). (2001). *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, teaching, assessment*, Cambridge University Press.
- Crystal, D. (2003). *English as a global language*. Cambridge University Press.
- Cummins, J. (2000). *Language, power, and pedagogy: Bilingual children in the crossfire* (Vol. 23). Multilingual Matters.
- Demir, C., & Yapıcı, M. (2007). Ana dili olarak Türkçenin öğretimi ve sorunları. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2), 177-192.
- Demirel, Ö. (2003). *Türkçe ve sınıf öğretmenleri için Türkçe öğretimi*. PegemA Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2006). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*. PegemA Yayıncılık.
- Deregözü, A. (2021). Türkiye ve Avrupa’da yabancı dil eğitimi: bir durum değerlendirmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (58), 501-521.

- Desai, Z. K. (2012). *A case for mother tongue education?* [Unpublished Doctoral dissertation]. University of the Western Cape.
- Düzen, N., & Dinçer, F. Ç. (2017). Ana dili Türkçe olan ve olmayan okul öncesi dönem çocuklarının Türkçe erken okuryazarlık becerilerinin değerlendirilmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(32), 573-600.
- EF EPI (2023). *The world's largest ranking of countries and regions by English skills*. EF EPI 2023 – EF English Proficiency Index.
- Elias, M. J., Zins, J., & Weissberg, R. P. (1997). *Promoting social and emotional learning: Guidelines for educators*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- EMU. (2019). *Danmarks Læringsportal*. <https://www.emu.dk/>(Erişim Tarihi: 22/09/2023).
- Ertan Özen, E., & Kaplan, K. (2023). Türkiye, Alberta, Kore ve Singapur müfredatlarında 21. Yüzyıl becerileri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1-18. <https://doi.org/10.9779/pauefd.1182195>.
- Eu Commission EU. (2006). *European Economy*. https://economy-finance.ec.europa.eu/index_en (Erişim Tarihi: 15/10/2023).
- EURYDICE. (2023). Overview Sweden. <https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/national-education-systems/sweden/overview> (Erişim Tarihi: 15/10/2023).
- Ginsburgh, V., & Weber, S. (2011). *How many languages do we need? The economics of linguistic diversity*. Princeton University Press.
- Griffin, P., McGaw, B., & Care, E. (2012). *Assessment and teaching of 21st century skills*. Springer.
- Işık, A. (2008). Yabancı dil eğitimimizdeki yanlışlar nereden kaynaklanıyor? *Journal of Language and Linguistic Studies*, 4(2), 15-26.
- Jackson, B. (2010). *Global opportunity, collaboration & discovery the creativity initiative in Singapore*. A U.S. Math Teacher's Travel Journal.
- Kalaycı, D. (2022). *PISA'da başarılı ülkelerin ve Türkiye'nin ana dili öğretim programlarının incelenmesi ve programların ANFIS ile analizi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Kayabaşı, C., & Kayabaşı, U. (2021). İsveçte Çokkültürlü Eğitim. *International Journal of Disciplines In Economics and Administrative Sciences Studies (IDEAStudies)* 7(31):564-577.
- Kılıç, R. (2019). Yabancı dil öğretiminde anadil-hedef dil yapılarının başarıya etkisi. *Anasay*, (7), 11-28. <https://doi.org/10.33404/anasay.504243>(Erişim Tarihi: 09/11/2023).
- Kırımlı, B. (2017). Türkiye'de ana dili eğitimi ve ana dilinde eğitimle ilgili görüşler üzerine bir çalışma. *Turkish studies*, 12(14), 231-255. [acarindex-c9bfdd32-b624.pdf](https://www.acarindex-c9bfdd32-b624.pdf)
- Koç, E. S. (2020). A comparative analysis of mother language teaching curricula of Turkey, Singapore and Ireland. *International Online Journal of Educational Sciences*, 12(3), 10-28.
- Köse, N. (2021). *Türkiye, Almanya, İsveç, İspanya, İran ve Japonya'daki zorunlu eğitimde İngilizcenin yabancı dil olarak öğretilmesi ve programları üzerine karşılaştırmalı bir durum çalışması* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Kramsch, C. (1993). *Context and Culture in Language Teaching*. Oxford: Oxford University Press.
- Kramsch, C. (2014). Language and culture. *AILA review*, 27(1), 30-55.

- Krippendorff, K. (2013). *Content analysis: An introduction to its methodology* (3rd ed.). Sage Publications.
- Lickona, T. (1991). Educating for character (New York, Bantam). *McCI ET nAN, BE (1992) Schools and the Shaping of Character: moral education in America, 525-543.*
- MEB. (2023). *K12 Beceriler Çerçevesi Türkiye Bütüncül Modeli*. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları. (Erişim Tarihi: 20/12/2023).
- MEB. (2023). *PISA 2022 OECD Ülke raporu-Türkiye*. 05125555_pisa2022_rapor_051223.pdf. (Erişim Tarihi: 13/09/2023).
- MEB. (2018). *İngilizce Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) öğretim programı*. MEB Talim Terbiye Başkanlığı Yayınları.
- MEB. (2018). *Ortaöğretim İngilizce Dersi (9, 10, 11 ve 12. Sınıflar) öğretim programı*. Ankara: MEB Talim Terbiye Başkanlığı Yayınları.
- MEB. (2019). *Türkçe Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) öğretim programı*. MEB Talim Terbiye Başkanlığı Yayınları.
- Melanlioğlu, D. (2010). Kültür aktarımı açısından Türkçe öğretim programları. *Eğitim ve Bilim, 33(150)*.64-73.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*, Sage Publications, Inc.
- MOE. (2015). Malay language teaching and learning syllabus primary one to six. *malay-primary-2015.pdf (Erişim Tarihi: 19/11/2023).
- MOE. (2020). English Language syllabus primary. 2020-english-language-primary.pdf (Erişim Tarihi: 19/11/2023).
- MOE. (2023). Subject-based banding for primary school. Subject-based banding for primary school | MOE
- NAE. (2011). Modersmål - GRSAMOD01 - Anpassad grundskola. National Agency for Education. <https://www.skolverket.se/> (Erişim Tarihi: 15/09/2023).
- NAE. (2011a). Engelska - GRGRENG01 - Grundskola, Sameskola. National Agency for Education. <https://www.skolverket.se/> (Erişim Tarihi: 15/09/2023).
- NAS. (1965). Statement from the prime minister's office on Singapore's Official languages. lky19651001.pdf.
- Nishanthi, R. (2020). Understanding of the importance of mother tongue learning. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development, 5(1)*, 77-80.
- OECD. (2018). The future of education and skills: Education 2030. [https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf) (Erişim Tarihi: 15/10/2023).
- Partnership for 21st Century Learning (P21). (2019). *Framework for 21st Century Learning*. https://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21_Framework_Brief.pdf (Erişim Tarihi: 15/12/2023).
- Peterson, E., & Coltrane, B. (2003). Culture in second language teaching. *Eric Digest*. <http://www.cal.org/resources/digest/0309peterson.html> (Erişim Tarihi: 10/09/2023).

- Retsinformation. (2019). Bekendtgørelse af lov om folkeskolen. Folkeskoleloven
- Rost, M. (2002). *Teaching And Researching Listening*. Pearson Education Limited.
- Şahin, K. (2018). *Türkiye'de yabancı dil öğretimi, sorunlar ve çözüm yolları*. In conference: X. National Teacher Symposium, İstanbul, Turkey. <https://www.researchgate.net/publication/330634106>. (Erişim Tarihi: 10/09/2023).
- Sever, D., Baldan, B., Tuğlu, B., Kabaoğlu, K., & Alagöz Hamzaj, Y. (2018). Küreselleşme sürecinde eğitim alanında atılan adımlar: Türkiye ve eğitimde başarılı ülke örnekleri. *İlköğretim Online*, 17(3), 1583-1603. 230035374.pdf.
- Shameem, N. (2007). Language education needs for multilingualism in Fiji primary schools. *International Journal of Educational Development*, 27, 39-60.
- Sinan, A. T. (2006). Ana dili eğitimi üzerine bazı düşünceler. *Fırat Üniversitesi Doğu Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 75-78.
- Soner, O. (2007). Türkiye'de yabancı dil eğitiminin dünü bugünü. *Öneri Dergisi*, 7(28), 397-404.
- Thomas, W. P., & Collier, V. (1997). *School effectiveness for language minority students (National Clearinghouse for Bilingual Education Resource Collection Series, No. 9)*. Washington, DC: Office of Bilingual Education and Minority Languages Affairs.(ERIC Document Reproduction Service No. ED 436087).
- Tok, H. (2006). Avrupa Birliği ülkelerinde ve Türkiye'de uygulanan yabancı dil öğretim programlarının karşılaştırılması [Yayımlanmamış doktora tezi]. İnönü Üniversitesi.
- Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi (TYÇ). (2020). *TYÇ öğrenme kazanımları rehberi*. <https://www.tyc.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 13/09/2023).
- UNESCO. (2003). *Education in a Multilingual World*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000125884> (Erişim Tarihi: 15/12/2023).
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2015). UNESCO 2014. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232432>. (Erişim Tarihi: 15/12/2023).
- UVM [Børne- Og Undervisningsministeriet]. (2019). *Elevplaner i folkeskolen - Bidrag til videns- og analysegrundlag for Rådgivningsgruppen for en forenklet elevplan*. 200624-eva's-undersøgelse-af-elevplaner-i-folkeskolen.pdf (Erişim Tarihi: 11/11/2023).
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society. The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University.
- World Economic Forum (WEF). (2020). The future of jobs report 2020. Retrieved from Geneva. <https://www.voced.edu.au/content/ngv:88417>. (Erişim Tarihi: 09/11/2023).
- Yaman, H., & Göçen, G. (2014). A comparative study on native language arts curricula of Turkey and Singapore. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 10(4), 783-806.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayınevi.
- Yüceer, D., & Coşkun Keskin S. (2012). Danimarka ve Türk eğitim sistemlerinin ilköğretim düzeyinde karşılaştırılması. *Ondokuz Mayıs University Journal of Education Faculty*, 31(1), 325-349.



Examination of Curriculum of Different Countries and Suggestions for Curriculum Structure in Language Education

Bilgen Kerkez^{1*}

Tuğba İnciman Çelik^{2*}

İrem Çevik³

Pelin Üredi⁴

Mustafa Kandırılmaz⁵

¹Dr, Ministry of National Education, Ankara, Türkiye

bilgenkerkez@gmail.com,

²Dr, Ministry of National Education, Konya, Türkiye

incimantugba@gmail.com,

*Corresponding Author

³Ministry of National Education, Mersin, Türkiye iremuz33@gmail.com

⁴Dr, Ministry of National Education, Mersin,, Türkiye uredipelin@gmail.com

⁵Dr, Ministry of National Education, Ankara, Türkiye

mustafakandirmaz01@gmail.com

Abstract: In today's world, due to the rapidly developing and changing world trends, the skills that people need to have are also changing at the same speed. The way to provide these skills to people is through education. For this reason, curriculums should be structured by equipping them with skills rather than knowledge. It is normal for programs to change during the process. By examining the educational programs in different countries, the programs must be analyzed comparatively to access detailed information about what is happening in the world, how the programs are shaped and how they are updated. For this purpose, this study aims to examine the structure and contents of the mother tongue and foreign language curricula in Singapore, Sweden, Denmark, Turkey programs in terms of competencies, competency targets, skills, teaching and learning approach and measurement and evaluation approach. The data was analyzed in accordance with the document analysis technique and the obtained data was presented relationally in tables. The programs of these countries were evaluated in terms of content and as a result of the comparative study, the similarities and differences in the mother tongue and foreign language teaching programs were determined and a language teaching program framework was proposed.

Keywords: Curriculum, Mother Tongue Curriculum, Foreign Language Curriculum, Curriculum Framework Proposal

Received: 05.01.2024

Accepted: 12.11.2024

Available Online: 31.01.2025

INTRODUCTION

Language is one of the most fundamental elements influencing human communication and interaction and is deeply intertwined with culture. Both mother tongue and foreign language education play critical roles in fostering individuals' cognitive development, cultural communication, and socio-emotional growth. While mother tongue education is essential for effective communication within one's societal context, foreign language education enables communication with individuals beyond one's immediate social environment. Additionally, achieving universality in communication necessitates understanding diverse modes of interaction. From this perspective, foreign language learning becomes an invaluable asset that enhances individuals' communicative competencies.

In both mother tongue and foreign language education, structure and diversity emerge as key elements. Comprehensive language acquisition requires an understanding of the structural features, traditions, customs, and values embedded within the culture of the target language. Kramsch (1993) emphasizes that foreign language learners must also engage with the culture associated with that language. Moreover, effective language acquisition demands the ability to think in the target language and draw logical inferences within its cultural context. This is because a society's culture and its inherent values significantly influence individual characteristics, character formation (Lickona, 1991), and temperament. Consequently, curricula focused solely on grammatical rules and language structure fail to address the broader needs of learners. Instead, language education curricula, similar to those in other fields, should integrate diverse competencies and skills alongside foundational knowledge. Elias et al. (1997) argue for the incorporation of social and universal values into curricula to support the holistic development of individuals.



An examination of contemporary curricula in various disciplines reveals that they are increasingly aligned with 21st-century competencies, such as critical thinking, creativity, and emotional intelligence, as outlined in the World Economic Forum's *The Future of Jobs Report* (WEF, 2020). These competencies, which also include communication and collaboration, are regarded as essential daily life skills (P21, 2019). Consequently, enriching both mother tongue and foreign language education curricula to address these competencies is pivotal to facilitating comprehensive language learning.

Mother tongue education, being intricately linked with traditions, customs, environmental interactions, and culture, fosters the preservation of cultural heritage (UNESCO, 2003). Research indicates that individuals proficient in their mother tongue engage in deeper learning (Cummins, 2000) and demonstrate improved academic performance over time (Benson, 2014). Similarly, foreign language education supports countries' developmental trajectories by enhancing effective communication and interaction (Crystal, 2003). Proficiency in a foreign language is associated with increased career opportunities across various sectors (Barrera-Osorio et al., 2011; Ginsburgh & Weber, 2011; Kramsch, 2014). Moreover, foreign language education promotes cultural sensitivity, encourages peaceful coexistence, and fosters intercultural respect (Byram, 2020). Thus, mother tongue education aids cognitive development and cultural continuity, while foreign language education enhances intercultural understanding, career prospects, and global communication.

Studies reveal that students proficient in their mother tongue tend to achieve higher academic success, exhibit greater self-esteem, and demonstrate stronger persistence in their educational journeys (Thomas & Collier, 1997; Cummins, 2000; Desai, 2012; Nishanthi, 2020). Recognizing the critical role of mother tongue and foreign language education in national development, periodic evaluations of curriculum structures are essential to inform the literature and guide educational policymakers. Despite the importance of reading and comprehension skills for academic success, Turkey ranks 36th out of 81 countries in the Programme for International Student Assessment (PISA) report (2022; cited in MEB, 2023) and 66th out of 113 countries in the English Proficiency Index (EF EPI, 2023). These rankings highlight the need to analyze curricula in countries excelling in these areas, particularly those that prioritize English as a foreign language.

A review of the literature reveals comparative studies on educational systems (Yüceer & Coşkun Keskin, 2012; Sever et al., 2018; Bayirli, 2020), some countries were compared with Turkey regarding mother tongue or foreign language education (Tok, 2006; Yaman & Göçen, 2014; Kılıç, 2019; Koç, 2020; Köse, 2021; Deregözü, 2021; Açıkgöz & Doğan, 2022; Kalaycı, 2022), stakeholder opinions were received (Kırımlı, 2017), language education was evaluated (Çelebi, 2006; Sinan, 2006; Demir and Yapıcı, 2007; Işık, 2008; Melanlıoğlu, 2010). It is seen that there are studies conducted in the context of literacy skills (Soner, 2007; Düzen & Dinçer, 2017) and 21st century skills (Ertan Özen and Kaplan, 2023) in these fields. However, it is important that the research is original and contributes to the field, since it does not contain any studies examining the mother tongue and foreign language education programs of Singapore, Sweden, Denmark and Turkey, which are among the countries with the highest performance in terms of language proficiency index and reading skills, together with the secondary education levels within the scope of compulsory education.

For all these reasons, it is considered important to examine the importance of language education and the curriculum structures required for the structuring of this education on a country-specific basis. In this study, a detailed and comprehensive examination of the data collected regarding mother tongue and foreign language education has been presented, and a proposal for a new program framework in terms of foreign language education has been presented. The research focuses on how different countries approach education and training in general, and on what these countries focus on in language education in particular, and on gathering important information about what needs to be developed and improved in language education.

In this context, the main purpose of the research is to analyze the general structure of the mother tongue and foreign language curriculums of the determined countries and to propose a new program framework for foreign language education in the context of mother tongue (Turkish/Turkish Language

and Literature) and foreign language (English) curriculums in Turkey. In line with this basic purpose, the following questions were sought:

1. What is the structure of the mother tongue curriculum in Singapore, Sweden, Denmark and Turkey?
2. What is the structure of the foreign language curriculum in Singapore, Sweden, Denmark and Turkey?
3. What is the proposed program structure for foreign language education in Turkey?

METHOD

Model of Research

In this study, since the examination of the mother tongue and foreign language curriculum structures in the curricula of the determined countries under the titles of competencies, competency targets, skills, teaching-learning approach, measurement and evaluation approach, and the proposal of a new foreign language program structure that reveals the interaction of 21st-century skills and values were discussed, the document review method, which is a qualitative research design, was used. Document analysis, which is a method that both reveals and evaluates sources in line with a specific purpose, helps in the generation of new data (Çepni, 2010). However, due to its versatility, maintaining consistency throughout the research process is essential for validity and reliability. In qualitative research, the researcher is expected to maintain consistent behavior during both the data collection and interpretation processes (Yıldırım & Şimşek, 2008). In this research, the following stages, which combine the validity and reliability measures of qualitative research as presented by Bowen (2009) and Krippendorff (2013), were taken into consideration to increase validity and reliability: These include clearly stating the purpose and preparing the research questions, conducting the research using the official websites and documents of the countries in alignment with the purpose (Bowen, 2009), seeking opinions from language experts (Krippendorff, 2013), coding data to facilitate analysis and making references to ensure data accuracy, and supporting measures to enhance validity and reliability by observing consistency during meetings (Bowen, 2009). An ethics committee decision was not required for this study.

Data Collection

The official pages of the mother tongue and foreign language curricula of Turkey and the countries examined (Singapore, Denmark, and Sweden) include the following programs and reports:

- Dansk Faghæfte 2019, [EMU] 2019
- Engelsk Faghæfte 2019, [EMU] 2019
- MOE 2015, 2020, 2023: Ministry of Education Singapore
- National Archives of Singapore, [NAS] 1965
- NAE (2011) Sweden National Agency for Education
- MEB (Ministry of National Education) 2018 foreign language curriculum (MEB, 2018)
- MEB 2019 Turkish language curriculum (MEB, 2019)
- K12 National Competency Framework guide (MEB, 2023)

These written sources serve as the primary data collection tool for the study. Through these documents, comprehensive information regarding the structure of the countries' mother tongue and foreign language curricula has been gathered.

Analysis of Data

In the study, the descriptive analysis technique was used to analyze the data obtained regarding the officially determined program structures for mother tongue and foreign language teaching in the curricula of the selected countries. The data were systematically compiled and described according to specific themes (Yıldırım & Şimşek, 2008). As curricula from different countries naturally vary in terms of terminology and structure, the researchers first provided their opinions on which themes the curricula of the countries would be examined under, and these themes were developed based on shared viewpoints. The themes included in the analysis focused on examining the structural elements within the curricula that represent these themes. To

minimize the margin of error, the final opinion was sought from a foreign language expert, and a final decision was made accordingly. Through this analysis, the assessments of the themes of competencies, competency targets, skills, teaching and learning approaches, and measurement and evaluation approaches were organized and explained in tables, differentiated by mother tongue and foreign language courses. The findings related to mother tongue and foreign language teaching programs were compared within the defined themes (competencies, competency targets, skills, teaching-learning approaches, and measurement and evaluation approaches), identifying both similarities and differences in the teaching programs of the relevant countries. While making these determinations, the agreement rate between expert evaluators in the field was calculated to be 90% (Miles & Huberman, 1994). Furthermore, in preparing the recommendations for the development of foreign language teaching programs, components identified from the examination of documents, including national and international reports and models regarding 21st-century skills and values, were documented and analyzed. To enhance the validity and reliability of the proposed recommendations, the components related to the program structure were presented to the opinions of three field experts. Three academicians, who had conducted studies on mother tongue and foreign language courses using qualitative research methods, were asked to code the components that should be included in the proposed program structure. When the codes were calculated using the agreement formula of Miles and Huberman (1994), it was concluded that there was significant agreement between the expert coding and the researcher's coding.

FINDINGS

After analyzing the data collected for this study, the findings were presented using tables. The headings "Competences, Competence Targets, Skills, Teaching-Learning Approach, and Measurement and Evaluation Approach" in mother tongue and foreign language teaching were selected for the tables in order to provide a structural framework aimed at effectively developing students' language skills and linguistic competences in both mother tongue and foreign language education. In this study, competence is defined as the students' ability to display effective and appropriate language use within linguistic and cultural contexts. Competence targets are concrete and measurable outcomes that clearly express the knowledge and skills students are expected to develop during the language teaching process. While competence targets in mother tongue education focus on skills such as enhancing students' written and oral expressions and using language rules correctly and creatively, competence targets in foreign language teaching encompass not only basic language skills like grammar, communication, listening, and comprehension, but also aim to develop cultural awareness. In this study, the concept of skills refers to the linguistic abilities of listening, speaking, reading, and writing, which are the four core skills of language. The teaching-learning approach in language education includes the methods and techniques designated for language acquisition. This study discusses how the language learning process is measured and evaluated in the context of measurement and evaluation. Ultimately, these headings outline the requirements of a holistic teaching model by forming the foundational elements of the language teaching process. In this context, the findings are discussed in three sections: the mother tongue teaching program structures of various countries, foreign language teaching program structures, and a proposed framework for the foreign language teaching structure.

Singapore, Sweden, Denmark and Turkey's Mother Tongue Curriculum Structure

Singapore Mother Tongue Curriculum

According to the Ministry of Education Singapore (MOE) data, compulsory education covers the age range of 6 to 15. After completing the 4-year primary education, students receive mother tongue education at basic or standard levels, depending on the results of the exams they take in their respective schools (MOE, 2023). Although four languages are recognized in Singapore, Malay is considered the national language according to the National Archives of Singapore (NAS) (NAS, 1965). In this context, the teaching of Malay as a mother tongue has been examined. The structure of the Singapore mother tongue (Malay) curriculum is analyzed in Table 1 below.

Table 1*The Structure of the Singapore Mother Tongue (Malay) Curriculum*

Competences	Competence Targets	Skills	Teaching-Learning Approach	Measurement and Evaluation Approach
Grammar	Phonology Spelling Vocabulary Grammar Text Knowledge	Linguistic and language application skills	Holistic and inclusive education for all learners Project-based learning Student-centered approach Multicultural education Technology integration	Process and outcome assessment Feedback, observation, interviews, self and peer assessment; behavioral assessment, diagnostic assessment, daily writing, portfolio, written and oral exams, checklists, anecdotal records, reflection forms, interview forms documenting discussions between the teacher, parents, and students, and rubrics Ensuring students can achieve general learning outcomes at the primary level (2nd, 4th, and 6th grades).
Language Applications	Use of Language Ability to think about barriers during speaking The effect of language use on listeners			
Language proficiency Receptive Skills (Listening and Reading) Productive Skills (Speaking and Writing) Interactive Skills (Oral interaction and written interaction)	Understanding and interpreting spoken and written texts, using language effectively, and reproducing it Ability to make oral and written presentations	Communication skills related to the effective use and production of language Skills and strategies required for oral and written interaction.		

According to Table 1, in Malay, grammar and language proficiency and strategies are two key components for language skills. Linguistic phonology, spelling, vocabulary (lexical knowledge), grammar, and text knowledge are included, while language applications encompass the use of language, how students choose to use speech, thinking about barriers during social interaction when speaking, and the effect of language use on listeners. Language proficiency and strategies involve understanding, the effective use and production of language, and communication skills. Additionally, Receptive Skills (Listening and Reading), Productive Skills (Speaking and Writing), and Interactive Skills (Oral and Written Interaction) are implemented, with language skills being thoroughly detailed in this program (MOE, 2015, p. 22). In the context of language skills, understanding, the effective use and production of language, communication, grammar, and language applications form the foundation of the curriculum (MOE, 2015, p. 50). From the perspective of the teaching-learning approach, a holistic and inclusive education, project-based learning, a student-centered approach, multicultural education, and the integration of technology are emphasized (MOE, 2015).

In terms of Assessment and Evaluation, students are expected to achieve general learning outcomes at the primary level for grades 2, 4, and 6. Regarding evaluation, process and outcome assessment are used, with methods and strategies such as feedback, observation, interviews, self and peer assessment; behavioral assessment, diagnostic assessment, daily writing, portfolio, written and oral exams. Examples of assessment tools include checklists, anecdotal records, reflection forms, interview forms documenting notes from teacher-parent-student discussions, and rubrics (MOE, 2015).

Sweden Mother Tongue Curriculum

The Sweden education system is guided by centrally defined goals and learning outcomes, yet it is flexible and can vary according to local conditions. In Sweden, compulsory education lasts for 9 years (ages 7-16) and consists of four stages: preschool, primary education (grades 1-3), lower secondary education (grades 4-6), and upper secondary education (grades 7-9). Upper secondary education is not compulsory (ages 16-19). The overall objective of the Sweden education system is to strengthen the foundations for lifelong learning (EURYDICE, 2023).

In the context of this study, when examining the Sweden mother tongue curriculum, it is observed that the program is structured as a framework for Swedish as well as for various ethnic languages (Finnish, Yiddish, Meankieli, Roman Chib) (NAE, 2011). In accordance with the aim of the study, the general objectives are broadly stated, with Swedish as the mother tongue being the focus of this analysis. The curriculum stages for Sweden are grades 1-3, 4-6, and 7-9. Table 2 presents the structure of the Sweden mother tongue (Swedish) curriculum for grades 7-9 (upper secondary education).

Table 2

Structure of the Sweden Mother Tongue Curriculum

Competences	Competence Targets	Skills	Teaching-Learning Approach	Measurement and Evaluation Approach
Reading and Writing	The ability to distinguish the purpose, sender, and context of texts, The ability to create texts where words and sounds interact, The ability to write different types of texts and adapt them to different contexts, The ability to read various types of texts fluently in the mother tongue, The fundamental structure of the mother tongue	Reading Strategies to decode and understand texts. Writing Strategies for writing different types of texts. The ability to write and adapt different types of texts. Reasoning and reproduction. Advanced reasoning	An approach adapted to the conditions and needs of each student.	Formative assessment, Feedback, Tasks focusing on listening and reading (comprehension), speaking, and writing skills. At the end of grade 9, the assessment process to measure whether learning outcomes related to criteria A, B, C, D, and E have been achieved.

Table 2 (Continued)

Competences	Competence Targets	Skills	Teaching-Learning Approach	Measurement and Evaluation Approach
Speaking, Listening and Speaking	The ability to communicate in different contexts and for various purposes, The ability to make oral presentations and verbal expressions,	Oral presentation and verbal expression strategies, Fluent speaking, Strategies for self-expression through body language, visuals, and gestures		
Song Lyrics	Narrative texts and poetic texts. Descriptive and explanatory texts such as instructions related to traditions and events, and newspaper articles. Movies and dramatized stories			
Culture and Society	The ability to provide examples of traditions, cultural expressions, and other phenomena, and to propose solutions to some current social issues	Utilizing cultural context.		

According to Table 2, the data obtained within the scope of mother tongue are structured into competencies such as reading and writing, speaking, listening and speaking, song lyrics, and culture and society. In terms of reading and writing, objectives and skills related to reading activities are determined based on the fundamental structure of the mother tongue. Regarding speaking, listening, and speaking competencies, the focus is placed on communication and oral presentation skills. Specifically, for reading and writing, the fundamental skills include developing reading strategies, creating, structuring, adapting, and reproducing a text. In terms of the teaching-learning approach, an approach adapted to the conditions and needs of each student is adopted. In terms of assessment and evaluation, formative assessment is generally used. Feedback, tasks focusing on listening and reading (comprehension), speaking, and writing skills, and evaluations aimed at measuring whether the learning outcomes related to criteria A, B, C, D, and E are achieved by the end of grade 9 are carried out.

Denmark Mother Tongue (Danish) Curriculum

According to information obtained from the Denmark Learning Portal (Danmarks Læringsportal, [EMU]), education is compulsory from preschool through grade 9, and becomes optional one year after that (EMU, 2019). Compulsory education consists of two stages: the first stage from grades 1-6 and the second stage from grades 7-9, all within a single system (Folkeskole). Mother tongue education (Danish) continues progressively from grades 1 through 9. Danish curricula are available for the following grade levels: 1-2, 3-4, 5-6, and 7-9. Within the scope of this study, the structure of the mother tongue (Danish) curriculum for grades 5-6 is presented in Table 3.

Table 3*Structure of the Denmark Mother Tongue (Danish) Curriculum*

Competences	Competence Targets	Skills	Teaching-Learning Approach	Measurement and Evaluation Approach
Reading	The student can read texts in professional and public contexts and make connections with them.	Text Search Preparation Code Decoding Understanding the Language Comprehending the Text Compatibility	Holistic Learning Approach A teaching approach that challenges students as much as possible to meet academic requirements. Teacher Reflection	Process and outcome evaluation Diversity in Assessment
Designing	The student can express themselves in formal situations through writing, speaking, sound, and visuals.	Planning Preparation Designing Responding Control Presentation and Evaluation		
Interpretation	The student can systematically examine literary and other aesthetic texts and make connections with general themes.	Experience and Empathy Research Interpretation Evaluation Developing Understanding		
Communication	The student can communicate in manageable formal and social situations, being aware of the function of language.	Dialogue Body and Drama Information Technology and Communication Language and Culture Language Awareness		

According to Table 3, the Danish curriculum includes four core competencies: reading, designing, interpreting, and communication. In Danish education, information technologies and media, as well as innovation and entrepreneurship, are given special emphasis in the curriculum. This is because themes related to information technology and media aim to foster critical questioning, analytical skills, responsibility-taking, goal-oriented, and productive individuals. In this context, it is stated that the program plays an important role in connecting with the world and integrating the world into the program (EMU, 2019).

In the teaching and learning approach, a holistic learning approach is adopted, with an emphasis on challenging students as much as possible to meet academic requirements. For teachers, the framework program expects them to reflect on whether the essential components in the plan are being implemented effectively in the lessons. Additionally, since students in mother tongue teaching may come from different ethnic backgrounds, the inclusion of diverse and collaborative learning methods, such as group work, which encourages interaction among students, is emphasized as a means to support learning (EMU, 2019).

The assessment and evaluation approach focuses on process and outcome evaluation based on three competency areas, as well as the academic content areas covered in the lesson. Process learning experiences

are intertwined with teacher feedback, self and peer assessments, daily notes, performance, projects, and student portfolios, which are used to assess progress. Outcome evaluation is determined by written and oral national exams with official content and criteria (Retsinformation, 2019). Furthermore, after mandatory education up to 8th grade, the student report (elevplan) prepared according to the course plan is considered part of the evaluation for the institution the student chooses to attend (UVM, 2019).

Turkey Mother Tongue (Turkish) Curriculum

In Turkey, the education system under the Ministry of National Education (MEB) is characterized by centralized management. The Turkish education system consists of 12 years of compulsory education, which is divided into three stages. These stages are the first four years of elementary school, the middle school years (grades 5-8), and the last four years of high school. The curricula are structured as the Turkish language curriculum for primary and secondary schools (grades 1-8) and the Turkish Language and Literature curriculum for upper secondary education (grades 9-12).

When examining the mother tongue education curricula within the scope of compulsory education, the sections containing the goals of the curricula, values and competencies, perspectives of the programs, assessment and evaluation approaches, and individual development and curriculum sections are composed of similar content (MEB, 2018; MEB, 2019). The "Goals of the Program" section specifies the characteristics expected to be acquired by individuals who complete pre-school, primary, middle, and high school education. The findings related to the structure of the Turkish language curriculum for grades 5-8 are presented in Table 4.

Table 4

Structure of the Turkish Mother Tongue (Turkish) Curriculum

Competences	Competence Targets	Skills	Teaching-Learning Approach	Measurement and Evaluation Approach
Mother Tongue Communication	Expressing and interpreting thoughts, concepts, opinions, and situations both verbally and in writing Engaging in Linguistic Interaction	Language skills (reading and writing, listening or watching, speaking). Reasoning Making Inferences Analyzing Critical Thinking	The balanced and simultaneous use of different teaching methods and techniques. Active Student Participation Encouraging students to take responsibility for their own learning. Incorporating Visual Communication Tools	Based on the principle of maximum diversity and flexibility. Measurement of Cognitive, Psychomotor, and Affective Skills Process and Outcome Evaluation
Digital Competence	Using information and communication technologies safely and critically for work, daily life, and communication.	Using computers for access to information, evaluating, storing, producing, presenting, and exchanging information.	Making use of information and communication technologies.	

Table 4 (Continued)

Competences	Competence Targets	Skills	Teaching-Learning Approach	Measurement and Evaluation Approach
Cultural Awareness and Expression	Creatively expressing opinions and emotions through mass media.	Understanding, expressing, and interpreting on a socio-cultural basis. Intercultural Understanding Skills	Relating what is learned to socio-cultural and environmental contexts. Strengthening national emotions and thoughts. Developing cultural awareness.	
Taking Initiative and Entrepreneurship	Planning and project management to achieve goals.	Turning ideas into action. Creativity Skills	Providing opportunities that support individuals not only at home and in society but also in their professional lives.	

As seen in Table 4, the Turkish mother tongue curriculum has been examined within the framework of four competencies, including communication in the mother tongue, based on the eight key competencies defined in the context of the Turkish Qualifications Framework (TYÇ). In Turkey's mother tongue education, the digital competency is addressed with the following statement: "This competency is supported through basic skills such as the use of computers for accessing, evaluating, storing, producing, presenting, and exchanging information, as well as participation in common networks and communication via the internet" (MEB, 2019, p.5).

In the Turkish language curriculum, the following competencies are defined: basic language skills, reasoning, drawing inferences, analysis, critical thinking, and transforming thinking into action, creativity, intercultural understanding, evaluating, storing, producing, and presenting information (MEB, 2019).

When looking at the teaching and learning approach in mother tongue education, a balanced and integrated use of various teaching methods and techniques, active student participation in the process, encouraging students to take responsibility for their own learning, the use of visual communication tools, leveraging information and communication technologies, relating learned concepts to socio-cultural and environmental contexts, strengthening national feelings and thoughts, and developing cultural awareness and supporting individuals not only at home and in society but also in their professional life are emphasized.

In terms of assessment and evaluation, rather than a standard approach applicable to all, an assessment methodology based on the reality of individual differences and emphasizing maximum diversity and flexibility is adopted. The curriculum focuses on process and outcome evaluation, addressing the measurement of cognitive, psychomotor, and affective skills.

Structure of Foreign Language (English) Curriculum in Singapore, Sweden, Denmark, and Turkey

Singapore Foreign Language (English) Curriculum

The English curriculum is designed as a whole, rather than being divided by individual grade levels as in the mother tongue curriculum. The structure of the English course curriculum is presented in Table 5 below.

Table 5*Structure of the Singapore Foreign Language (English) Curriculum*

Competences	Competence Targets	Skills	Teaching-Learning Approach	Measurement and Evaluation Approach
Listening and Viewing	Ability to develop the perception and recognition of sounds and words within context	Effective and efficient language use skills	Holistic and project-based learning Use of authentic materials Lifelong learning Multiculturalism Real-life applicability Student-centered, process-oriented learning Spiral structure Multiple literacies Metacognition and inquiry through dialogue	Process and outcome assessment Feedback, observation, interviews, self and peer evaluation Daily writing, portfolio, written and oral exams Checklists, anecdotal records, reflection forms, forms for recording teacher-parent and teacher-student meetings, and rubrics
	Ability to listen and view critically by making connections between sections of texts	Critical listening and viewing skills		
Reading and Viewing	Ability to develop careful reading and viewing to construct meaning from various texts	Information and media literacy skills and strategies Careful reading and viewing skills		
	Ability to critically respond to and appreciate implied meanings in different texts	Critical reading and viewing skills Analysis, reasoning, and metacognitive strategies		
Speaking and Representation	Ability to speak confidently and effectively for various purposes, audiences, contexts, and cultures			
Writing and Representation	Ability to write in a clear, legible, and fluent manner	Writing skills, Keyboard and word processing skills		
Grammar	Grammar at the word, phrase, and sentence level, and grammar at the text level			
Vocabulary	Ability to examine how words are formed, how they relate to each other, and how words are used in context	Skills for acquiring deep vocabulary knowledge and using vocabulary effectively		

According to Table 5, in Singapore, the competencies for the English course are listening and viewing, reading and viewing, speaking and representation, writing and representation, grammar, and vocabulary (MOE, 2020). The skills are diversified around the effective and efficient use of language. In terms of the learning approach, a holistic and project-based learning approach is generally applied. In the context of assessment and evaluation, process and outcome evaluation, along with feedback, observation, interviews, self-assessment, and peer evaluation, are utilized.

Sweden Foreign Language (English) Curriculum

The Sweden English curriculum aims to improve students' English language skills and knowledge of the areas in which English is used (NAE, 2011a). Table 6 examines the Sweden foreign language program structure.

Table 6*The Sweden Foreign Language (English) Curriculum Structure*

Competences	Competence Targets	Skills	Teaching-Learning Approach	Measurement and Evaluation Approach
Communication	The ability to briefly discuss topics in English based on personal experiences and knowledge. The ability to listen attentively, understand, and interpret spoken language in different contexts. The ability to compare and spread English using knowledge and experiences from daily life in contexts where English is used globally.	The ability to communicate about opinions, feelings, experiences, future plans, relationships, and ethical issues. Reasoning, The ability to reason, make judgments, and think critically.	An approach tailored to each student's conditions and needs.	Formative assessment. Feedback. Tasks focusing on listening and reading (comprehension), speaking, and writing skills. At the end of grade 9, the evaluation process is conducted to assess whether learning outcomes related to criteria A, B, C, D, and E have been achieved.
Listening and Reading	The ability to discuss English through texts considering regional and socio-cultural diversity elements. The ability to search for and evaluate content from different types of oral and written sources for various purposes.	The ability to perceive details. Strategies for adapting listening and reading to the format and content of the presentation. Fluent reading.		
Speaking, Writing, and Conversation – Production and Interaction	The ability to select, evaluate, and use content from various oral and written sources effectively. The ability to express oneself clearly and fluently in interactions in different contexts. The ability to discuss well-developed English conditions, the different contexts and fields where the language is used, based on personal experiences and knowledge.	Strategies for understanding words and context. Strategies for facilitating and advancing interaction. Interpretation skills. Adaptation skills. Fluency skills. Adjustment skills. Discussion skills.		

According to Table 6, when analyzing the foreign language teaching program structure for grades 7-9, it is observed that the goal is for students to communicate in situations they encounter in daily life and to use specific strategies for these situations. In general, students in grades 7-9 are expected to use higher-level skills. They are expected to briefly discuss topics in English based on their experiences and knowledge related to communication, listen to, understand, and interpret the entirety of spoken language and its details. Students are also expected to speak in English using texts from different media, complete tasks related to the chosen content in an appropriate manner, and adapt or recreate the material as required. In terms of the teaching and learning approach, a method is implemented that is tailored to each student's circumstances and needs. Regarding assessment and evaluation, formative assessments, feedback, and tasks focusing on listening and reading (comprehension), speaking, and writing skills are applied.

Denmark Foreign Language (English) Curriculum

English language teaching in Denmark is planned as 1-4, 5-7 and 8-9th grades. At each level (1-4th grade, 5-7th grade, 8-9th grade) the course is offered by expanding and deepening (EMU, 2019). The English course curriculum structure at the 5-7th grade level within the scope of the study is given in Table 7.

Table 7*The structure of the Danish Foreign Language (English) Curriculum*

Competences	Competence Targets	Skills	Teaching-Learning Approach	Measurement and Evaluation Approach
Oral Communication	The student can participate in shorter conversations and deliver brief, coherent presentations in English on common situations and topics.	Listening Speaking Presentation Focus on language Communication strategies Language learning strategies	Holistic learning approach	Process and outcome evaluation Diversity in assessment
Written Communication	The student can understand and write short texts in English of different types.	Reading Writing Focus on language Language learning strategies		
Culture and Society	The student can participate in simple cultural meetings using different media.	Intercultural Communication English as Access to the World Text and Media		

As shown in Table 7, Denmark has defined three common competencies: oral communication, written communication, and culture and society. The Danish foreign language teaching program focuses on language learning as communication through the adopted verbal and written communication competencies. The program also aims to understand different cultures by using English competently through the inclusion of the culture and society competency. Looking at the skills included in the English teaching program, it is observed that, in addition to listening, reading, speaking, and writing skills, there are competencies such as focus on language, communication strategies, language learning strategies, intercultural communication, access to the world through English, and text and media.

In the teaching and learning approach, inclusive and differentiated practices are implemented, ensuring that the class does not stay confined to the classroom but extends to real-life experiences through open schools and external partners. Practices are increased with supportive teaching, homework assignments, collaboration with parents, raising awareness of early language learning among students and parents, and creating a holistic learning experience through the integration of English with other foreign languages and the integration of foreign languages into educational programs from primary to secondary education (EMU, 2019).

In assessment and evaluation, both process and outcome evaluations are adopted. During the process, feedback is given to students in class activities to determine whether the goals have been achieved, it is noted that ensuring diversity in evaluations supports English language learning, and these evaluations are seen as preparation for national exams (EMU, 2019). In outcome evaluation, the English exam lasts an average of 20 minutes, and during the exam, the student presents on a designated theme for five minutes (Retsinformation, 2019).

Turkey Foreign Language (English) Curriculum

In order to provide high-quality foreign language (English) education for students at all levels of education in Turkey to improve their foreign language skills, English language teaching starts from the 2nd grade and continues until the 12th grade (MEB, 2018). Within the scope of the study, the structure of the 5th-8th grade foreign language course (English) curriculum in Turkey is presented in Table 8.

Table 8*Turkey Foreign Language (English) Curriculum Structure*

Competences	Competence Targets	Skills	Teaching-Learning Approach	Measurement and Evaluation Approach
Foreign Language Communication	Expression and interpretation both orally and in writing.	Language Skills (listening/viewing, speaking, reading, and writing) Integrated Skills (listening/reading and writing, listening and writing, listening/reading and speaking, reading and writing, reading and speaking, writing and speaking)	Eclectic approach Active participation of students in the process Encouraging students to take responsibility for their own learning	Process and outcome assessment in coherence Primarily alternative assessment and process orientation Formative and summative assessment
Cultural Awareness and Creativity	Learning to understand and appreciate international languages and cultures, while using English confidently and proficiently by appreciating one's unique culture.	Understanding, expressing, and interpreting in a social and cultural context. Intercultural understanding skills	Presenting elements from both one's own culture and international cultures, aligned with the theme of each unit. Developing Cultural Awareness Intercultural Competence Cultural Diversity	

As shown in Table 8, Turkey's foreign language teaching program focuses on language learning as communication through the adoption of foreign language communication competence. Another emphasized competence is cultural awareness and creativity, which aims to learn to understand and appreciate international languages and cultures while using English confidently and competently, appreciating one's unique culture.

In line with the Common European Framework of Reference [CEFR] (CoE, 2001), the analysis of Turkey's foreign language (English) teaching program emphasizes four language skills and integrated skills. The program addresses language skills under foreign language communication competence, with listening and speaking for 5th grade, limited reading, and very limited writing; listening and speaking, limited reading, and writing for 6th grade; and all language skills structured eclectically for 7th and 8th grades. The competence of cultural awareness and creativity includes socio-cultural understanding, expression, interpretation, and intercultural understanding skills (CoE, 2001).

The use of an eclectic approach in the foreign language teaching program and the active participation of students in the process are evident. Additionally, the program focuses on intercultural competence, cultural diversity, and cultural awareness. Considering CEFR's emphasis on intercultural competence and cultural diversity (CoE, 2001), it is observed that cultural issues are also addressed in the teaching and learning process.

The assessment approach is handled in an integrated manner with both results and process. Moreover, alternative test procedures are predominantly used in the assessment. In addition, self-assessment is utilized during the evaluation process, allowing students to track their own progress. Along with alternative process-oriented test techniques and self-assessment, assessment tools such as written, oral, and short-answer exams, homework, and projects are used for formative assessment.

Overall, the goal of Turkey's foreign language teaching programs is to raise individuals who possess knowledge, skills, and behaviors integrated with the goals, values, and competencies (MEB, 2019). It is evident that the knowledge, skills, and behaviors to be acquired in the reviewed program are consistent with the values and competencies. Additionally, students are expected to be active in the process and take responsibility for their own learning (MEB, 2019). In the constantly changing and developing world, it is expected that individuals possess and effectively use metacognitive skills such as critical, analytical, and creative thinking, which are part of 21st-century skills. In this regard, it is observed that the programs of countries are guided by 21st-century skills (Griffin et al., 2012), lifelong competencies (OECD, 2018), and key competencies (EU Commission, 2006).

DISCUSSION, CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

When examining the competencies, competency goals, and skills of the mother tongue curricula of different countries, it is observed that, in addition to achieving advanced language skills and competencies, there is an emphasis on preserving the cultures of these countries, ensuring that students are equipped with effective communication skills and are able to express themselves well. According to Demirel (2003), the functional integrity of language skills is a constituent of the language itself. Therefore, addressing language skills collectively in the countries included in the study can facilitate the holistic development of the language. In the areas of mother tongue learning, alongside the four language skills, there is a focus on reasoning, critical thinking, analysis, reconstruction, inference, and other skills integrated with values in the curricula. These learning areas contribute to students adopting societal values and can also enhance their critical reading skills. Critical reading skills, in turn, allow for advantages such as thinking while reading, interpreting the subject, and adopting a critical perspective (Demirel, 2006). In addition to developing critical reading skills, mother tongue teaching positively influences many other skills, such as analysis, prediction, differentiation, classification, and problem-solving (Rost, 2002). Thus, it can be stated that the language learning process, through various mental activities, enables individuals to reach mental skills from basic language skills.

In the educational programs of Singapore, Sweden, Denmark, and Turkey, learning approaches are observed to be focused on knowledge and skill development. However, it has been found that values are not adequately and concretely represented as a component in these programs. This finding, derived from the analysis of the curricula of the countries involved, is seen as a gap in the necessity of explicitly integrating values into the curricula in light of the view that both cognitive development and values are crucial for promoting the holistic development of individuals (Elias et al., 1997).

It can be stated that the preparation of mother tongue programs in line with the needs of the countries has benefited from the ongoing trends in global education, which emphasize change and development. Approaches that center on students are seen as a common understanding of learning across all countries. In student-centered approaches, planning for group activities, discussions, and brainstorming, which activate higher-order thinking skills, can be supported by using the mother tongue and can assist in the mother tongue learning process (Shameem, 2007). In this context, it can be argued that preparing teaching and learning processes with skills that are suited to students will aid in the development of language skills and competencies.

When examining the foreign language teaching curricula of the countries within the scope of this study, it is notable that competencies, competency goals, and skills are developed by addressing the fundamental language skills, just as in mother tongue education. These countries' curricula include concepts such as cultural diversity, promoting communication between cultures, raising awareness of different cultures, and opening up to cultures different from one's own. The factors contributing to this situation may be the multicultural structures in these countries and the influence of different cultures on language (Chan et al., 2019; Kayabaşı & Kayabaşı, 2021; Jackson, 2010).

Peterson and Coltrane (2003) emphasized that success in learning to speak a foreign language is achieved when cultural elements are an essential part of the curriculum. In this case, language teaching supported by cultural knowledge can lead to more successful outcomes.

Within the framework of the proposed curriculum, the principles defined aim to increase the retention of knowledge and long-term reinforcement (Bruner, 1960), ensure that teaching is adapted to the student

(Bloom, 1968), deepen the understanding of learning by addressing topics from different perspectives (Vygotsky, 1978), and focus on learner-centeredness through process and application (Bransford et al., 2000).

In terms of competencies under mother tongue education, results show that Sweden, Denmark, and Turkey share common competencies such as mother tongue communication, culture, and society. It is evident that in mother tongue teaching, there is a shared focus on recognizing one's national culture and promoting cultural development in the programs. In terms of skills, the language skills integrity is maintained in the curricula of the countries selected for this study. Additionally, countries universally include skills such as reasoning, critical thinking, analysis, reconstruction, and inference. The fundamental learning approach in these countries is similar, focusing on knowledge and skill-based teaching. In the teaching and learning practices of all the countries investigated, key elements include ensuring active student participation, using a balanced combination of different teaching methods and techniques, encouraging students to take responsibility for their own learning, utilizing visual communication tools, benefiting from information and communication technologies, relating learned content to socio-cultural and environmental contexts, strengthening national feelings and thoughts, and fostering cultural awareness. When examining the assessment and evaluation components of the programs, it is noticeable that in Singapore, Sweden, Denmark, and Turkey, both process and outcome-based evaluation approaches are adopted, and multiple approaches are used to create diversity in assessment within the programs.

In the area of competencies for foreign languages, results show that Sweden, Denmark, and Turkey share common competencies in communication in foreign languages and culture. In foreign language teaching, these countries aim for goals such as intercultural communication, understanding international languages and cultures, and fostering intercultural awareness. Regarding skills, foreign language curricula emphasize basic language skills, just as in mother tongue education. Moreover, concepts such as communication between cultures and cultural awareness are seen as important and are incorporated as a central goal in the programs of the countries involved in the study. Knowledge- and skill-based teaching is identified as the fundamental approach to teaching and learning in each of the countries studied. In all the countries included in the study, it is observed that students are actively engaged in the learning process, and a teaching-learning process is adopted that encourages students to take responsibility for their own learning. Intercultural competence, cultural diversity, and cultural awareness are given significant importance in the teaching-learning process. In terms of assessment and evaluation, an approach based on process and outcome evaluation, as seen in mother tongue education, is applied. A common feature in the assessment and evaluation approach across all the countries involved in the study is encouraging students to take responsibility for their learning and progress, thus fostering a high level of communicative competence.

Based on the analyses, interpretations, and evaluations conducted, recommendations are made for updating the structure of Turkey's foreign language (English) curriculum within the context of the standards for knowledge- and skill-based teaching curricula. Drawing from the mother tongue and foreign language teaching programs and reports of Singapore, Denmark, and Sweden, as well as resources such as the 2018 Foreign Language and 2019 Turkish Language Curriculum (MEB, 2018; MEB, 2019) and the K12 National Skills Framework Guide (MEB, 2023), suggestions are provided for structuring future foreign language education curricula.

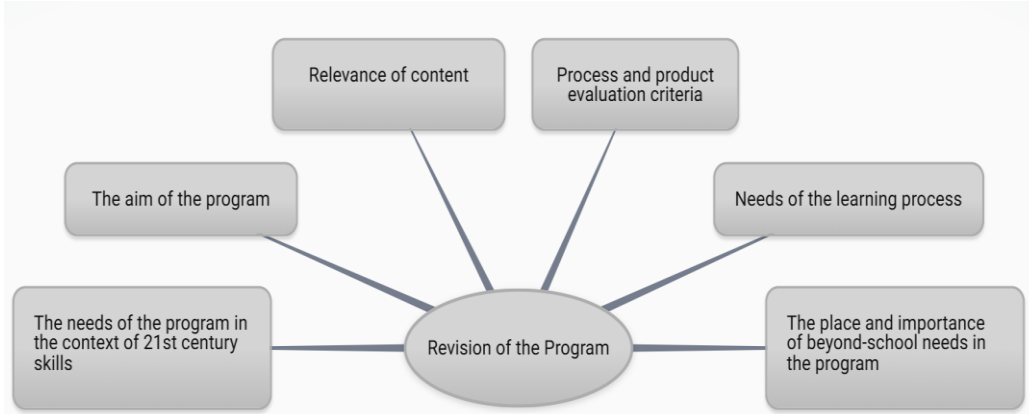
Proposed Framework for Foreign Language Teaching Curriculum

Based on the results obtained above, it is suggested that a holistic structure, similar to other teaching programs, should be implemented in both mother tongue and foreign language teaching curricula. It is recommended that reading, listening, speaking, and writing skills be treated not as separate priorities but in an interconnected and holistic manner. When looking at the countries individually, it is evident that the approaches used in foreign language teaching differ. Based on the findings, some fundamental principles have been proposed for the use of a skills-based or skills-oriented program model in foreign language teaching in our country. Learning processes should be structured to encompass the content of one or more subjects. Foreign language course contents should progress in sets of communicative skill sets that provide opportunities for interaction. This approach should aim to reduce the number of learning objectives, thus fostering a deeper learning experience. Foreign language teaching should be viewed as a natural part of life, and the foreign language curriculum should be prepared in an integrated structure with other teaching programs. A suitable learning environment should be created to enable the student to learn the subject through the foreign language,

and the learning process should be organized within the context of interdisciplinary relationships. Literacy skills and societal values should be integrated into foreign language teaching programs in a holistic manner. The components that are believed to play a role in the revision of foreign language teaching programs are shown in Figure 1.

Figure 1

Functional Elements for Developing Foreign Language Teaching Programs



According to Figure 1, when setting the learning objectives for foreign language teaching programs, the needs of the current program in the context of 21st-century skills should be considered. While identifying the needs of the existing curricula, it is important not to disregard the national and spiritual values of the society in which the individual lives, and the programs should be structured to incorporate these values. Additionally, literacy skills that are globally recognized and meet the expectations of the 21st century should be included in foreign language education and integrated into the curricula. With a skills-focused approach, skills should be embedded that aim to develop individuals who can holistically adapt to the changing and evolving world. The program's aim should be established in the context of skill development, academic achievement, and international competencies. A balance should be maintained between developing language skills and the expectation of academic success, while fostering a skills-oriented approach. The relevance of content to the program, its suitability to the student's level, and the required prerequisite knowledge and skills should be taken into account. When structuring the learning processes, the impact of materials should not be overlooked when determining needs. Materials that support student motivation, language skills, and meaningful and lasting learning should be seen as indispensable components of the learning process. Learning processes should be structured to ensure active student participation, utilize digital content, offer collaborative learning opportunities, and effectively incorporate feedback into measurement and evaluation processes. To ensure that learning continues in the desired direction outside of school, extracurricular and out-of-school activities should be integrated into the teaching program.

As a result, principles for structuring a general foreign language teaching program in alignment with 21st-century skills have been proposed. Based on the results obtained from the study, the following recommendations are suggested for researchers:

1. This study compared the mother tongue and foreign language teaching program structures of Singapore, Denmark, Sweden and Turkey. Other countries with strong performances in language proficiency indexes and reading skills in international exams could be added to the study.
2. A more detailed study could be conducted by comparing the program structures of different courses between Turkey and the selected countries.
3. By examining the language skills and content-based learning objectives in the mother tongue and foreign language teaching programs of the selected countries both quantitatively and qualitatively, contributions can be made to the field of curriculum design.

REFERENCES

- Açıkgöz, G., & Doğan, M. C. (2022). 1. sınıf ana dili öğretim programlarının karşılaştırılması: Türkiye ve İngiltere örneği [A comparison of primary school 1st grade mother tongue course curriculum: Türkiye and England]. *International Primary Education Research Journal*, 6(3), 173-182.
- Barrera-Osorio, F., Bertrand, M., Linden, L. L., & Perez-Calle, F. (2011). Improving the design of conditional transfer programs: Evidence from a randomized education experiment in Colombia. *American Economic Journal: Applied Economics*, 3(2), 167-195.
- Bayirli, A. (2020). Singapur eğitim sistemi ile Türk eğitim sisteminin karşılaştırılması ve Türkiye için çıkarımlar [Comparison of the Singapore education system and the Turkish education system and implications for Turkey]. *International Journal of Social Sciences Academy*, (4), 1103-1131. <https://doi.org/10.47994/usbad.830544>.
- Benson, C. (2014). The importance of mother tongue-based schooling for educational quality. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000229937>
- Bloom, B. S. (1968). Learning for mastery: evaluation comment. *Center for the Study of Instruction Program, University of California*, 47-62.
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9 (2), 27-40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>
- Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (2000). *How people learn* (Vol. 11). National academy press.
- Bruner, J. S. (1960). *The process of education*, Harvard, Univ. Press, Cambridge, Mass.
- Byram, M. (2020). *Teaching and assessing intercultural communicative competence: Revisited. Multilingual Matters*. <https://www.jstor.org/stable/3587804>
- Çelebi, M. D. (2006). Türkiye’de anadili eğitimi ve yabancı dil öğretimi [Mother tongue education and foreign language teaching in Turkey]. *Erciyes University Social Sciences Institute Journal*, 1(21), 285-307.
- Çepni, S. (2010). Araştırma ve proje çalışmalarına giriş (5. baskı) [Introduction to research and project work (5th ed.)]. Celepler Publishing.
- Chan, H. C., Siddique, S., Masron, I. N., & Cooray, D. (2019). *Singapore’s multiculturalism: Evolving diversity* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429449949>
- CoE (Council of Europe). (2001). *Common european framework of reference for languages: learning, teaching, assessment*, Cambridge University Press. <https://rm.coe.int/1680459f97>
- Crystal, D. (2003). *English as a global language*. Cambridge University Press.
- Cummins, J. (2000). *Language, power, and pedagogy: Bilingual children in the crossfire* (Vol. 23). Multilingual Matters.
- Demir, C., & Yapıcı, M. (2007). Ana dili olarak Türkçenin öğretimi ve sorunları [Teaching Turkish as a mother tongue and its problems]. *Journal of Social Sciences*, 9(2), 177-192.
- Demirel, Ö. (2003). *Türkçe ve sınıf öğretmenleri için Türkçe öğretimi [Turkish language teaching for Turkish and classroom teachers]*. PegemA Publishing.
- Demirel, Ö. (2006). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme [Program development in education from theory to practice]*. PegemA Publishing.

- Deregözü, A. (2021). Türkiye ve Avrupa’da yabancı dil eğitimi: bir durum değerlendirmesi [Foreign language education in Türkiye and Europe: a situation assessment]. *Mehmet Akif Ersoy University Faculty of Education Journal*, (58), 501-521.
- Desai, Z. K. (2012). *A case for mother tongue education?* [Unpublished Doctoral dissertation]. University of the Western Cape.
- Düzen, N., & Dinçer, F. Ç. (2017). Ana dili Türkçe olan ve olmayan okul öncesi dönem çocuklarının Türkçe erken okuryazarlık becerilerinin değerlendirilmesi [Evaluation of Turkish early literacy skills of preschool children whose native language is Turkish and non-native Turkish]. *Bayburt Faculty of Education Journal*, 16(32), 573-600.
- EF EPI (2023). *The world’s largest ranking of countries and regions by English skills* . EF EPI 2023 – EF English Proficiency Index.
- Elias, M. J., Zins, J., & Weissberg, R. P. (1997). *Promoting social and emotional learning: Guidelines for educators*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- EMU. (2019). *Danmarks Læringsportal*. <https://www.emu.dk/>
- Ertan Özen, E., & Kaplan, K. (2023). Türkiye, Alberta, Kore ve Singapur müfredatlarında 21. Yüzyıl becerileri [21st Century Skills in the Curriculum of Türkiye, Alberta, Korea and Singapore]. *Pamukkale University Faculty of Education Journal*, 1-18. <https://doi.org/10.9779/pauefd.1182195>.
- Eu Commission EU. (2006). *European Economy*. https://economy-finance.ec.europa.eu/index_en
- EURYDICE. (2023). Overview Sweden. <https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/national-education-systems/sweden/overview>
- Ginsburgh, V., & Weber, S. (2011). *How many languages do we need? The economics of linguistic diversity*. Princeton University Press.
- Griffin, P., McGaw, B., & Care, E. (2012). *Assessment and teaching of 21st century skills*. Springer.
- Işık, A. (2008). Yabancı dil eğitimimizdeki yanlışlar nereden kaynaklanıyor?, [Where do the mistakes in our foreign language education come from?]. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 4(2), 15-26.
- Jackson, B. (2010). *Global opportunity, collaboration & discovery the creativity initiative in Singapore*. A U.S. Math Teacher's Travel Journal. <https://singaporemathsource.com/wp-content/uploads/2014/02/The-Creativity-Initiative-in-Singapore-THE-DAILY-RIFF-Be-Smarter.-About-Education.pdf>
- Kalaycı, D. (2022). *PISA'da başarılı ülkelerin ve Türkiye'nin ana dili öğretim programlarının incelenmesi ve programların ANFIS ile analizi [Examining the mother tongue teaching programs of successful countries and Turkey in PISA and analyzing the programs with ANFIS]*. [Unpublished doctoral dissertation]. Gazi University.
- Kayabaşı, C., & Kayabaşı, U. (2021). İsveçte çokkültürlü eğitim [Multicultural education in Sweden]. *International Journal of Disciplines In Economics and Administrative Sciences Studies (IDEA studies)* 7(31):564-577. <https://doi.org/10.26728/ideas.454>
- Kılıç, R. (2019). Yabancı dil öğretiminde anadil-hedef dil yapılarının başarıya etkisi [The effects of mother tongue-target language structures on success in foreign language teaching]. *Anasay*, (7), 11-28. <https://doi.org/10.33404/anasay.504243>

- Kırımlı, B. (2017). Türkiye’de ana dili eğitimi ve ana dilinde eğitimle ilgili görüşler üzerine bir çalışma [A study on mother tongue education in Turkey and views on education in mother tongue]. *Turkish studies*, 12(14), 231-255. [acarindex-c9bfd32-b624.pdf](#)
- Koç, E. S. (2020). A comparative analysis of mother language teaching curricula of Turkey, Singapore and Ireland. *International Online Journal of Educational Sciences*, 12(3), 10-28. <https://doi.org/10.15345/iojes.2020.03.002>. (Erişim Tarihi: 09/09/2023).
- Köse, N. (2021). *Türkiye, Almanya, İsveç, İspanya, İran ve Japonya’daki zorunlu eğitimde İngilizcenin yabancı dil olarak öğretimi ve programları üzerine karşılaştırmalı bir durum çalışması* [A comparative case study on teaching English as a foreign language in compulsory education and programs in Turkey, Germany, Sweden, Spain, Iran and Japan]. [Unpublished doctoral dissertation]. Gazi University.
- Kramsch, C. (1993). *Context and Culture in Language Teaching*. Oxford: Oxford University Press.
- Kramsch, C. (2014). Language and culture. *AILA review*, 27(1), 30-55.
- Krippendorff, K. (2013). *Content analysis: An introduction to its methodology* (3rd ed.). Sage Publications.
- Lickona, T. (1991). Educating for character (New York, Bantam). *McCI ET nAN, BE (1992) Schools and the Shaping of Character: moral education in America*, 525-543.
- MEB. (2023). *K12 beceriler çerçevesi Türkiye bütüncül modeli [K12 skills framework Türkiye holistic model]* Ministry of National Education Publications.
- MEB. (2023). *PISA 2022 OECD ülke raporu-Türkiye [PISA 2022 OECD country report-Turkey]*. 05125555_pisa2022_rapor_051223.pdf.
- MEB. (2018). *İngilizce Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) öğretim programı [English Course Curriculum (Primary and Secondary School 2nd, 3rd, 4th, 5th, 6th, 7th and 8th grades) curriculum]*. MEB Education and Training Presidency Publications.
- MEB. (2018). *Ortaöğretim İngilizce dersi (9, 10, 11 ve 12. sınıflar) öğretim programı [secondary school english course (9th, 10th, 11th and 12th grades) curriculum]*. MEB Education and Training Presidency Publications.
- MEB. (2019). *Türkçe dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı [Turkish course curriculum (primary and secondary school 1st, 2nd, 3rd, 4th, 5th, 6th, 7th and 8th grades) curriculum]*. MEB Education and Training Presidency Publications.
- Melanlioğlu, D. (2010). Kültür aktarımı açısından Türkçe öğretim programları []. Turkish language teaching programs in terms of cultural transmission]. *Education and Science*, 33(150).64-73.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*, Sage Publications, Inc.
- MOE. (2015). Malay language teaching and learning syllabus primary one to six. *malay-primary-2015.pdf
- MOE. (2020). English Language syllabus primary. 2020-english-language-primary.pdf
- MOE. (2023). Subject-based banding for primary school. Subject-based banding for primary school | MOE
- NAE. (2011). Modersmål - GRSAMOD01 - Anpassad grundskola. National Agency for Education. <https://www.skolverket.se/>
- NAE. (2011a). Engelska - GRGRENG01 - Grundskola, Sameskola. National Agency for Education. <https://www.skolverket.se/>

- NAS. (1965). Statement from the prime minister's office on Singapore's Official languages. lky19651001.pdf.
- Nishanthi, R. (2020). Understanding of the importance of mother tongue learning. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development*, 5(1), 77-80.
- OECD. (2018). The future of education and skills: Education 2030. [https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf)
- Partnership for 21st Century Learning (P21). (2019). *Framework for 21st century learning*. https://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21_Framework_Brief.pdf
- Peterson, E., & Coltrane, B. (2003). Culture in second language teaching. *Eric Digest*. <http://www.cal.org/resources/digest/0309peterson.html>
- Retsinformation. (2019). Bekendtgørelse af lov om folkeskolen. Folkeskoleloven
- Rost, M. (2002). *Teaching and researching listening*. Pearson Education Limited.
- Şahin, K. (2018). *Türkiye'de yabancı dil öğretimi, sorunlar ve çözüm yolları [Foreign language teaching in Turkey, problems and solutions. In conference: X. National Teacher Symposium]*. In conference: X. National Teacher Symposium, İstanbul, Turkey. <https://www.researchgate.net/publication/330634106>.
- Sever, D., Baldan, B., Tuğlu, B., Kabaoğlu, K., & Alagöz Hamzaj, Y. (2018). Küreselleşme sürecinde eğitim alanında atılan adımlar: Türkiye ve eğitimde başarılı ülke örnekleri [Steps taken in the field of education in the globalization process: Turkey and examples of successful countries in education]. *Primary Education Online*, 17(3), 1583-1603. 230035374.pdf.
- Shameem, N. (2007). Language education needs for multilingualism in Fiji primary schools. *International Journal of Educational Development*, 27, 39-60.
- Sinan, A. T. (2006). Ana dili eğitimi üzerine bazı düşünceler [Some thoughts on mother tongue education]. *Firat University Journal of Eastern Studies*, 4(2), 75-78.
- Soner, O. (2007). Türkiye'de yabancı dil eğitiminin dünü bugünü [Foreign language education in Turkey, yesterday and today] *Suggestion Journal*, 7(28), 397-404.
- Thomas, W. P., & Collier, V. (1997). *School effectiveness for language minority students (national clearinghouse for bilingual education resource collection series, No. 9)*. Washington, DC: Office of Bilingual Education and Minority Languages Affairs.(ERIC Document Reproduction Service No. ED 436087).
- Tok, H. (2006). Avrupa Birliği ülkelerinde ve Türkiye'de uygulanan yabancı dil öğretim programlarının karşılaştırılması [Comparison of foreign language teaching programs implemented in European Union countries and Turkey]. [Unpublished doctoral dissertation]. İnönü University.
- Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi (TYÇ) [Turkish Qualifications Framework]. (2020). *TYÇ öğrenme kazanımları rehberi [Turkish Qualifications Framework learning outcomes guide]*. <https://www.tyc.gov.tr/>
- UNESCO. (2003). *Education in a Multilingual World*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000125884>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2015). UNESCO 2014. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232432>.

- UVM [Børne- Og Undervisningsministeriet]. (2019). *Elevplaner i folkeskolen - Bidrag til videns- og analysegrundlag for Rådgivningsgruppen for en forenklet elevplan*. 200624-eva's-undersøgelse-af-elevplaner-i-folkeskolen.pdf
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society. the development of higher psychological processes*. Harvard University.
- World Economic Forum (WEF). (2020). The future of jobs report 2020. Retrieved from Geneva. <https://www.voced.edu.au/content/ngv:88417>.
- Yaman, H., & Göçen, G. (2014). A comparative study on native language arts curricula of Turkey and Singapore. *Theory and Practice in Education, 10(4)*, 783-806.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri [Qualitative research methods in social sciences]*. Seçkin Publishing.
- Yüceer, D., & Coşkun Keskin S. (2012). Danimarka ve Türk eğitim sistemlerinin ilköğretim düzeyinde karşılaştırılması [Comparison of Danish and Turkish education systems at primary level]. *Ondokuz Mayıs University Journal of Education Faculty, 31(1)*, 325-349.

Öğretmenlerin Matematik Öğretme Motivasyonu Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Ergün Yurtbakan^{1*} 

¹Uşak Üniversitesi, Sınıf Eğitimi
Anabilim Dalı, Uşak, Türkiye

ergun.yurtbakani@usak.edu.tr

*Sorumlu Yazar

Geliş tarihi: 18.05.2024
Kabul tarihi: 25.10.2024
Yayın tarihi: 31.01.2025

Özet: Çalışma, öğretmenlerin matematik öğretme motivasyonlarını belirlemeye yönelik ölçek geliştirmek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada tarama deseninden faydalanılmıştır. Çalışmaya, ölçüt örnekleme yolu ile Türkiye'nin İç Anadolu bölgesi'nde devlet okullarında görev yapmakta olan 327 öğretmen (sınıf öğretmeni, ilköğretim ve ortaöğretim matematik öğretmeni) dahil edilmiştir. Madde havuzu, uzman görüşü ve pilot uygulama basamaklarından geçen ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Geçerlilik analizinde önce açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda; istek, endişe ve özveri olarak adlandırılan üç boyutun varyansın yaklaşık %41'ini açıkladığı tespit edilmiştir. Ölçeğin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi sonucu ,862; Bartlett testi değeri $\chi^2=3072,208$; $sd=378$, $p=.000$ bulunmuştur. Daha sonra doğrulayıcı faktör analizi yapılarak RMSEA değerinin ,044, CMIN/DF:1.485, GFI:.925, CFI:.963 ve NFI:.897 değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu belirlenmiştir. Güvenilirlik analizi için yapılan Cronbach's Alpha katsayısı hesaplaması sonrasında iyi derecede güvenilir olduğu ($\alpha=.85$) ortaya çıkmıştır. Analizler sonucunda üç faktörde toplam 19 soruluk geçerli ve güvenilir bir ölçek elde edilmiştir. Elde edilen sonuçlar ışığında eğitimci ve araştırmacılara öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Sınıf Öğretmenleri, Matematik Öğretmenleri, Matematik Öğretimi, Motivasyon

GİRİŞ

Matematik öğretimi, ilkokullarda sınıf öğretmenleri, ortaokul ve liselerde matematik öğretmenleri tarafından yürütülmektedir. Öğretmenlerin matematik öğretimini etkili ve verimli yürütebilmeleri, öğrencilerin matematik başarılarını artırabilmeleri ve öğrencilerinin matematik dersine karşı olumlu duygular beslemelerini sağlayabilmeleri için sahip olmaları gereken yeterlilikler bulunmaktadır. Alan bilgisi, içerik bilgisi ve pedagojik alan bilgisi öğretmenlerin sahip olması gereken yeterlilikler arasında yer almaktadır (Shulman, 1986). Bunun yanında öğretmenlerin davranışlarının, inançlarının, kişiliklerinin öğrencilerin akademik performanslarında önemli rol oynaması (Muijs & Reynolds, 2002) öğretmenlerde bulunması gereken yeterliliklerden sayılabilir. Öğrencilerin akademik başarılarının ve yeteneklerinin gelişiminin yanında, çalışmalarını yürütürken heyecanlanmalarında öğretmen motivasyonunun önemli rol oynaması (Atkinson, 2000) da öğretmende bulunması gereken önemli özelliklerden sayılabilir.

Öğretme motivasyonu; öğretmenin eğitim yaşamındaki edindiği bilgilerin işe yararlılığını görme arzusundan, mesleğine verdiği değerden, öğretimi hakkında etraftan gördüğü takdirden dolayı öğretmek için kendisini sürekli harekete geçiren güç olarak tanımlanabilir. Öğretme motivasyonunun; içsel, dışsal ve özgeci (özveri) motivasyon olmak üzere üç farklı türü bulunmaktadır. Özgeci motivasyonda, öğretmen mesleğini önemli ve değerli bir iş olarak görmekte ve çocuklara yardım etme arzusunda bulunmaktadır. İçsel motivasyonda, öğretmen kendi uzmanlık alanını kullanarak konular hakkında bilgiler vermektedir. Dışsal motivasyonda ise öğretmen mesleğin maaşı ve uzun tatilini dikkate almaktadır (Kyriacou & Coulthard, 2000). Öğrencilerin derse karşı ilgili olması, okul kurallarına uyması, derse hazırlıklı gelmesi, sorumluluk sahibi olması gibi öğrenci davranışları öğretmenlerin dışsal motivasyonlarını desteklemektedir (Ünsal & Görücü, 2023). Bunun yanında öğretmenin yaptığı çalışmalarını öğrenci velilerinin ve okul yöneticilerinin takdir etmesi de öğretmenlerin dışsal motivasyonlarını artırabilir. Öğretmenlerin kendi başarılarını artırmak için alanları ile ilgili çalışmalarını takip etmeleri, derslerde öğrencilerin başarılarını artırmak için farklı yöntem ve teknik arayışına girmeleri ve bunların sonucunda istedikleri başarıya ulaşmaları ise içsel motivasyonlarının gücünü göstermektedir. Öğretmenlerin sınıflarında matematik öğrenme güçlüğü yaşayan ya da matematik öğrenmekten korkan, matematiği öğrenme kaygısı yaşayan öğrenciler bulunabilir. Öğrencilerin matematik öğrenme güçlükleri ya da matematik öğrenmeye karşı besledikleri olumsuz duyguları yenmelelerine yardımcı olurken öğretmenlerin gösterdikleri gayretler ise özgeci motivasyonlarının derecesini göstermektedir.

Öğretmenlerin matematik öğretme motivasyonları olumsuz da etkilenebilmektedir. Öğrencilerin dersi işlerine yaramayacak düşüncesi ile gereksiz görmeleri, sadece yerleştirme sınavlarında başarılı olmak için matematik dersinin gerekli olduğunu düşünmeleri, derslere hazırlıklı gelmemeleri, matematik dilini anlama gayreti göstermemeleri öğretmenlerin matematik öğretme motivasyonlarını düşüren gibi öğrenciden kaynaklanan nedenlerdir (Civelek, Meder, Tüzen & Aycan, 2003). Buna ek olarak öğretmenlerin sınıflarında bulunan kaynaştırma öğrencilerini derse dahil etmede yaşadıkları zorluklar (Kuş ve Gökbulut, 2021), sınıflarında matematik korkusu ve kaygısı yaşayan ya da matematik motivasyon ve tutumları düşük olan öğrencilerin bulunması (Başar & Cihangir-Doğan, 2020; Işık & Es, 2019; Yenilmez & Midilli, 2006; Yurtbakan & Aydoğdu-İskenderoğlu, 2020) da öğretmenlerin matematik öğretme motivasyonlarını olumsuz etkileyen nedenlerden sayılabilir.

Öğretmenlerin matematik öğretme motivasyonlarını öğrenci kaynaklı etkenlerin yanında kendi duyuşsal ve psikolojik özelliklerinin de etkilediği görülmektedir. Öğretmenlerin matematik öğretme öz yeterlikleri, ilgileri ve kaygıları matematik öğretme motivasyonlarını etkilemektedir (Karaman & Çil, 2021; Lazarides & Schiefele, 2021b; Zee & Koomen, 2016). Öğretmen özyeterliliği; öğretmenin eğitim hedeflerine varmak için planlama, etkinlik hazırlama, düzenleme gibi konularda sahip olduğu yeteneği hakkındaki inancı ve kendi becerileri ile öğrencide istenen sonuçlara ulaştırabilmesine ilişkin yargısıdır (Skaalvik & Skaalvik, 2010; Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001). Öğretmenlerin öz yeterlik inançlarını artırabilmeleri için hizmet öncesinde eğitim gördükleri fakültelerde, hizmet sonrasında ise hizmet içi eğitimlerle matematik öğretimlerini geliştirmeleri gerekmektedir. Öğretmenlerin gerek hizmet öncesi gerekse hizmet sonrası matematik öğretimi üzerine aldıkları eğitimlerin uygulama sürecinde işe yaradığını görmeleri ve çevrelerinden öğretimleri hakkında olumlu dönütler almaları matematik öğretme motivasyonlarını artırabilir. Ancak hizmet öncesinde kendini yeterli görececek düzeyde matematik öğretimi eğitimi alamayan, hizmet sonrasında hizmet içi eğitimlerle yetersizliklerini desteklemeyen öğretmenler, matematik öğretimi sırasında nasıl öğreteceğim endişesi, kaygısı yaşayabilir. Öğretmenlerin matematik öğretimi konusunda öğrencilerinden ve öğrencilerin ailelerinden olumsuz dönütler almaları, matematik öğretimi yapacağı zaman huzursuzluk yaşamalarına, matematik dersinin başlamasını istememelerine dersin hemen bitmesini istemelerine, sürekli saati kontrol etmelerine, matematik öğretimi yapmaktan sıkılmalarına ve öğretimden keyif almamalarına neden olabilir. Bu nedenler öğretmenlerin matematik kaygısına sahip olduğunu göstermektedir (Gürbüz & Yıldırım, 2016). Matematik öğretme kaygısı, matematik öğretimi yapan öğretmen branşlarına göre farklılık göstermektedir. Matematik öğretmenleri, sınıf öğretmenlerine göre daha çok matematik öğretme kaygısı yaşarken sınıf öğretmenleri, matematik öğretmenlerine göre matematiğe karşı daha çok kaygı duymaktadır (Karaman & Çil, 2021). Bu bağlamda öğretmenlerin matematik öğretim kaygısı yaşamaları; alanları ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmamalarından, geçmişteki öğretim deneyimlerinin olumsuz sonuçlanmasından, meslek hayatı öncesinde aldıkları yöntem-teknik bilgilerinin mesleğe başlamalarından sonra değişmesinden ve öğrencilerden olumsuz dönütler almalarından kaynaklanmaktadır (Gardner & Leak, 1994; McMin, 2018). Bu nedenle de derslerinde yenilikçi yaklaşımlar yerine geleneksel öğretim yöntem ve teknikleri kullanmaktadırlar (Ültaş, 2005). Oysa ki öğrenciye hem model olma hem de öğrenciye rehberlik etme açısından en büyük sorumluluğun eğitimin bütün kademelerinde öğretmende olduğu bilinmektedir (Gitlin vd., 1999). Öğretmenin sahip olduğu öğretme motivasyonu sayesinde, öğrencilerin matematik dersi motivasyonları artırılabilir. Bu nedenle öğretmenlerin meslek hayatlarına başladıkları zamana kadar aldıkları eğitimle yetinmemeleri kendilerini sürekli yenilemeleri gerekmektedir.

Öğretmenlerin öğretmenlik kariyerlerini geliştirerek devam ettirebilmelerinde içsel ve özgeci motivasyon önemli rol oynamaktadır (Shak, 2022). Öğretmenler içsel ve özgeci motivasyonları sayesinde; öğrencilerinin matematik derslerinde yaşadıkları bilişsel, duyuşsal ve psikolojik olumsuzluklar konusunda desteklemeleri, bildiklerini hem öğrencileri hem öğrencilerinin aileleri hem de meslektaşları ile paylaşma gayreti içinde olmaları kendilerini sürekli geliştirme gayretine girmektedir. Hatta içsel ve özgeci motivasyonları sayesinde matematik öğretimi yaparken öğrencilerinin derse aktif katılımını sağlamakta, matematik kavramlarını öğrenmeleri kolaylaştırmakta, dersleri materyaller kullanarak somutlaştırmakta, öğrencilerin öğrendiklerinin kalıcılaştırmakta, dersin keyifli geçmesi için eğlenceli hale getirmekte, derse karşı olumlu duygular beslemelerini sağlamakta ve derslerini bilgi iletişim teknolojileri, oyunla öğretim, drama, etkileşimli okuma gibi yöntemler kullanarak işlemektedir (Ergül & Erşen, 2023; Gainsburg, 2008; Sarier, 2020; Yazlık, 2019; Yıldız & Adıgüzel, 2021; Yurtbakan & Aydoğdu-İskenderoğlu, 2020; Yurtbakan, Aydoğdu-İskenderoğlu & Sesli, 2016).

Öğretmen motivasyonu, eğitim kalitesinin gelişmesinde önem taşımaktadır (Hung, 2020). Alanyazın incelendiğinde; öğretmenlerin fen bilimleri, Türkçe, sosyal bilgiler, hayat bilgisi gibi derslerin öğretim motivasyonlarını ölçmeye yarayan herhangi bir ölçeğin geliştirilmediği sadece Sarıkaya, Özgöl ve Yılar, (2017) tarafından “Hayat Bilgisi Öğretimi Tutum Ölçeği”nin geliştirildiği görülmektedir. Ancak farklı eğitim kademelerindeki öğrencilerin matematik motivasyon, tutum, kaygı ve öz yeterliklerini belirlemeye yönelik ölçek geliştirme çalışmalarına rastlanılmaktadır (Akçakın, 2018; Balantekin & Oksal, 2014; Deniz & Koç, 2020; Githua & Mwangi, 2003; Kesici, 2018; Mersin & Durmuş, 2020; Orosco, 2016; Panasuk & Horton, 2013; Sarı, 2014; Yıldırım & Gürbüz, 2017). Öğretmenlerin matematik öğretim motivasyonlarını belirlemeye yarayacak ölçeğin geliştirilmemiş olması çalışmayı gerekli kılmaktadır. Bunun yanında öğretmenlerin derse karşı besledikleri olumsuz duygular ve sergiledikleri olumsuz davranışlar, öğrencilerin derste ellerinden gelenin en iyisini yapma motivasyonlarının düşürmesine neden olmaktadır (Gorham & Christophel, 1992). Çalışmada geliştirilecek ölçek ile öğrencilerin matematik başarıları ve derse karşı besledikleri duygularda önemli rol oynayan öğretmenlerin matematik öğretme motivasyonlarının belirlenmesi ve ulaşılabilecek olumsuz sonuçlarda erken önlem alınabilmesi, geliştirmeye yönelik adımlar atılabilmesi açısından önem arz etmektedir. Bu bağlamda çalışmada öğretmenlerin matematik öğretme motivasyonlarını belirlemeye yarayacak geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmek amaçlanmaktadır

YÖNTEM

Araştırmanın Deseni

Öğretmenlerin matematik öğretim motivasyonlarını belirlemeye yönelik ölçek geliştirilirken tarama desenine başvurulmuştur. Tarama deseni, çok fazla sayıda elemandan oluşan bir evrende evren hakkında genel bir yargıya varmak gayesiyle evrenin bütünü veya evrenden alınacak bir grup, örnek veya örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir (Karasar, 2012). Çalışmada da öğrencilere matematik öğretimi yapan sınıf, ilköğretim ve ortaöğretim matematik öğretmenlerinin matematik öğretme motivasyonlarını belirlemeye yönelik ölçek geliştirmek amaçlandığı için tarama desenine başvurulmuştur.

Çalışma Grubu / Evren - Örneklem

Çalışmaya ölçüt örnekleme yolu ile Yozgat ilinde görev yapmakta olan toplam 327 öğretmen (sınıf, ilköğretim ve ortaöğretim matematik öğretmeni) dahil edilmiştir. Ölçüt örnekleme, araştırmacı tarafından belirlenmiş olan ve belirli kriterleri karşılayan kişi, olgu, durum ve kaynaklar araştırmaya dâhil edilmektedir (Baltacı, 2018). Çalışmadaki veriler, kriter olarak matematik öğretimi yapan öğretmenlerden toplanmıştır. Öğretmenlere ait bilgiler Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1

Öğretmenlerin Demografik Bilgileri

Özellikler	Değişkenler	f	%
Cinsiyet	Kadın	186	56.9
	Erkek	141	43.1
Branş	Sınıf öğretmeni	168	51.4
	İlköğretim matematik	115	35.1
	Ortaöğretim matematik	44	13.5
Mezuniyet durumu	Lisans	254	77.7
	Yüksek Lisans	68	20.8
	Doktora	5	1.5
Öğretmenlik Kariyer Basamağı	Kariyeri yok	115	35.1
	Uzman öğretmen	201	61.5
	Başöğretmen	11	3.4
Hizmet Yılı	0-10 yıl	108	33.1
	11-20 yıl	145	44.4
	21-30 yıl	74	22.5

Çalışmaya katılan öğretmenlerin yarısından fazlası kadın (%56.9) ve sınıf öğretmenidir (%51.4). Öğretmenlerin dörtte üçünden fazlası lisans mezunu (%77.7) ve 0-20 yıllık mesleki deneyime sahip olduğu, yarısından fazlasının ise uzman öğretmen (%61.5) olduğu görülmektedir.

Ölçeğin faktör yapısını incelemek için en az yazılan madde sayısının 5 katı kadar örneklem büyüklüğüne ulaşılması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2007). Kass ve Tinsley (1979) ise örneklem sayısının 300'ün üzerinde olmasının madde sayısına bakılmaksızın istendik sonuçlara ulaşmada etkili olabileceğini, altında olduğunda ise yazılan madde sayısının 5-10 katı aralığında olması gerektiğini ifade etmektedir. Field (2009) ise ulaşılan örneklem sayısının 300 kişi olmasının iyi, 500 kişi olmasının çok iyi, 1000 kişi olmasının ise mükemmel olduğunu belirtmektedir. Bu anlamda çalışmada ulaşılan 327 kişi, örneklem sayısının iyi olduğunu göstermektedir.

Veri Toplama Araçları

Veriler, 2023-2024 eğitim-öğretim yılının birinci döneminin aralık ayında toplanmıştır. Literatürde ölçek geliştirme çalışmaları; madde havuzu oluşturma, yazılan maddeler hakkında uzman görüşü alma, pilot uygulama ve geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapma aşamalarından geçmektedir (Bozdoğan & Öztürk, 2008; Bozdoğan, 2009; Kline, 2011). Ölçek için madde havuzu oluşturulurken öncelikle matematik öğretimi, matematik motivasyonu ile ilgili çalışmalar gözden geçirilmiştir. Daha sonra öğrencilere yönelik geliştirilen matematik motivasyon ölçekleri, öğretmen ve öğretmen adaylarına yönelik geliştirilen matematik öğretme tutumu, öz yeterliği ve kaygısı ölçekleri incelenmiştir (Akçakın, 2018; Balantekin & Oksal, 2014; Deniz & Koç, 2020; Kesici, 2018; Mersin & Durmuş, 2021; Panasuk & Horton, 2013; Sarı, 2014; Yıldırım & Gürbüz, 2017). İncelenen motivasyon ölçeklerinin 4'lü likert (her zaman: 4, çoğu zaman:3, nadiren:2, hiçbir zaman:1) tarzda hazırlanması nedeni ile ölçek 4'lü likert tarzda hazırlanmıştır. Madde havuzunda bulunan 39 madde temel eğitimde görev yapmakta olan iki matematik eğitimi alan uzmanı akademisyenin ve doktorasını temel eğitim matematik alanında yapmış aynı zamanda eğitim bilimleri ölçme değerlendirme alanında doktora tez aşamasında olan bir akademisyenin görüşüne sunulmuştur. Uzmanların bilgi iletişim teknolojileri kullanımına yönelik sorunun da olması gerektiği tavsiyesi üzerine bilgi iletişim teknolojilerinin kullanımı ile ilgili üç soru eklendikten sonra sorular beş ilköğretim, beş ortaöğretim matematik öğretmenine ve beş sınıf öğretmenine pilot olarak uygulanmıştır. Öğretmenlere pilot olarak uygulanan ölçek, üç faktör olacak şekilde hazırlanmış olup toplam 42 sorudan oluşmaktadır.

Veri Toplama Süreci

Yapılan bu çalışmada araştırma etiği ilkeleri gözetilmiş olup gerekli etik kurul izinleri alınmıştır. Etik kurul izni kapsamında; Yozgat Bozok Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu, 23.11.2023 tarih ve 08/32 sayılı belge ile alınmıştır. İnternet ortamına aktarılan ölçek, okul müdürleri tarafından sosyal ağlar aracılığı ile öğretmen grupları ile paylaşılmış ve sadece matematik ve sınıf öğretmenlerinin doldurulması gerektiği yönünde uyarı yazısı yazılmıştır. Öğretmenlerin birden fazla doldurmalarının önüne geçmek için cevaplamaları bir ile sınırlandırılmıştır.

Verilerin Analizi

Ölçeğin geçerliğini belirlemek için öncelikle SPSS 21.0 istatistik programı aracılığı ile açımlayıcı faktör analizi (AFA), sonra AMOS 14.0 programı ile doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ve güvenilirliğini belirlemek için de Cronbach's Alpha değeri hesaplanmıştır. AFA'da verilerin yeterlilik düzeyi için Kaiser Meyer-Olkin (KMO) testi yapılmakta, ölçeğin geçerli olabilmesi için KMO değerinin .60'tan büyük olması, verilerin normal dağıldığını göstermek için yapılan Bartlett's testi sonucunun anlamlı olması ($p < .05$) gerekmektedir (Field, 2009; Otrar, Gülten & Özkan, 2012; Şencan, 2005; Tavşancıl, 2005). Yapılan testler sonucunda elde edilen KMO değerinin .862; Bartlett testi değerinin $\chi^2=3072.21$; $sd=38$, $p=.00$ olduğu görülmüştür. Böylelikle KMO testi sonucuna göre örneklemin faktör analizine, Bartlett testi sonucunun ise elde edilen verilerin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir. Ölçeğin yapı geçerliği için Varimax metodu ile döndürülmüş temel bileşenler analizi ve açımlayıcı faktör analizi (AFA) ile yapılmıştır. Özel bir değişkenin bileşene sağladığı katkının derecesini belirlemek ile ilgilenen temel bileşenler analizinde, Varimax rotasyonuna göre faktör yüklerinin 0.30'dan büyük olması ve birden fazla faktörde yer alan maddelerin buldukları faktörler arasındaki farkın 0.10'dan büyük olması yani binişik madde olmaması gerekmektedir (Akdağ, 2011; Comrey & Lee, 1992 akt. Dede & Yaman, 2008; Field, 2002). Ölçekteki maddelerin faktör yükleri ve binişikliği gözden geçirilmiş ve analiz sonucunda ölçek 42 maddeden 28 maddeye düşmüştür. Daha sonra gizil değişkenler arasındaki ilişkiyi test etmek için DFA yapılmıştır (Çokluk, Şekercioğlu & Büyüköztürk, 2010; Tabachnik ve Fidell, 2007). DFA ile AFA sonuçlarını doğrulamak için örneklem grubundan rastgele seçilen 250 öğretmenden elde edilen veriler kullanılmıştır. DFA sonuçlarına göre; Ki-kare/serbestlik derecesinin 3

değerinden düşük çıkması, RMSEA, değerinin 0.05'e eşit veya daha düşük olması, CFI, GFI ve NFI değerlerinin .90'dan büyük olması modelin uyumunun iyi olduğunu göstermektedir (Davcik, 2014; Hu & Bentler, 1999; Kline, 2005; Marsh, Hau & Wen, 2004; Marsh & Hocevar, 1988; Sarmiento & Costa, 2019; Sümer, 2000). DFA sonucunda, ölçeğin iyi uyum gösterebilmesi için ölçekteki 7 madde çıkarılmıştır. Maddeler çıkarılırken değerlerin ölçülecek özelliği ayırt etme bakımından en az .30 ve üzerinde olması koşulu dikkate alınmış (Büyüköztürk, 2007) ve istenilen değerin (.30) altında kalan maddeler çıkarılmıştır. Bunun sonucunda; Ki-kare/serbestlik derecesinin 1.485, RMSEA değerinin. 044, CMIN/DF=1.49, GFI=.93, CFI=.96 ve NFI=.90 çıkmıştır. Ölçeğin alt boyutları arasındaki ilişkiye korelasyon analizi ile bakılmıştır. Korelasyon analizinde; değişkenler arasındaki ilişkinin düzeyi; korelasyon katsayısının 0.2'den düşük olması durumunda zayıf, 0.2-0.8 arasında olması durumunda orta düzeyde, 0.8'den büyük olması durumunda da çok güçlü düzeyde şeklinde yorumlanabilir (Kılıç, 2014). Güvenilirlik için yapılan Cronbach Alpha testi sonucunun 0.70-0.79 olması kabul edilebilir; 0.80-0.89 olması iyi ve 0.90-1.00 olması mükemmel düzeyde olduğunu göstermektedir (Sarmiento & Costa, 2017). Ölçeğin Cronbach Alpha testi sonucu toplamda .85 (istek:.88, endişe:.74, özveri:.72) çıkmıştır.

BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde, öğretmenlerin matematik öğretme motivasyonlarını belirlemeye yönelik geliştirilen ölçekle ilgili yapılan doğrulayıcı ve açımlayıcı faktör analizi sonuçlarına yer verilmiştir.

Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Tablo 2

Açıklanan Toplam Varyans

Bileşen	Başlangıç Özdeğerleri			Toplam Faktör Yükleri			Faktör Yüklerinin Döndürülmüş Toplamları		
	Toplam	Varyans	%	Toplam	Varyans	%	Toplam	Varyans	%
1	6.96	25.79	25.79	6.96	25.79	25.79	5.29	19.61	19.61
2	2.43	8.98	34.77	2.43	8.98	34.77	3.28	12.14	31.75
3	1.82	6.72	41.49	1.82	6.72	41.49	2.63	9.75	41.49
4	1.61	5.95	47.44						
5	1.24	4.59	52.04						
6	1.12	4.15	56.19						
7	.97	3.61	59.80						
8	.92	3.41	63.21						
9	.87	3.23	66.43						
10	.85	3.13	69.56						
11	.79	2.92	72.48						
12	.74	2.74	75.22						
13	.68	2.51	77.72						
14	.63	2.33	80.05						
15	.57	2.13	82.17						
16	.57	2.11	84.28						
17	.53	1.95	86.24						
18	.48	1.78	88.01						
19	.47	1.72	89.74						
20	.44	1.64	91.37						
21	.43	1.61	92.98						
22	.40	1.46	94.44						
23	.35	1.30	95.74						
24	.34	1.25	96.99						
25	.32	1.17	98.17						

Tablo 2 (Devam)

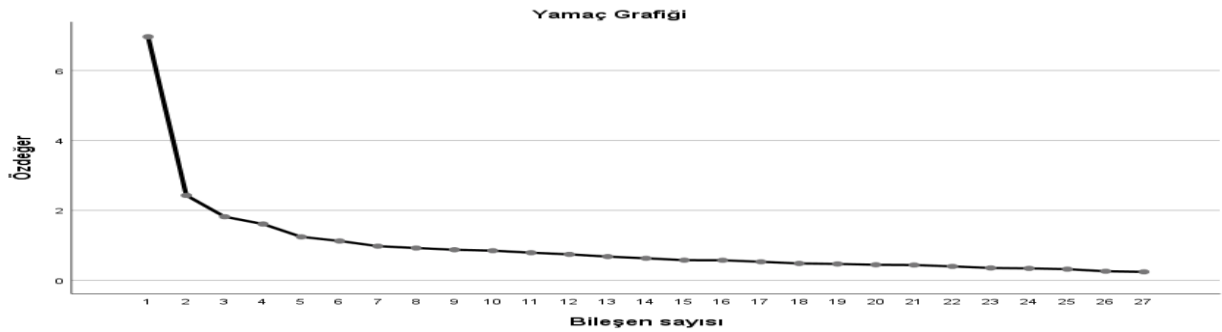
Bileşen	Başlangıç Özdeğerleri			Toplam Faktör Yükleri			Faktör Yüklerinin Döndürülmüş Toplamları		
	Toplam	Varyans %	Kümülatif %	Toplam	Varyans %	Kümülatif %	Toplam	Varyans %	Kümülatif %
26	.26	.95	99.12						
27	.24	.88	100.00						

AFA sonucunda, ölçeğin üç faktörden oluştuğu ve ölçekte toplam 27 maddenin bulunduğu görülmektedir. Birinci faktörün toplam varyansın %19.61'ini, ikinci faktörün %12.14'ünü ve üçüncü faktörün %9.75'ini oluşturduğu ve ölçeğin toplam varyansının %41.49 olduğu görülmektedir. Kline'a (1994) göre açıklanan toplam varyansın %40 olması ölçeğin kabul edilebilir olduğunu göstermektedir.

AFA sonucunda ölçekte bulunan 42 maddeden 11'i faktör yükünün .30'dan düşük olması, 4'ünün de binişik madde olması nedeniyle çıkarılmıştır. Çünkü faktör analizinde madde yükünün en az .30 olması ve farklı faktörlerde yer alan maddeler arasındaki farkın .10'dan büyük olması gerekmektedir (Field, 2002; Kalaycı, 2009). Yamaç grafiği ile ölçekte kaç madde olduğuna ve ölçeğin toplam kaç faktörden oluştuğuna bakılmıştır ve elde edilen sonuçlar Şekil 1'de sunulmuştur. Yamaç Eğim Grafiği'ne göre ölçeğin üç faktörlü olduğu görülmektedir.

Şekil 1

Yamaç Eğim Grafiği



Ölçek maddelerinin Varimax metodu ile döndürülmüş temel bileşenler analizi yapılmış ve Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3

Döndürülmüş Bileşenler Matrisi (Varimaks)

Faktörler	Component		
	1	2	3
24- Etkili matematik öğretimi için alan bilgimi geliştirici çalışmalarını okumaktan mutlu olurum.	.69		
25- Matematik dersine hazırlık çalışmalarını yaparken heyecanlanırım.	.69		
23- Matematik öğretimi sırasında farklı yöntem ve teknikler kullanmak eğlenceli bir aktivitedir.	.68		
19- Matematik öğretimindeki yeni yaklaşımları takip etmektan keyif alırım.	.66		
31- Matematik öğretimi sırasında farklı yöntem ve teknikler kullanmaktan keyif alırım	.62		
37- Matematik öğretimim konusunda velilerden olumlu dönüt almak matematik öğretme isteğimi artırır.	.61		

Tablo 3 (Devam)

Faktörler	Component		
	1	2	3
36- Günler öncesinden öğretecek olduğum matematik kazanımı ile ilgili hazırlık yapmaktan keyif alırım.	.61		
32- Matematik öğretirken sıkıntılarımın kurtulurum	.60		
16- Matematik öğretimi benim için heyecan verici bir süreçtir.	.60		
17- Matematik öğretimin öğrencilerin yaşamı için önemli olması matematik öğretme isteğimi artırır.	.58		
29- Öğrencilerin öğrenme profillerine göre matematik dersini tasarlamaktan keyif alırım.	.50		
27- Matematik öğretimi konusunda okul idaresinin takdirini almaktan mutlu olurum	.50		
33- Matematik öğretimi öncesinde saatlerce hazırlık yapmaktan sıkılmam	.49		
11- Matematik öğretiminde materyal kullanmaktan keyif alırım.	.39		
12- Öğretilecek matematik kazanımının öğrencilerin yaşamlarında ne işlerine yarayacağını anlatmak beni mutlu eder	.38		
35- Matematik öğretimi sırasında dersin çabuk bitmesi için sürekli saate bakarım.	.74		
34- Matematik dersi bittiği zaman mutluluktan havalara uçarım	.71		
42- Teknoloji destekli matematik öğretimi yapmak huzurumu kaçırır.	.59		
26- Matematik öğretmek zorunda olmam çok canımı sıkır	.59		
28- Matematik öğretimi sırasında ders bitmek bilmez.	.58		
10- Matematik dersini diğer derslerle ilişkilendirmek sıkıcı bir süreçtir	.47		
15- Matematik öğretimi için materyal geliştirmek sıkıcı bir süreçtir.	.41		
6- Matematik derslerine gireceğim zaman teneffüs bitsin istemem.	.38		
8- Matematik öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilere matematik öğretmek eğlenceli bir aktivitedir.			.80
39- Matematik öğrenmekte zorluk yaşayan öğrencilere matematik öğretmek eğlenceli bir aktivitedir.			.66
7- Öğrencilerin matematik dersine karşı besledikleri olumsuz duygular matematik öğretme isteğimi artırır.			.63
2- Matematik öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilere matematik öğretmek huzurumu kaçırır.			.49

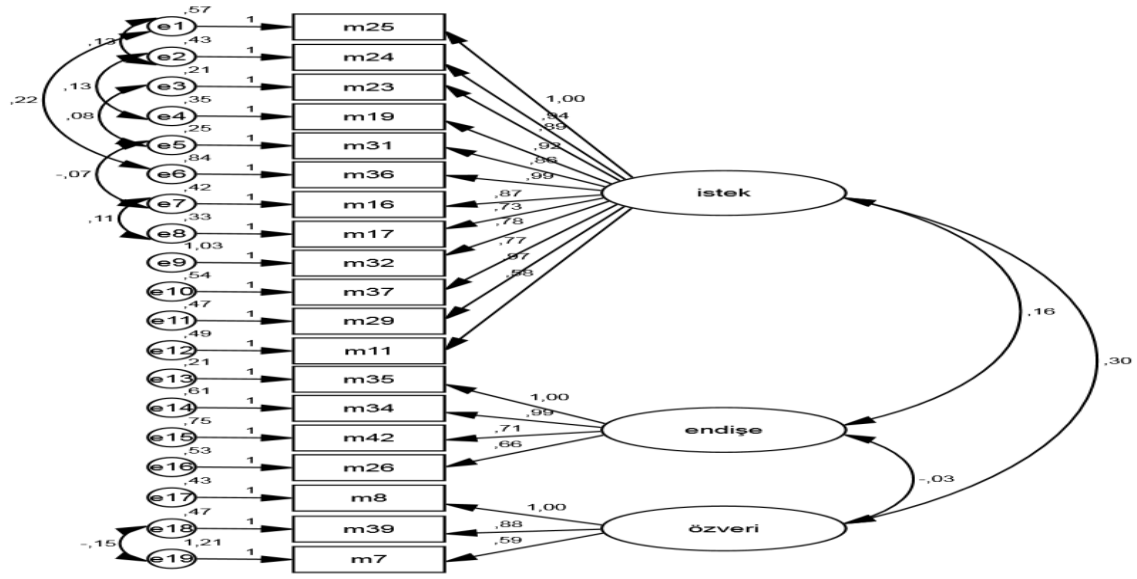
Birinci faktörün maddelerinin yüklerinin 0.38-0.69, ikinci faktörün maddelerinin yüklerinin 0.38-0.74 ve üçüncü faktörün maddelerinin yüklerinin 0.49-0.80 arasında değiştiği görülmektedir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Öğretmenlerin matematik öğretme motivasyonlarını belirlemek için geliştirilen ölçeğe uygulanan AFA sonucunun yapısının uygunluğunu test etmek için birinci derece DFA yapılmıştır. DFA sonucu 19 madde ve üç faktörden oluşan yapının Ki-kare/serbestlik derecesinin 1.485, RMSEA değerinin .044, GFI=.93, CFI=.96 ve NFI=.90 çıkmıştır. DFA sonuçlarına göre; Ki-kare/serbestlik derecesinin 3' değerinden düşük çıkması, RMSEA, değerinin 0,05'e eşit veya daha düşük olması, CFI>.90, GFI>.90, NFI>.90 olması modelin uyumunun iyi olduğunun göstergesidir (Davcik, 2014; Hu & Bentler, 1999; Kline, 2005; Marsh, Hau & Wen, 2004; Marsh & Hocevar, 1988; Sarmiento & Costa, 2019; Sümer, 2000). Birinci düzey DFA'ya ilişkin path grafiği Şekil 2'de gösterilmiştir.

Şekil 2

Yol Analizi Grafiği



Madde ayırıcılığını incelemek için yapılan analiz sonucunda, madde toplam korelasyonlarının .30 ve üzeri aralığının üstünde olması gerektiği (Büyüköztürk, 2007) için elde edilen aralığın .59 ile 1.00 arasında olması yeterliliğini göstermektedir. Ölçeğin son halindeki maddelerin faktörlere göre dağılımı Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4

Maddelerin Bulunduğu Faktörler

Faktörler	Madde Sayısı	Maddeler
İstek	12	25, 24, 23, 19, 31, 36, 16, 17, 32, 37, 29, 11
Endişe	4	35, 34, 42, 26
Özveri	3	8, 39, 7

Analizler sonucunda ortaya çıkan üç faktörlü ölçeğin; birinci faktörü olan istekte 12 madde, endişede 4 madde ve özveride 3 madde bulunmaktadır. Ölçeğin endişe boyutundaki maddeler olumsuz maddelerdir.

Faktörler arasında ilişki olma durumunu belirlemek amacıyla yapılan korelasyon analizi sonucu Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5

Korelasyon Analizi Sonucu

Faktör		Özveri	Endişe	İstek
Özveri	r	1	.24**	.38**
	p		.00	.00
	N	327	327	327
Endişe	r	.24**	1	.39**
	p	.00		.00
	N	327	327	327

Tablo 5 (Devam)

Faktör		Özveri	Endişe	İstek
	r	.38**	.39**	1
İstek	p	.00	.00	
	N	327	327	327

Korelasyon analizi sonuçlarına göre ölçeğin tüm boyutlarının birbiri ile ilişkili olduğu görülmektedir ($p < .00$). Ölçeğin özveri alt boyutu ile endişe alt boyutunun pozitif yönlü zayıf derecede ilişkili ($r = .24$) iken istek alt boyutu pozitif yönlü orta derecede ilişkili olduğu görülmektedir ($r = .38$). Endişe alt boyutunun ise istek alt boyutu ile pozitif yönlü orta derecede ilişkili olduğu görülmektedir ($r = .39$).

Ölçeğin güvenilirliği, Cronbach Alpha testi ile hesaplanmış ve sonuçlar Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6

Güvenirlilik Analiz Sonuçları

Faktörler	Değerler
İstek	.88
Endişe	.74
Özveri	.72
Toplam	.85

Yapılan Cronbach Alpha testi sonucunda ölçeğin tamamının ve istek alt boyutunun iyi, endişe ve özveri alt boyutlarının kabul edilebilir derecede güvenilir olduğu görülmektedir.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada, öğretmenlerin matematik öğretme motivasyonlarını belirlemeye yarayacak ölçek geliştirmek amaçlanmıştır. Madde havuzu oluşturmakla başlanan çalışmanın başında ölçekte bulunan 42 soru, 327 öğretmene uygulandıktan sonra AFA sonuçlarına göre 27 soruya düşürülmüş ardından yapılan DFA analizi sonucunda ise 19 soru ile son şeklini almıştır. Soruların; ölçeğin hazırlanması aşamasında tasarlanan istek, endişe ve özveri boyutlarını ölçtüğü saptanmıştır. Yapılan analizler sonucunda; ölçekte bulunan maddelerin .381-.796 arasında faktör yükü aldığı ve KMO, Barlett küresellik ve RMSEA, CMIN/DF, GFI, CFI ve NFI değerleri ile Cronbach Alpha değerlerinin güvenilir ve geçerli bir ölçme aracından istenilen aralıkta olduğu tespit edilmiştir.

Çalışma sonunda öğretmenlerin matematik öğretim motivasyonlarını belirlemek için geliştirilen ölçekte bulunan 19 maddenin, açıklanan toplam varyansın %41,49'unu oluşturduğu tespit edilmiştir. Matematik motivasyonunu ölçmek için geliştirilen ölçekler incelendiğinde; lise öğrencilerinin matematik motivasyonlarını ölçmek için geliştirilen iki ayrı çalışmada; 33 madde bulunan ölçekte %54,903'ünü, 12 madde bulunan ölçekte %64,73'ünü (Akçakın, 2018; Kesici, 2018), ortaokul öğrencilerinin matematik dersi motivasyonlarını belirlemek için geliştirilen 39 maddelik ölçekte %57,41'ini (Mersin & Durmuş, 2021), ilkokul öğrencilerinin matematik motivasyonlarını ölçmek için geliştirilen 14 maddelik ölçekte %50,07'sini oluşturduğu tespit edilmiştir (Balantekin & Oksal, 2014).

Farklı eğitim kademelerindeki öğrencilerin matematik motivasyonlarını belirlemek için geliştirilen ölçeklerin motivasyonsuzluk, dışsal motivasyon ve içsel motivasyon (Balantekin & Oksal, 2014; Mersin & Durmuş, 2021), aktif öğrenme stratejileri, öz yeterlik, performans amacı, matematik öğrenmenin değeri, öğrenme ortamının özendiriciliği ve başarı amacı (Akçakın, 2018), amaç yönelimi, beklenti-değer, özyeterlik (Kesici, 2018) boyutları ile adlandırıldığı görülmektedir. Orosco'nun (2016) çalışması ise sadece tek boyuttan oluşmakta olup motivasyon olarak adlandırılmıştır. Çalışmada ise boyutlar istek, endişe ve özveri olarak adlandırılmıştır. Çünkü yüksek kaliteli öğretim için önemli olan öğretmen motivasyonunda; öğretmen öz-yeterliği, öğretmen ilgisi ve öğretmenin mesleğine verdiği değer önem arz etmektedir (Lazarides & Schiefele, 2021a; Zee & Koomen, 2016). Öğretmenin matematik öğretimi ile ilgili yeterliliğinin olmaması öğretmenin

matematiği nasıl öğreteceğim endişesi taşınmasına neden olabilir. Öğretmenin mesleğine değer vermesi; sınıfında karşılaştığı öğrencilerin duyuşsal ve bilişsel yetersizlikleri; okulda ders için gerekli olan materyallerin ve sınıfın fiziki şartlarının yetersiz olması gibi sorunlar ile karşılaştığında yılmadan istekle ve özveriyle bir şekilde mücadelesini desteklediği söylenebilir.

AFA sonucunda elde edilen sonuçların doğruluğunu test etmek için yapılan DFA analizi sonucunda Ki-kare/serbestlik derecesi, RMSEA, GFI, CFI ve NFI değerlerine bakılarak ölçeğin geçerli bir ölçek olduğu belirlenmiştir. Kesici'nin (2018) çalışmasında da benzer sonuçlara ulaşıldığı, Akaçakın'ın (2018) çalışmasında SRMR değerinin .071, CFI değerlerinin .95, NFI değerinin .92, χ^2/sd oranının 2.49 ve RMSEA değerinin .057 olduğu, Mersin ve Durmuş'un (2020) çalışmasında RMSEA=0.46, $\chi^2/df=1.86$, GFI=0.86, CFI=0.94, AGFI=0.84, değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır. Bu anlamda çalışmalarda elde edilen sonuçlara arasında çok farkın olmadığı, sonuçların birbirine yakın olduğu ve kabul edilebilir düzeyde olduğu söylenebilir.

Geçerlik durumunun test edilmesinin ardından yapılan güvenirlik analizi sonucunda ölçeğin istek boyutunda Cronbach alpha (α) değerinin iyi, endişe ve özveri boyutunda kabul edilebilir, ölçeğin tamamında ise iyi olduğunu göstermektedir. Balantekin ve Oksal'ın (2014) çalışmasında dışsal motivasyon boyutunun α değeri .78; motivasyonsuzluk boyutunun .71 kabul edilebilir düzeyde, içsel motivasyon boyutunun ise istenilenin altında ($\alpha=.61$) olduğunu göstermektedir. Mersin ve Durmuş'un (2020) çalışmasındaki içsel motivasyon boyutu α değeri .95, motivasyon yoksunluğu boyutu α değeri .96 dışsal motivasyon boyutu α değeri ise .78'dir. Akçakın'ın (2018) çalışmasında aktif öğrenme stratejileri α değeri .81, öz yeterlik α değeri .81, matematik öğrenmenin değeri α değeri .79, başarı amacı α değeri .83, performans amacı α değeri .71, öğrenme ortamının özendiriciliği α değeri .73 bulunmuştur. Kesici (2018) ise amaç yönelimi boyutunun güvenirlik kat sayısını .80, beklenti-değer kat sayısını .81 ve özyeterlik kat sayısını .77 bulmuştur. Bu anlamda ölçeklerin güvenirlik katsayılarının farklılaşmasına rağmen güvenirlik için en az kabul edilebilir düzeyde oldukları söylenebilir.

1. Öğretmenlerin matematik öğretme motivasyonlarını ölçmek için geliştirilen ölçek, sınıf ve matematik öğretmenlerinin matematik öğretme motivasyonlarını karşılaştırmak için kullanılabilir.

2. Öğrencilerin matematik motivasyon, tutum, kaygı, korku, ilgi ve başarıları ile öğretmenlerin matematik öğretme motivasyonları arasındaki ilişki incelenebilir.

3. Öğretmenlerin matematik öğretme öz yeterlikleri ile matematik öğretme motivasyonları arasındaki ilişki araştırılabilir.

KAYNAKÇA

- Akçakın, V. (2018). Matematik öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeğinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(1), 259-277.
- Akdağ, M. (2011). *SPSS’de istatistiksel analizler*. <https://www.iys.inonu.edu.tr/webpanel/dosyalar/669/file/SPSS%20testleri.doc>.
- Atkinson, E. S. (2000). An investigation into the relationship between teacher motivation and pupil motivation. *Educational Psychology*, 20(1), 45–57. <https://doi.org/10.1080/014434100110371>
- Balantekin, Y., & Oksal, A. (2014). İlkokul 3. ve 4. sınıf öğrencileri için matematik dersi motivasyon ölçeği. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 3(2), 102-113.
- Baltacı, A. (2018). Nitel araştırmalarda örnekleme yöntemleri ve örnek hacmi sorunsalı üzerine kavramsal bir inceleme. *Journal of Bitlis Eren University Institute of Social Sciences*, 7(1), 231-274. <https://dergipark.org.tr/pub/bitlissos/issue/38061/399955>
- Başar, M., & Doğan, M. C. (2020). Öğrencilerin matematik dersine yönelik korku nedenlerini belirlemeye yönelik bir ölçeğin geliştirilmesi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 644-658. <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.52925-650846>
- Bozdoğan, A. E. (2009). Bir küresel ısınma tutum ölçeği geliştirilmesi. *Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 182, 232-247.
- Bozdoğan, A. E., & Öztürk, Ç. (2008). Coğrafya ile ilişkili fen konularının öğretimine yönelik öz-yeterlilik inanç ölçeğinin geliştirilmesi. *Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 2(2), 66-80.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: Pegem A Yayıncılık
- Civelek, Ş., Meder, M., Tüzen, H., & Aycan, C. (2003). *Matematik öğretiminde karşılaşılan aksaklıklar*. http://www.matder.org.tr/index.php?option=com_content&view=article&id=62:matematik-ogretiminde-karsilasilan-aksakliklar&catid=8:matematik-kosesi-makaleleri&Itemid=172 adresinden 11.12.2014 tarihinde erişilmiştir.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Pegem Akademi.
- Davcik, N. (2014). The use and misuse of structural equation modeling in management research: A review and critique. *Journal of Advances in Management Research*, 11(1), 47-81.
- Dede, Y., & Yaman, S. (2008). Fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 1(2), 19-37.
- Deniz, L., & Koç, T. (2020). Development of the mathematics teaching self-efficacy belief scale. *SDU International Journal of Educational Studies*, 7(1), 82-98. <https://doi.org/10.33710/sduijes.639694>
- Ergül, E., & Erşen, Z. B. (2023). İlkokul matematik eğitimi oyunlaştırılmalı mı oyunlaştırılmamalı mı? (Sınıf öğretmenlerinin görüşleri). *TEBD*, 21(1), 49-77. <https://doi.org/10.37217/tebd.1173722>
- Field, J. (2002). *The changing face of listening. Methodology in language teaching: An anthology of current practice*, 242-247.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using spss. 3rd edition*, Sage Publications Ltd., London.

- Gainsburg, J. (2008). Real world connections in secondary mathematics teaching. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 11(3), 199-219. <https://doi.org/10.1007/s10857-007-9070-8>.
- Gardner, L. E., & Leak, G. K. (1994). Characteristics and correlates of teaching anxiety among college psychology teachers. *Teaching of Psychology*, 21(1), 28-32.
- Githua, B. N., & Mwangi, J. G. (2003). Students' mathematics self-concept and motivation to learn mathematics: relationship and gender differences among Kenya's secondary-school students in Nairobi and Rift Valley provinces. *International Journal of Educational Development*, 23(5), 487-499.
- Gitlin, A., Barlow, L., Burbank, M. D., Kauchak, D. ve Stevens, T. (1999). Pre-service teachers' thinking on research: Implications for inquiry oriented teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 15, 753-769.
- Gorham, J., & Christophel, D. M. (1992). Students' perceptions of teacher behaviors as motivating and demotivating factors in college classes. *Communication Quarterly*, 40 (3), 239-252.
- Gürbüz, R., & Yıldırım, K. (2016). An investigation of mathematics anxiety of primary school teachers. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 7(3), 536-552.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Struct Equ Modeling* 6(1), 1-55.
- Hung, L. N. Q. (2020). Teachers' motivation and its influence on quality education: A study at a center for foreign languages in Vietnam. *Can Tho University Journal of Science*, 12(3), 17-26.
- Işık, K., & Es, H. (2019). Ortaokul öğrencilerinin kesirlerle işlemleri modelleme becerilerinin, matematik tutumlarının ve arasındaki ilişkinin bazı bağımsız değişkenlere göre incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(3), 1347-1380.
- Kalaycı, Ş. (2009). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri (4. baskı)*. Asil Yayın Dağıtım.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Yayın Dağıtım
- Kass, R. A., & Tinsley, H. E. A. (1979). Factor analysis. *Journal of Leisure Research*, 11, 120-138. <https://doi.org/10.1080/00222216.1979.11969385>
- Kesici, A. (2018). Lise öğrencilerinin matematik motivasyonunun matematik başarısına etkisinin incelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(2), 177-194.
- Kılıç, S. (2014). Effect size. *Journal of Mood Disorders*, 4(1), 44-46.
- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. Routledge.
- Kline, R.B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford Press.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford Press.
- Kuş, S., & Gökbulut, Y. (2021). Kaynaştırma ve matematik öğretimi hakkındaki öğretmen görüşleri. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 6(2), 345-358.
- Kyriacou, C., & Coulthard, M. (2000). Undergraduates' views of teaching as a career choice. *Journal of education for Teaching*, 26(2), 117.
- Lazarides, R., & Schiefele, U. (2021a). The relative strength of relations between different facets of teacher motivation and core dimensions of teaching quality in mathematics - A multilevel analysis. *Learning and Instruction*, 76, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2021.101489>

- Lazarides, R., & Schiefele, U. (2021b). *Von der Lehrermotivation zur Schülermotivation: Ein integratives Modell zur motivationalen Entwicklung im Unterricht [From teacher motivation to student motivation: An integrative model of motivational development in class]*. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, manuscript in press*. In R. Lazarides, D. Raufelder, & E. Souvignier (Eds.), *Motivation in unterrichtlichen lehrernkontexten*. Heidelberg: Springer.
- Marsh, H. W., Hau, K. T., & Wen, Z. (2004). In search of golden rules: Comment on hypothesis testing approaches to setting cutoff values for fit indexes and dangers in overgeneralising findings. *Structural Equation Modelling, 11*, 320-341.
- Marsh, W. H., & Hocever, D. (1988). A new more powerful approach to multitrait multimethod analyses: application of second order confirmatory factor analysis. *Journal of Applied Psychology, 73*, 107-117.
- McMinn, M. (2019). *Investigating pre-service teachers' mathematics anxiety, teaching anxiety, self-efficacy, beliefs about mathematics and perceptions of the learning environment* (Yayınlanmamış doktora tezi). Curtin University.
- Mersin, N. & Durmuş, S. (2020). Matematik tarihi destekli matematik derslerine yönelik motivasyon ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Ulusal Eğitim Akademisi Dergisi (UEAD), 4(2)*, 110-147.
- Muijs, D., & Reynolds, D. (2002). Teachers' beliefs and behaviors: What really matters? *Journal of Classroom Interaction, 3-15*.
- Orosco, M. J. (2016). Measuring elementary student's mathematics motivation: A validity study. *International Journal of Science and Mathematics Education, 14(5)*, 945-958.
- Otrar, M., Gülten, D. Ç., & Özkan, E. (2012). İlköğretim öğrencilerine yönelik öğrenme stilleri ölçeği geliştirilmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 1(2)*, 305-318.
- Panasuk, R. M., & Horton, L. B. (2013). Integrating history of mathematics into the classroom: Was aristotle wrong? *Journal of Curriculum and Teaching, 2(2)*, 37-46.
- Shak, J. (2022). Motivations for entering into a teaching career in Brunei Darussalam: An update. *Teaching and Teacher Education, 117*, 1-10.
- Shulman, L.S. (1986). Those who understand; knowledge growth in teaching. *Educational Researcher, 15(2)*, 4- 14.
- Sarı, M. H. (2014). Sınıf öğretmenlerine yönelik matematik öğretimi kaygı ölçeği geliştirme. *İlköğretim Online, 13(4)*, 1-15. doi: 10.17051/io.2014.11721
- Sarıer, Y. (2020). Aktif öğretim yöntemlerinin, matematik başarısına etkisi: Bir meta-analiz çalışması. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 20(1)*, 115-132.
- Sarikaya, İ., Özgöl, M., & Yılar, R. (2017). Hayat bilgisi öğretimi tutum ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *İlköğretim Online, 16(3)*, 992-1006. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2017.330237>.
- Sarmiento, R. P., & Costa, V. (2019). Confirmatory factor analysis--a case study. arxiv preprint arXiv:1905.05598.
- Sarmiento, R., & Costa, V. (2017). Factor Analysis. *In Comparative Approaches to Using R and Python for Statistical Data Analysis*; 148-178.
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2010). Teacher self-efficacy and teacher burnout: A study of relations. *Teaching and Teacher Education, 26(4)*, 1059-1069. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2009.11.001>

- Sumer, N., (2000). *Yapısal eşitlik modelleri: temel kavramlar ve örnek uygulamaları [Structural equation models: basic concept and practices]*. Türk Psikoloji Yazıları, 3 (6), 49-73.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlik*. Seçkin Yayıncılık.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics (5th ed.)*. Allyn & Bacon/Pearson Education
- Tavşancıl, E. (2005). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Nobel Yayınları.
- Tschannen-Moran, M., & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17, 783-805.
- Üludaş, İ. (2005). *Öğretmen ve öğretmen adaylarına yönelik matematik kaygı ölçeği (MKÖ-Ö)'nin geliştirilmesi ve matematik kaygısına ilişkin bir değerlendirme* (Yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ünsal, S., & Görücü, Y. D. (2023). Öğretmen motivasyonunu etkileyen öğrenci, veli ve yönetici davranışları. *Kahramanmaraş Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 148-170.
- Yazlık, D. Ö. (2019). Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretiminde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımına yönelik görüşleri. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(4), 1682-1699.
- Yenilmez, K., & Midilli, P. (2006). İlköğretim öğrencileri ve velilerinin matematik kaygı düzeyleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2).
- Yıldız, E., & Adıgüzel, Ö. (2021). Yaratıcı dramayı yöntem olarak kullanmak: matematik öğretiminde öğretmen görüşleri. *Ankara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Dergisi*, 2(2), 109-135.
- Yurtbakan, E., & Aydoğdu-İskenderoğlu, T. (2020). İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik motivasyonlarında ve problem kurma becerilerinde etkileşimli okumanın etkisi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(2), 348-370.
- Yurtbakan, E., Aydoğdu İskenderoğlu, T., & Sesli E. (2016). Sınıf öğretmenlerinin öğrencilerin matematik dersindeki başarılarını arttırılma yolları konusundaki görüşleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(2), 101-119.
- Zee, M., & Koomen, H. M. Y. (2016). Teacher self-efficacy and its effects on classroom processes, student academic adjustment, and teacher well-being: A synthesis of 40 years of research. *Review of Educational Research*, 86(4), 981-1015. <https://doi.org/10.3102/0034654315626801>

EK 1

Öğretmenlerin Matematik Öğretme Motivasyonu Ölçeği					
No	Madde	Hiçbir zaman (1)	Nadiren (2)	Çoğu zaman (3)	Her zaman (4)
1.	Etkili matematik öğretimi için alan bilgimi geliştirici çalışmaları okumaktan mutlu olurum.				
2.	Matematik dersine hazırlık çalışmaları yaparken heyecanlanırım.				
3.	Matematik öğretimi sırasında farklı yöntem ve teknikler kullanmak eğlenceli bir aktivitedir.				
4.	Matematik öğretimindeki yeni yaklaşımları takip etmekten keyif alırım.				
5.	Matematik öğretimi sırasında farklı yöntem ve teknikler kullanmaktan keyif alırım				
6.	Matematik öğretimim konusunda velilerden olumlu dönüt almak matematik öğretme isteğimi artırır.				
7.	Günler öncesinden öğretecek olduğum matematik kazanımı ile ilgili hazırlık yapmaktan keyif alırım.				
8.	Matematik öğretirken sıkıntılardan kurtulurum				
9.	Matematik öğretimi benim için heyecan verici bir süreçtir.				
10.	Matematiğin öğrencilerin yaşamı için önemli olması matematik öğretme isteğimi artırır.				
11.	Öğrencilerin öğrenme profillerine göre matematik dersini tasarlamaktan keyif alırım.				
12.	Matematik öğretimi konusunda okul idaresinin takdirini almaktan mutlu olurum				
13.	Matematik öğretimi öncesinde saatlerce hazırlık yapmaktan sıkılmam				
14.	Matematik öğretiminde materyal kullanmaktan keyif alırım.				
15.	Öğretilecek matematik kazanımının öğrencilerin yaşamlarında ne işlerine yarayacağını anlatmak beni mutlu eder				
16.	Matematik öğretimi sırasında dersin çabuk bitmesi için sürekli saate bakarım.				
17.	Matematik dersi bittiği zaman mutluluktan havalara uçarım				
18.	Teknoloji destekli matematik öğretimi yapmak huzurumu kaçıır.				
19.	Matematik öğretmek zorunda olmam çok canımı sıkır				
20.	Matematik öğretimi sırasında ders bitmek bilmez.				
21.	Matematik dersini diğer derslerle ilişkilendirmek sıkıcı bir süreçtir				
22.	Matematik öğretimi için materyal geliştirmek sıkıcı bir süreçtir.				
23.	Matematik derslerine gireceğim zaman teneffüs bitsin istemem.				
24.	Matematik öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilere matematik öğretmek eğlenceli bir aktivitedir.				
25.	Matematik öğrenmekte zorluk yaşayan öğrencilere matematik öğretmek eğlenceli bir aktivitedir.				
26.	Öğrencilerin matematik dersine karşı besledikleri olumsuz duygular matematik öğretme isteğimi artırır.				
27.	Matematik öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilere matematik öğretmek huzurumu kaçıır.				



Teachers' Motivation to Teach Mathematics Scale: A Validity and Reliability Study

Ergün Yurtbakan^{1*}

¹Usak University, Department of Primary School Education, Usak, Türkiye

ergun.yurtbakan@usak.edu.tr

*Corresponding Author

Received: 18.01.2024

Accepted: 25.10.2024

Available Online: 31.01.2025

Abstract: The study aimed to develop a scale for assessing teachers' motivation to teach mathematics. A survey design was employed, involving 327 teachers (primary, elementary, and secondary mathematics teachers) working in public schools in the Central Anatolia region of Turkey, selected through criterion sampling. The scale underwent a rigorous process, including item pool development, expert review, and pilot testing, followed by validity and reliability analyses. For validity analysis, exploratory factor analysis (EFA) was initially conducted. The analysis revealed three dimensions—desire, concern, and self-sacrifice—collectively explaining approximately 41% of the Variance. The Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) measure of sampling adequacy was .862, and Bartlett's test of sphericity yielded significant results ($\chi^2=3072,208$; $sd=378$, $p=.000$). Subsequently, confirmatory factor analysis (CFA) was performed, indicating that the model fit indices were at acceptable levels (RMSEA = .044, CMIN/DF = 1.485, GFI = .925, CFI = .963, NFI = .897). For reliability analysis, Cronbach's Alpha coefficient was calculated, resulting in a value of .85, indicating high reliability. The final scale consisted of 19 items across three factors. Based on these findings, the study provides a valid and reliable instrument for measuring teachers' motivation to teach mathematics. Recommendations for educators and researchers were also proposed in light of the results.

Keywords: primary school teachers, mathematics teachers, mathematics teaching, motivation

INTRODUCTION

Classroom teachers deliver mathematics teaching in primary schools and mathematics teachers in secondary and high schools. Teachers must possess specific competencies to ensure effective and efficient mathematics teaching, enhance students' mathematics achievement, and foster positive attitudes toward the subject. These are content knowledge, pedagogical knowledge, and pedagogical content knowledge (Shulman, 1986). Teachers' behaviors, beliefs, and personalities significantly influence students' academic performance (Muijs & Reynolds, 2002). Beyond fostering academic achievement, teacher motivation is critical in engaging students and stimulating their enthusiasm for learning (Atkinson, 2000).

Teacher motivation refers to the internal drive that compels teachers to teach, stemming from their appreciation of the usefulness of their knowledge, the value they place on their profession, and the recognition they receive for their teaching efforts. This motivation can be categorized into intrinsic, extrinsic, and altruistic. Teachers with altruistic motivation view their profession as valuable and desire to help students succeed. Intrinsic motivation arises from the teacher's passion for their subject matter and a desire to impart knowledge effectively. In contrast, extrinsic motivation is influenced by external factors such as salary and vacation benefits (Kyriacou & Coulthard, 2000). Student behaviors, including engagement in lessons, adherence to school rules, preparedness, and responsibility, can support teachers' extrinsic motivation (Ünsal & Görücü, 2023). Similarly, recognition from parents and administrators further boosts this motivation. Intrinsic motivation is strengthened when teachers implement new teaching methods, achieve desired outcomes, and receive positive feedback. Altruistic motivation is evident when teachers strive to help students overcome difficulties, such as math-related anxiety or fear.

However, several factors can negatively impact teachers' motivation to teach mathematics. For instance, students' perceptions that mathematics is irrelevant or only necessary for exams, lack of preparedness, and difficulty engaging with mathematical concepts can diminish teachers' enthusiasm (Civelek, Meder, Tüzen, & Aycan, 2003). Additional challenges include integrating inclusive education, addressing students' fear or anxiety about mathematics, and dealing with low student motivation and attitudes toward the subject (Başar &

Cihangir-Doğan, 2020; Işık & Es, 2019; Yenilmez & Midilli, 2006; Yurtbakan & Aydoğdu-İskenderoğlu, 2020).

Teachers' affective and psychological traits also influence their motivation to teach mathematics. Key factors include mathematics teaching self-efficacy, interest, and anxiety (Karaman & Çil, 2021; Lazarides & Schiefele, 2021; Zee & Koomen, 2016). Self-efficacy reflects a teacher's belief in their ability to design, organize, and execute instructional activities to achieve educational goals (Skaalvik & Skaalvik, 2010; Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001). Enhancing self-efficacy requires both pre-service and in-service training tailored to improve mathematics instruction. Positive feedback and recognition for their teaching efforts further boost teachers' self-efficacy and motivation. Conversely, insufficient training, lack of support, and negative feedback can lead to anxiety and reluctance to teach mathematics effectively. Mathematics teaching anxiety is linked to inadequate content knowledge, past negative experiences, outdated teaching methodologies, and student-related challenges (Gardner & Leak, 1994; McMinn, 2018). Anxiety is typically more pronounced among classroom teachers than specialized mathematics teachers (Karaman & Çil, 2021). This anxiety often leads to reliance on traditional methods rather than innovative, student-centered approaches (Ültaş, 2005).

Teachers' intrinsic and altruistic motivation significantly improves their professional development and teaching effectiveness (Shak, 2022). Motivated teachers address students' cognitive and emotional challenges, share knowledge with students, families, and colleagues, and strive for self-improvement. Their motivation promotes student engagement, facilitates conceptual understanding, and fosters positive attitudes toward mathematics. Employing diverse teaching methods, such as technology integration, games, drama, and interactive activities, makes lessons more engaging and effective (Ergül & Erşen, 2023; Gainsburg, 2008; Sarier, 2020; Yazlık, 2019; Yıldız & Adıgüzel, 2021; Yurtbakan & Aydoğdu-İskenderoğlu, 2020; Yurtbakan, Aydoğdu-İskenderoğlu, & Sesli, 2016).

Teacher motivation is crucial for improving educational quality (Hung, 2020). While existing scales measure students' mathematics motivation, attitudes, and anxiety (Akçakın, 2018; Balantekin & Oksal, 2014; Deniz & Koç, 2020; Githua & Mwangi, 2003; Kesici, 2018; Mersin & Durmuş, 2020; Orosco, 2016; Panasuk & Horton, 2013; Sarı, 2014; Yıldırım & Gürbüz, 2017), a comprehensive scale to assess teachers' motivation to teach mathematics is lacking. This gap underscores the need for a valid and reliable scale to evaluate teachers' motivation. Such a tool would help identify factors influencing teachers' effectiveness and address areas for improvement, ultimately benefiting students' achievement and attitudes toward mathematics. Developing this scale is essential to understand and enhance teacher motivation, positively impacting mathematics education outcomes.

METHOD

Research Design

A survey design was employed to develop a scale for assessing teachers' motivation to teach mathematics. Survey design is a methodological approach applied to an entire population or a selected sample to derive generalizable conclusions about a larger population comprising numerous elements (Karasar, 2012). In this study, the survey design was chosen to create a scale that measures the mathematics teaching motivation of primary, elementary, and secondary mathematics teachers.

Participants and Sampling

A total of 327 mathematics teachers at primary, elementary, and secondary levels working in Yozgat Province were included in the study using criterion sampling. Criterion sampling involves selecting individuals, phenomena, situations, or resources that meet specific criteria determined by the researcher (Baltacı, 2018). In this study, the criterion for participation was teaching mathematics. Detailed information about the participating teachers is presented in Table 1.

Table 1*Demographic Information of Teachers*

Features	Variables	f	%
Gender	Female	186	56.9
	Male	141	43.1
Branch	Primary school teacher	168	51.4
	Elementary Mathematics	115	35.1
	High school mathematics	44	13.5
Education information	Undergraduate	254	77.7
	Postgraduate	68	20.8
	Doctorate	5	1.5
Teaching Career Ladder	Teacher	115	35.1
	Expert teacher	201	61.5
	Headteacher	11	3.4
Professional experience	0-10	108	33.1
	11-20	145	44.4
	21-30	74	22.5

More than half of the teachers participating in the study were female (56.9%) and primarily classroom teachers (51.4%). Most held undergraduate degrees (77.7%) and had between 0 and 20 years of professional experience. Additionally, more than half of the participants were expert teachers (61.5%).

To examine the factor structure of the scale, the sample size should be at least five times the number of items, as recommended by Büyüköztürk (2007). Kass and Tinsley (1979) suggest that a sample size exceeding 300 effectively achieves reliable results, irrespective of the number of items. When the sample size is smaller, it should be between five to ten times the number of items. Similarly, Field (2009) considers a sample size of 300 as good, 500 as very good, and 1000 as excellent. Based on these criteria, this study's sample size of 327 participants can be considered reasonable.

Data Collection Instruments

The data were collected in December during the first semester of the 2023–2024 academic year. In the literature, scale development studies typically involve several stages: creating an item pool, obtaining expert feedback on the items, conducting pilot testing, and performing validity and reliability analyses (Bozdoğan & Öztürk, 2008; Bozdoğan, 2009; Kline, 2011). Studies on mathematics teaching and motivation were reviewed to create the item pool for this scale. Additionally, mathematics motivation scales developed for students and scales on mathematics teaching attitudes, self-efficacy, and anxiety developed for teachers and prospective teachers were examined (Akçakın, 2018; Balantekin & Oksal, 2014; Deniz & Koç, 2020; Kesici, 2018; Mersin & Durmuş, 2021; Panasuk & Horton, 2013; Sarı, 2014; Yıldırım & Gürbüz, 2017). Since the analyzed motivation scales used a 4-point Likert format (always = 4, often = 3, rarely = 2, never = 1), the scale in this study was similarly prepared using a 4-point Likert format. The initial item pool, consisting of 39 items, was submitted for review by two mathematics education experts specializing in elementary education and one academic with a doctorate in mathematics in elementary education, who is also in the doctoral thesis stage in the measurement and evaluation in educational sciences. Based on the experts' recommendation to include information and communication technologies (ICT) items, three additional questions were added to address this aspect. Subsequently, the revised scale was piloted with five elementary mathematics teachers, five secondary mathematics teachers, and five classroom teachers. The final scale, organized into three factors, comprised 42 questions.

Data Collection Procedure

The principles of research ethics were observed, and the necessary ethics committee permissions were obtained. Within the scope of ethics committee permission, the Yozgat Bozok University Social and Human Sciences Ethics Committee was obtained with the document dated 23.11.2023 and numbered 08/32.

It was transferred to an online format and disseminated by school principals through teacher groups on social networks. A notification accompanying the distribution instructed that only mathematics and classroom teachers should complete the questionnaire. The system restricted participants to a single submission to prevent multiple submissions by the same respondent.

Data Analysis

An exploratory factor analysis (EFA) was first conducted using the SPSS 21.0 statistical program to evaluate the scale's validity. Subsequently, a confirmatory factor analysis (CFA) was carried out using the AMOS 14.0 program, and Cronbach's alpha coefficient was calculated to assess the scale's reliability. The Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test was performed to determine the adequacy of the data for EFA. For the scale to be considered valid, the KMO value must exceed 0.60, and Bartlett's test of sphericity must be statistically significant ($p < .05$), indicating that the data are suitable for factor analysis (Field, 2009; Otrar, Gülten, & Özkan, 2012; Şencan, 2005; Tavşancıl, 2005). The analysis revealed a KMO value of 0.862 and Bartlett's test result of $\chi^2 = 3072.21$, $df = 38$, $p = .00$, demonstrating that the sample was suitable for factor analysis and that the data met the required assumptions for validity testing. For construct validity, Varimax-rotated principal component analysis and EFA were employed. In principal component analysis, which assesses the contribution of each variable to a component, factor loadings should exceed 0.30 under Varimax rotation, and the difference between loadings for items associated with multiple factors should be greater than 0.10 to avoid overlapping items (Akdağ, 2011; Comrey & Lee, 1992, as cited in Dede & Yaman, 2008; Field, 2002). Based on this criterion, the scale was refined from 42 to 28 items. CFA was then conducted to examine the relationships between latent variables (Çokluk, Şekercioğlu, & Büyüköztürk, 2010; Tabachnik & Fidell, 2007). The CFA used data from 250 randomly selected teachers to confirm the EFA results. According to the CFA results, model fit indices such as a chi-square/degree of freedom ratio below 3, an RMSEA value ≤ 0.05 , and CFI, GFI, and NFI values > 0.90 indicated a good model fit (Davcik, 2014; Hu & Bentler, 1999; Kline, 2005; Marsh, Hau, & Wen, 2004; Marsh & Hocevar, 1988; Sarmiento & Costa, 2019; Sümer, 2000). Following CFA, 7 additional items were removed to ensure optimal fit. During item removal, the condition that item loadings should be at least 0.30 or higher in terms of distinguishing the measured characteristic was adhered to (Büyüköztürk, 2007). The final CFA results indicated a chi-square/degree of freedom ratio of 1.485, RMSEA = 0.044, CMIN/DF = 1.49, GFI = 0.93, CFI = 0.96, and NFI = 0.90. Correlation analysis was conducted to examine relationships between the subdimensions of the scale. In this analysis, correlation coefficients are interpreted as follows: less than 0.2 (weak), 0.2–0.8 (moderate), and greater than 0.8 (very strong) (Kılıç, 2014). Reliability testing using Cronbach's alpha indicated a good overall value of 0.85. Subdimension-specific results were as follows: desire (0.88), concern (0.74), and dedication (0.72). According to established benchmarks, Cronbach's alpha values of 0.70–0.79 are acceptable, 0.80–0.89 are good, and 0.90–1.00 are excellent (Sarmiento & Costa, 2017).

RESULTS

This section presents the confirmatory and exploratory factor analyses on the scale developed to measure teachers' motivation to teach mathematics.

Exploratory Factor Analysis (EFA) Results

Table 2

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Total Factor Loadings			Extraction Sum of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative%	Total	% of Variance	Cumulative%	Total	% of Variance	Cumulative%
1	6.96	25.79	25.79	6.96	25.79	25.79	5.29	19.61	19.61
2	2.43	8.98	34.77	2.43	8.98	34.77	3.28	12.14	31.75
3	1.82	6.72	41.49	1.82	6.72	41.49	2.63	9.75	41.49
4	1.61	5.95	47.44						
5	1.24	4.59	52.04						

Table 2 (Continued)

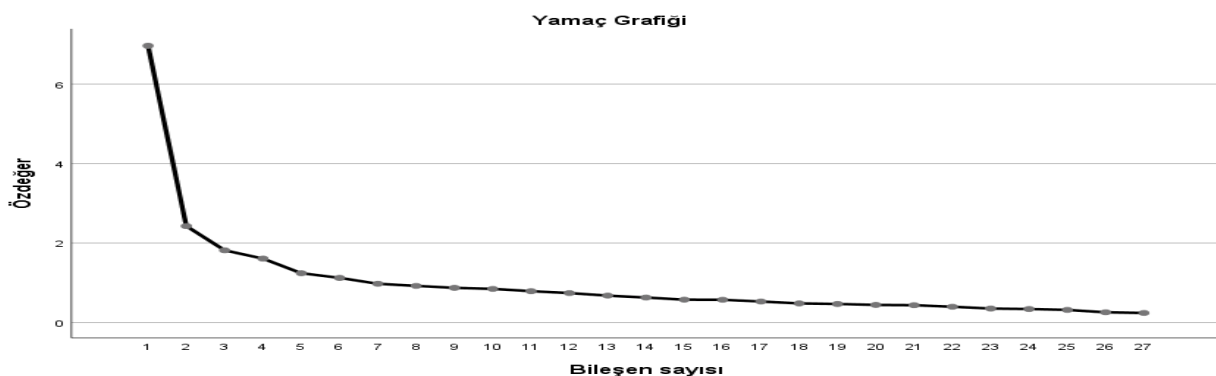
Component	Initial	Total	Extraction	Component	Initial	Total	Extraction	Component
	Eigenvalues	Factor Loadings	Sum of Squared Loadings		Eigenvalues	Factor Loadings	Sum of Squared Loadings	
	Total	% of Variance	Cumulative%		Total	% of Variance	Cumulative%	
6	1.12	4.15	56.19					
7	.97	3.61	59.80					
8	.92	3.41	63.21					
9	.87	3.23	66.43					
10	.85	3.13	69.56					
11	.79	2.92	72.48					
12	.74	2.74	75.22					
13	.68	2.51	77.72					
14	.63	2.33	80.05					
15	.57	2.13	82.17					
16	.57	2.11	84.28					
17	.53	1.95	86.24					
18	.48	1.78	88.01					
19	.47	1.72	89.74					
20	.44	1.64	91.37					
21	.43	1.61	92.98					
22	.40	1.46	94.44					
23	.35	1.30	95.74					
24	.34	1.25	96.99					
25	.32	1.17	98.17					
26	.26	.95	99.12					
27	.24	.88	100.00					

Following exploratory factor analysis (EFA), the scale was determined to consist of three factors and 27 items. The first factor explained 19.61% of the total Variance, the second factor explained 12.14%, and the third factor explained 9.75%, resulting in a cumulative variance of 41.49%. According to Kline (1994), a % variance explanation of 40% is acceptable.

During EFA, 11 of the 42 original items were removed due to factor loadings below 0.30, and 4 items were excluded due to cross-loadings. In factor analysis, items are expected to have loadings of at least 0.30, with a minimum difference of 0.10 between their loadings on different factors (Field, 2002; Kalaycı, 2009). The scree plot was utilized to analyze the number of factors and items in the scale, and the findings are depicted in Figure 1. The scree plot confirmed the presence of three factors in the scale.

Figure 1

Scree Plot



Principal component analysis of the scale items rotated by the Varimax method was performed and presented in Table 3.

Table 3*Rotated Components Matrix (Varimax)*

Factors	Component		
	1	2	3
24- I am eager to explore studies that enhance my expertise in effective mathematics instruction.	.69		
25- I get excited when I am preparing for math class.	.69		
23- Using different methods and techniques during mathematics teaching is a fun activity.	.68		
19- I enjoy following new approaches in mathematics teaching.	.66		
31- I enjoy using different methods and techniques during mathematics teaching	.62		
37- Receiving positive feedback from parents about my mathematics teaching increases my desire to teach mathematics.	.61		
36- I enjoy preparing for the mathematics outcome I am going to teach days in advance.	.61		
32- I get rid of my troubles while teaching math	.60		
16- Teaching mathematics is an exciting process for me.	.60		
17- The significance of mathematics in students' lives enhances my motivation to teach the subject.	.58		
29- I enjoy designing mathematics courses according to students' learning profiles.	.50		
27- I would greatly appreciate formal recognition from the school administration for my contributions to teaching mathematics.	.50		
33- I do not tire of spending hours preparing before teaching mathematics.	.49		
11- I enjoy using materials in mathematics teaching.	.39		
12- I would be glad to explain how the mathematics being taught can be applied to students' lives effectively.	.38		
35- During mathematics teaching, I always look at the clock so that the lesson ends quickly.		.74	
34- When math lesson is over, I'm over the moon		.71	
42- Technology-supported mathematics teaching would disturb my peace of mind.		.59	
26- It bothers me a lot that I have to teach math		.59	
28- When teaching mathematics, the lesson is never-ending.		.58	
10- Linking mathematics with other subjects is a tedious process		.47	
15- Developing materials for mathematics teaching is a tedious process.		.41	
6- When I have math lessons, I don't want the lesson break to end.		.38	
8- Teaching math to students with math learning difficulties is a fun activity.			.80
39- Teaching math to students who have difficulty learning math is a fun activity.			.66
7- Students' negative feelings towards mathematics increase my desire to teach mathematics.			.63
2- Teaching math to students with math learning difficulties would disturb my peace.			.49

The item loadings for the first factor range from 0.38 to 0.69, the second factor from 0.38 to 0.74, and the third factor from 0.49 to 0.80.

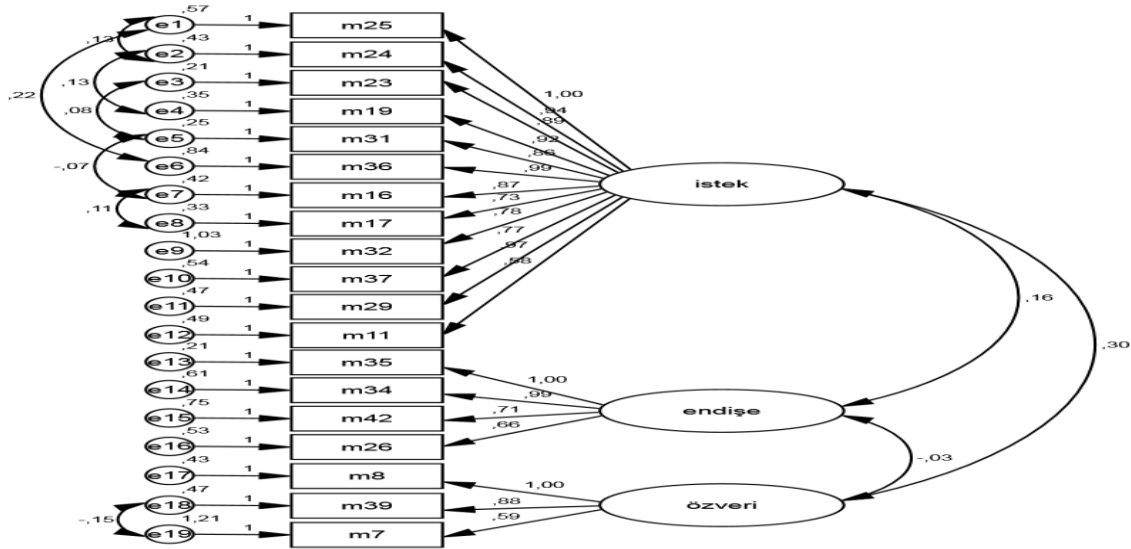
Confirmatory Factor Analysis (CFA) Results

A first-order confirmatory factor analysis (CFA) was conducted to evaluate the appropriateness of the structure identified in the exploratory factor analysis (EFA) applied to the scale developed to measure teachers' motivation to teach mathematics. The CFA results indicated that the model, consisting of 19 items and three factors, demonstrated a good fit with the data. Specifically, the Chi-square/degree of freedom ratio was 1.485, the root mean square error of approximation (RMSEA) was 0.044, the goodness-of-fit index (GFI) was 0.93, the comparative fit index (CFI) was 0.96, and the normed fit index (NFI) was 0.90. These values align with established thresholds for a good model fit, including a Chi-square/degree of freedom ratio below 3, an RMSEA value of 0.05 or less, and CFI, GFI, and NFI values exceeding 0.90 (Davicik, 2014; Hu & Bentler,

1999; Kline, 2005; Marsh, Hau, & Wen, 2004; Marsh & Hocevar, 1988; Sarmiento & Costa, 2019; Sümer, 2000). The path diagram for the first-order CFA is presented in Figure 2.

Figure 2

Path Analyses



The analysis conducted to assess item discrimination revealed that item-total correlations should be at or above .30, as recommended by Büyüköztürk (2007). The observed range of item-total correlations was between .59 and 1.00. Table 4 presents the items' distribution in the scale's final version across the identified factors.

Table 4

Factors in Which Items are Found

Factors	Number of Items	Items
Desire	12	25, 24, 23, 19, 31, 36, 16, 17, 32, 37, 29, 11
Concern	4	35, 34, 42, 26
Self-sacrifice	3	8, 39, 7

The three-factor scale resulting from the analyses comprises 12 items in the first factor, "Desire," 4 items in the "Concern" factor, and 3 items in the "Self-Sacrifice" factor. The items in the concern dimension of the scale are negative items.

The results of the correlation analysis, conducted to examine the relationships between the factors, are presented in Table 5.

Table 5

Correlation Analysis Results

Factor		Desire	Concern	Self-sacrifice
Desire	r	1	.24**	.38**
	p		.00	.00
	N	327	327	327
Concern	r	.24**	1	.39**
	p	.00		.00
	N	327	327	327

Table 5 (Continued)

Factor	Desire	Concern	Self-sacrifice	Factor
	r	.38**	.39**	1
Self-sacrifice	p	.00	.00	
	N	327	327	327

The correlation analysis results indicate that all dimensions of the scale are significantly correlated with one another ($p < .001$). The dedication sub-dimension of the scale demonstrates a weak positive correlation with the worry sub-dimension ($r = .24$). In contrast, the desire sub-dimension exhibits a moderate positive correlation with the dedication sub-dimension ($r = .38$). Furthermore, the worry sub-dimension is moderately positively correlated with the desire sub-dimension ($r = .39$).

The scale's reliability was assessed using the Cronbach's Alpha test, and the results are presented in Table 6.

Table 6

Reliability Analysis Results

Factors	Values
Desire	.88
Concern	.74
Self-sacrifice	.72
Total	.85

The results of the Cronbach's Alpha test indicate that the overall scale and the "desire" sub-dimension demonstrate good reliability, whereas the "concern" and "self-sacrifice" sub-dimensions exhibit acceptable reliability.

DISCUSSION, CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

The study aimed to develop a scale to assess teachers' motivation to teach mathematics. Initially, an item pool was created, and the preliminary version of the scale, consisting of 42 items, was administered to 327 teachers. Based on exploratory factor analysis (EFA), the number of items was reduced to 27, and confirmatory factor analysis (CFA) further refined the scale to 19 items. The finalized scale measured three dimensions—desire, concern, and self-sacrifice—conceptualized during the scale's development. The factor loadings of the items ranged between .381 and .796. The values for the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) measure, Bartlett's test of sphericity, root mean square error of approximation (RMSEA), Chi-square/degrees of freedom ratio (CMIN/DF), goodness-of-fit index (GFI), comparative fit index (CFI), normed fit index (NFI), and Cronbach's alpha were all within acceptable ranges, establishing the scale's reliability and validity.

The analysis indicated that the 19 items accounted for 41.49% of the Variance explained. Compared with other scales developed to measure mathematics motivation, the percentage of Variance explained in related studies was higher. For instance, Akçakın (2018) and Kesici (2018) reported variance explanations of 54.90% and 64.73% for their scales with 33 and 12 items, respectively. Similarly, Mersin and Durmuş (2021) reported 57.41% for their 39-item scale measuring secondary school students' motivation, while Balantekin and Oksal (2014) found 50.07% for their 14-item scale targeting primary school students' mathematics motivation.

The dimensions identified in student motivation scales vary across studies. For example, Balantekin and Oksal (2014) and Mersin and Durmuş (2021) categorized student motivation into extrinsic and intrinsic. Akçakın (2018) included active learning strategies, self-efficacy, performance goals, the value of learning mathematics, and environmental learning motivation. Kesici (2018) identified goal orientation dimensions, expectation value, and self-efficacy. Orosco's (2016) scale consisted of a single dimension labeled "motivation." In contrast, the present study emphasized teacher-specific dimensions of desire, concern, and self-sacrifice. This focus aligns with the literature highlighting the importance of teacher self-efficacy, interest,

and professional commitment in effective teaching (Lazarides & Schiefele, 2021a; Zee & Koomen, 2016). Teachers' professional valuation and perseverance, especially in the face of challenges such as students' affective and cognitive deficits, inadequate resources, and poor physical classroom conditions, underscore the relevance of these dimensions.

The CFA results confirmed the scale's validity, with satisfactory indices for Chi-square/degree of freedom, RMSEA, GFI, CFI, and NFI values. These findings are consistent with prior studies. For instance, Kesici (2018) reported similar results, while Akçakın (2018) found $SRMR = .071$, $CFI = .95$, $NFI = .92$, $\chi^2/df = 2.49$, and $RMSEA = .057$. Mersin and Durmuş (2020) reported $RMSEA = .046$, $\chi^2/df = 1.86$, $GFI = .86$, $CFI = .94$, and $AGFI = .84$, all within acceptable ranges. The similarity of these indices across studies indicates a high methodological consistency.

Reliability analysis further supported the scale's robustness. The Cronbach's alpha (α) values were good for the desire dimension, acceptable for concern and self-sacrifice, and overall satisfactory for the entire scale. Comparatively, Balantekin and Oksal (2014) reported α values of .78 for extrinsic motivation, .71 for motivation, and .61 for intrinsic motivation. Mersin and Durmuş (2020) found α values of .95 for intrinsic motivation, .96 for demotivation, and .78 for extrinsic motivation. Akçakın (2018) reported α values ranging from .71 to .83 across different dimensions, while Kesici (2018) reported reliability coefficients of .80, .81, and .77 for goal orientation, expectation value, and self-efficacy, respectively. These findings indicate that reliability coefficients differ among studies but consistently meet acceptable thresholds.

In summary, the developed scale is a valid and reliable tool for measuring mathematics teaching motivation, with dimensions that are conceptually aligned with the unique demands of teaching. These findings contribute to understanding teacher motivation and its critical role in fostering effective mathematics instruction.

1. The scale designed to measure teachers' motivation to teach mathematics can serve as a tool for comparing the motivation levels of classroom teachers and mathematics teachers.
2. The relationship between students' motivation to learn mathematics, their attitudes, anxiety, fear, interest, and success, and the teachers' motivation to teach mathematics can be examined to understand these interconnected factors better.
3. The relationship between teachers' self-efficacy in teaching mathematics and their motivation to teach the subject can be investigated to explore how confidence impacts instructional motivation.

REFERENCES

- Akçakın, V. (2018). Validity and reliability study of Turkish version of motivation towards mathematics learning questionnaire. *Afyon Kocatepe University Journal of Social Sciences*, 20(1), 259-277.
- Akdağ, M. (2011). *SPSS'de istatistiksel analizler [Statistical analysis in SPSS]*. <https://www.iys.inonu.edu.tr/webpanel/dosyalar/669/file/SPSS%20testleri.doc>.
- Atkinson, E. S. (2000). An investigation into the relationship between teacher motivation and pupil motivation. *Educational Psychology*, 20(1), 45–57. <https://doi.org/10.1080/014434100110371>
- Balantekin, Y., & Oksal, A. (2014). Mathematics lesson motivation scale for primary school 3th and 4th grade students. *Cumhuriyet International Journal of Education-CIJE*, 3(2), 102-113.
- Baltacı, A. (2018). A conceptual review of sampling methods and sample size problems in qualitative research. *Journal of Bitlis Eren University Institute of Social Sciences*, 7(1), 231-274. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/bitlissos/issue/38061/399955>
- Başar, M., & Doğan, M. C. (2020). Development of a scale to determine the fear causes of students about math. *Bolu Journal of Bolu Abant İzzet Baysal University Faculty of Education*, 20(1), 644-658. <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.52925-650846>
- Bozdoğan, A. E. (2009). The development of a scale of attitudes toward global warming. *Erzincan University Journal of Science and Technology*, 182, 232-247.
- Bozdoğan, A. E., & Öztürk, Ç. (2008). Improving of self – efficacy scale of geography concepts embedded within ‘science’ course: A case for prospective science teachers. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education*, 2(2), 66-80.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı [Handbook of Data Analysis for Social Sciences]*. Pegem A Publishing
- Civelek, Ş., Meder, M., Tüzen, H., & Aycan, C. (2003). *Matematik öğretiminde karşılaşılan aksaklıklar*. Retrieved December 11, 2014 from http://www.matder.org.tr/index.php?option=com_content&view=article&id=62:matematik-ogretiminde-karsilasilan-aksakliklar&catid=8:matematik-kosesi-makaleleri&Itemid=172.
- Çokluk, Ö., Şekercioglu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları [Multivariate statistics for social sciences: SPSS and LISREL applications]*. Pegem Akademi.
- Davcik, N. (2014). The use and misuse of structural equation modeling in management research: A review and critique. *Journal of Advances in Management Research*, 11(1), 47-81.
- Dede, Y., & Yaman, S. (2008). Motivation scale for learning science: Validity and reliability study. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education*, 1(2), 19-37.
- Deniz, L., & Koç, T. (2020). Development of the mathematics teaching self-efficacy belief scale. *SDU International Journal of Educational Studies*, 7(1), 82-98. <https://doi.org/10.33710/sduijes.639694>
- Ergül, E., & Erşen, Z. B. (2023). Should primary school mathematics education be gamification or not? (the opinions of primary teachers). *The Journal of Turkish Educational Sciences*, 21(1), 49-77. <https://doi.org/10.37217/tebd.1173722>
- Field, J. (2002). *The changing face of listening. Methodology in language teaching: An anthology of current practice*, 242-247.

- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS. 3rd edition*, Sage Publications Ltd., London.
- Gainsburg, J. (2008). Real world connections in secondary mathematics teaching. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 11(3), 199-219. <https://doi.org/10.1007/s10857-007-9070-8>.
- Gardner, L. E., & Leak, G. K. (1994). Characteristics and correlates of teaching anxiety among college psychology teachers. *Teaching of Psychology*, 21(1), 28-32.
- Githua, B. N., & Mwangi, J. G. (2003). Students' mathematics self-concept and motivation to learn mathematics: Relationship and gender differences among Kenya's secondary-school students in Nairobi and Rift Valley provinces. *International Journal of Educational Development*, 23(5), 487-499.
- Gitlin, A., Barlow, L., Burbank, M. D., Kauchak, D. ve Stevens, T. (1999). Pre-service teachers' thinking on research: implications for inquiry oriented teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 15, 753-769.
- Gorham, J., & Christophel, D. M. (1992). Students' perceptions of teacher behaviors as motivating and demotivating factors in college classes. *Communication Quarterly*, 40(3), 239-252.
- Gürbüz, R., & Yıldırım, K. (2016). An investigation of mathematics anxiety of primary school teachers. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 7(3), 536-552.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Struct Equ Modeling* 6(1), 1-55.
- Hung, L. N. Q. (2020). Teachers' motivation and its influence on quality education: A study at a center for foreign languages in Vietnam. *Can Tho University Journal of Science*, 12(3), 17-26.
- Işık, K., & Es, H. (2019). Investigation of middle school students' modeling skills of operations with fractions, mathematics attitudes and the relationship between them according to some independent variables. *Gazi University Journal of Gazi Education Faculty*, 39(3), 1347-1380.
- Kalaycı, Ş. (2009). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri [Multivariate statistical techniques with SPSS (4th edition)]*. Asil Publication Distribution.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi [Scientific research method]*. Nobel Publication Distribution.
- Kass, R. A., & Tinsley, H. E. A. (1979). Factor analysis. *Journal of Leisure Research*, 11, 120-138. <https://doi.org/10.1080/00222216.1979.11969385>
- Kesici, A. (2018). Examining the impact of mathematics motivation on mathematics achievement in high school students. *Ondokuz Mayıs University Journal of Education Faculty*, 37(2), 177-194.
- Kılıç, S. (2014). Effect size. *Journal of Mood Disorders*, 4(1), 44-46.
- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. Routledge.
- Kline, R.B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford Press.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford Press.
- Kuş, S., & Gökbulut, Y. (2021). Teacher opinions on mainstream and mathematics teaching. *Turkish Scientific Research Journal*, 6(2), 345-358.
- Kyriacou, C., & Coulthard, M. (2000). Undergraduates' views of teaching as a career choice. *Journal of education for Teaching*, 26(2), 117.

- Lazarides, R., & Schiefele, U. (2021a). The relative strength of relations between different facets of teacher motivation and core dimensions of teaching quality in mathematics - A multilevel analysis. *Learning and Instruction*, 76, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2021.101489>
- Lazarides, R., & Schiefele, U. (2021b). *Von der Lehrermotivation zur Schülermotivation: Ein integratives Modell zur motivationalen Entwicklung im Unterricht [From teacher motivation to student motivation: An integrative model of motivational development in class]*. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, manuscript in press*. In R. Lazarides, D. Raufelder, & E. Souvignier (Eds.), *Motivation in unterrichtlichen lehrerlernkontexten*. Heidelberg: Springer.
- Marsh, H. W., Hau, K. T., & Wen, Z. (2004). In search of golden rules: Comment on hypothesis testing approaches to setting cutoff values for fit indexes and dangers in overgeneralising findings. *Structural Equation Modelling*, 11, 320-341.
- Marsh, W. H., & Hocever, D. (1988). A new more powerful approach to multitrait multimethod analyses: application of second order confirmatory factor analysis. *Journal of Applied Psychology*, 73, 107-117.
- McMinn, M. (2019). *Investigating pre-service teachers' mathematics anxiety, teaching anxiety, self-efficacy, beliefs about mathematics and perceptions of the learning environment* (Yayınlanmamış doktora tezi). Curtin University.
- Mersin, N. & Durmuş, S. (2020). Development of motivation scale for the mathematics course supported by history of mathematics: Validity and reliability study. *Ulusal Eğitim Akademisi Dergisi [Journal of the National Academy of Education]*, 4(2), 110-147.
- Muijs, D., & Reynolds, D. (2002). Teachers' beliefs and behaviors: What really matters? *Journal of Classroom Interaction*, 3–15.
- Orosco, M. J. (2016). Measuring elementary student's mathematics motivation: A validity study. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 14(5), 945-958.
- Otrar, M., Gülten, D. Ç., & Özkan, E. (2012). Developing a learning styles scale for primary school students (AOS-I). *Journal of Research in Education and Teaching*, 1(2), 305-318.
- Panasuk, R. M., & Horton, L. B. (2013). Integrating history of mathematics into the classroom: Was aristotle wrong? *Journal of Curriculum and Teaching*, 2(2), 37-46.
- Shak, J. (2022). Motivations for entering into a teaching career in Brunei Darussalam: An update. *Teaching and Teacher Education*, 117, 1-10.
- Shulman, L.S. (1986). Those who understand; knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Sarı, M. H. (2014). Developing a mathematics teaching anxiety scale for classroom teachers. *Elementary Education Online*, 13(4), 1-15. <https://doi.org/10.17051/ieo.2014.11721>
- Sarıer, Y. (2020). The effect of active teaching methods, on mathematics achievement: A meta-analysis study. *Bolu Journal of Bolu Abant İzzet Baysal University Faculty of Education*, 20(1), 115-132.
- Sarikaya, İ., Özgöl, M., & Yılar, R. (2017). Development of the life science teaching attitude scale: A study of validity and reliability. *Elementary Education Online*, 16(3), 992-1006. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2017.330237>.
- Sarmiento, R. P., & Costa, V. (2019). Confirmatory factor analysis-a case study. arxiv preprint arXiv:1905.05598.
- Sarmiento, R., & Costa, V. (2017). Factor Analysis. In *Comparative Approaches to Using R and Python for Statistical Data Analysis*; 148–178.

- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2010). Teacher self-efficacy and teacher burnout: A study of relations. *Teaching and Teacher Education*, 26(4), 1059–1069. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2009.11.001>
- Sumer, N., (2000). *Structural equation models: basic concept and practices. Türk Psikoloji Yazıları [Turkish Psychology Writings]*, 3 (6), 49-73.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölümlerde güvenilirlik ve geçerlik [Reliability and validity in social and behavioral mortality]*. Seçkin Publishing.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics (5th ed.)*. Allyn & Bacon/Pearson Education
- Tavşancıl, E. (2005). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi [Measurement of attitudes and data analysis with SPSS]*. Nobel Publishings.
- Tschannen-Moran, M., & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17, 783-805.
- Üldeş, İ. (2005). *The development of mathematics anxiety scale (MKÖ-Ö) for teachers and prospective teachers and an evaluation of mathematics anxiety* (Unpublished master thesis). Marmara University, İstanbul.
- Ünsal, S., & Görücü, Y. D. (2023). Student, parent and administrator behaviours that affect teacher motivation. *Kahramanmaraş Sutcu Imam University Journal of Education (KSUJED)* , 5(2), 148–170.
- Yazlık, D. Ö. (2019). Secondary school mathematics teachers' views on the use of information and communication technologies in mathematics teaching. *Bolu Journal of Bolu Abant İzzet Baysal University Faculty of Education*, 19(4), 1682-1699.
- Yenilmez, K., & Midilli, P. (2006). Mathematics anxiety levels of primary school students and their parents. *Eskisehir Osmangazi University Journal of Social Sciences*, 7(2).
- Yıldız, E., & Adıgüzel, Ö. (2021). Using creative drama as a teaching method: Views of elementary mathematics teachers. *Ankara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Dergisi [Ankara University Faculty of Fine Arts Journal]*, 2(2), 109-135.
- Yurtbakan, E., & Aydoğdu-İskenderoğlu, T. (2020). The effect of dialogic reading on primary school 4th grade students' mathematics motivation and problem posing skills. *Erzincan University Journal of Education Faculty*, 22(2), 348-370.
- Yurtbakan, E., Aydoğdu İskenderoğlu, T., & Sesli E. (2016). The views of the classroom teachers on enhancing the students' success of mathematics. *Ondokuz Mayıs University Journal of Faculty of Education*, 35(2), 101-119.
- Zee, M., & Koomen, H. M. Y. (2016). Teacher self-efficacy and its effects on classroom processes, student academic adjustment, and teacher well-being: A synthesis of 40 years of research. *Review of Educational Research*, 86(4), 981–1015. <https://doi.org/10.3102/0034654315626801>

APPENDIX 1

THE SCALE ON TEACHERS' MOTIVATION TO TEACH MATHEMATICS					
No	Item	Never (1)	Rarely (2)	Often (3)	Always (4)
1.	I am eager to explore studies that enhance my expertise in effective mathematics instruction.				
2.	I get excited when I am preparing for math class.				
3.	Using different methods and techniques during mathematics teaching is a fun activity.				
4.	I enjoy following new approaches in mathematics teaching.				
5.	I enjoy using different methods and techniques during mathematics teaching				
6.	Receiving positive feedback from parents about my mathematics teaching increases my desire to teach mathematics.				
7.	I enjoy preparing for the mathematics outcome I am going to teach days in advance.				
8.	I get rid of my troubles while teaching math				
9.	Teaching mathematics is an exciting process for me.				
10.	The significance of mathematics in students' lives enhances my motivation to teach the subject.				
11.	I enjoy designing mathematics courses according to students' learning profiles.				
12.	I would greatly appreciate formal recognition from the school administration for my contributions to teaching mathematics.				
13.	I do not tire of spending hours preparing before teaching mathematics.				
14.	I enjoy using materials in mathematics teaching.				
15.	I would be glad to explain how the mathematics being taught can be applied to students' lives effectively.				
16.	During mathematics teaching, I always look at the clock so that the lesson ends quickly.				
17.	When math lesson is over, I'm over the moon				
18.	Technology-supported mathematics teaching would disturb my peace of mind.				
19.	It bothers me a lot that I have to teach math				
20.	When teaching mathematics, the lesson is never-ending.				
21.	Linking mathematics with other subjects is a tedious process				
22.	Developing materials for mathematics teaching is a tedious process.				
23.	When I have math lessons, I don't want the lesson break to end.				
24.	Teaching math to students with math learning difficulties is a fun activity.				
25.	Teaching math to students who have difficulty learning math is a fun activity.				
26.	Students' negative feelings towards mathematics increase my desire to teach mathematics.				
27.	Teaching math to students with math learning difficulties would disturb my peace.				



Yükseköğretimde Acil Uzaktan Eğitime Geçilmesi Üzerine Bir Araştırma: Fırat Üniversitesi Örneği

Damla Topçu^{1*}

¹Fırat Üniversitesi, Kovancılar Meslek Yüksekokulu, Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü

dtopcu@firat.edu.tr

*Sorumlu Yazar

Geliş tarihi: 08.02.2024
Kabul tarihi: 25.10.2024
Yayın tarihi: 31.01.2025

Özet: Uzaktan eğitim, internet ve teknolojileri kullanılarak zaman ve mekândan bağımsız olarak gerçekleştirilen bir eğitim modelidir. Acil durumlarda uzaktan eğitim, tüm eğitim kademelerinde ya da belli eğitim kademelerinde uygulanabilmektedir. 6 Şubat Kahramanmaraş depremleri nedeniyle yükseköğretimde acil uzaktan eğitim modeline geçilmiştir. Bu çalışmada öğrencilerin acil uzaktan eğitime ilişkin görüşleri ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmış ve fenomenolojik desen tercih edilmiştir. Araştırmanın çalışma grubu, Kovancılar Meslek Yüksekokulu'nda bulunan ve acil uzaktan eğitimi deneyimleyen öğrencilerden oluşmaktadır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak farklı bölümlerdeki öğrenciler ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerden elde edilen veriler metin haline getirildikten sonra kodlanmış ve temalar belirlenmiştir. Araştırmanın temaları; acil uzaktan eğitimin avantajları, acil uzaktan eğitimin dezavantajları, öğrencilerin derslere katılmama nedenleri ve acil uzaktan eğitimde yaşanan sorunlar şeklindedir. Araştırmada uzaktan eğitimin zaman ve mekân sınırsızlığı, maliyetin düşüklüğü, rahatlık, zaman tasarrufu gibi yönlerden avantajlı ancak verimsiz, öğretici olmama, etkileşimin olmaması ve kendini açıkça ifade edememe gibi yönlerden de dezavantajlı olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin tamamının düzenli olarak derslere katılmadığı ve bunun nedenlerinin de zorunluluğun olmaması, internet kısıtlılığı, depremde olma ve ev ortamının verdiği odaklanma sorunu olduğu görülmektedir. Öğrencilerin uzaktan eğitimde internetin kısıtlı olması, birtakım teknik aksaklıkların yaşanması, verilen derslerin etkili olmaması ve odaklanamama gibi problemler yaşadığı da araştırma kapsamında elde edilen bir diğer sonuçtur.

Anahtar Kelimeler: Deprem, Öğrenci, Uzaktan eğitim, Üniversite

GİRİŞ

Teknolojinin her geçen gün gelişmesi, örgün eğitime alternatif birçok eğitim sisteminin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bu eğitim sistemlerinden biri de uzaktan eğitimidir (Tuncer ve Taşpınar, 2008). Uzaktan eğitim, eğitime olan talebin karşılanmasında alternatif bir eğitim sistemi olarak ortaya çıkmaktadır (Bakioğlu ve Çevik, 2020). Uzaktan eğitim, mekânsal olarak farklı yerlerde bulunan öğrencilerin, öğretmenlerin ve kaynakların telekomünikasyon sistemlerinden yararlanılarak bir araya getirildiği bir eğitim modelidir (Schlosser ve Simonson, 2002). Diğer bir ifade ile uzaktan eğitim, bilgi ve iletişim teknolojileri kullanılarak zaman ve mekândan bağımsız olarak gerçekleştirilen ekonomik ve etkileşimli bir eğitim şeklidir (Gökçe, 2008). Bununla birlikte uzaktan eğitimin hem öğrencilere hem de öğretmenlere zaman ve mekân bakımından esneklik sağlaması modelin avantajlı yönlerinden biridir (Uşun, 2006). Uzaktan eğitimin amacı, teknolojik gelişmelerden yararlanarak eğitimde zamansal ve mekânsal engelleri ortadan kaldırmak, zamandan ve mekândan etkilenmeyecek şekilde eğitim öğretime devam etmektir (Özbay, 2015: 378). Uzaktan eğitim, eğitimin kısa süre içerisinde ve daha az maliyetle daha geniş kitlelere ulaşmasına imkân tanınması açısından önem arz etmektedir (Banks vd., 2007).

Uzaktan eğitimde dersler eş zamanlı (senkron) veya eş zamansız (asenkron) biçimde gerçekleştirilmektedir. Eş zamanlı biçimde yürütülen derslerde öğrenciler ve eğitimciler birbirleri ile iletişim kurabilmektedirler. Eş zamansız biçimde ise öğrenciler istedikleri yer ve zamanda internet üzerinden derslere erişebilmekte ve sisteme yüklenen ders kayıtları ve videolar ile dersi takip edebilmektedirler. Senkron derslerde, öğrenci eğitimci ile anında iletişime geçebilmekte ve sorularını eş zamanlı olarak yöneltebilmekteyken asenkron derslerde öğrenci eğitimciye eş zamanlı soru sormamakta ve eğitimci ile iletişime geçememektedir (Serçemeli ve Kurnaz, 2020).

Geleneksel eğitim yöntemlerine göre farklı bir eğitim metodu sunan uzaktan eğitimin avantajlı ve dezavantajlı yönleri bulunmaktadır (Karakuş vd., 2020). Eğitim maliyetlerinin düşmesi, her yaş grubundan kişiye ulaşılabilmesi, fırsat eşitliği sağlanması, bilginin kolay ve hızlı bir şekilde aktarılabilmesi (Balaban, 2012) ve çalışan öğrencilerin eğitime devam edebilmesini sağlaması (Bates, 2015) uzaktan eğitim avantajlarından bazılarıdır. Traxler, uzaktan eğitimin ekonomiklik ve erişilebilirlik açısından da avantajlı olduğunu belirtmektedir (2018: 4). Bununla birlikte zaman ve mekânda esneklik sağlanması, öğrencinin öğrenme hızına göre şekillenmesi (Arat ve Bakan, 2014), eğitime erişemeyenlere imkân tanınması (Odabaş, 2003), zengin ders materyalleri sunması ve zaman tasarrufu sağlanması (Kırık, 2016) gibi yönleriyle de uzaktan eğitimin avantajlı olduğu söylenebilmektedir. Uzaktan eğitimin avantajlarından faydalanabilmek için öncelikle öğrencilerin dijital teknolojilere sahip olmaları ve bu teknolojileri kullanma ve yönetme becerilerine sahip olmaları gerekmektedir. Dolayısıyla sosyoekonomik koşullar ölçüsünde teknolojiye ulaşabilmenin yanı sıra teknolojiyi kullanma becerileri de öğrencilerin derse katılma ve dersleri anlamaları noktasında önem arz etmektedir. Bu durum uzaktan eğitimde öğrencilerin derslere katılıp başarılı olmalarının haricinde göz önünde bulundurmaları gereken farklı durumlar olduğunu da ortaya koymaktadır (Zan ve Zan, 2020).

Uzaktan eğitimin avantajlarının yanısıra bir takım dezavantajlı yönleri de bulunmaktadır. Eğitim süresi içerisinde anında geri bildirim alamama, teknolojik cihazlara bağlı kalma, sosyal uzaklaşma ve diğer üniversitelerde denklikle ilgili yaşanan sorunlar gibi noktalar da uzaktan eğitimin dezavantajları arasında yer almaktadır (Venter, 2003; Zuhairi, Wahyono ve Suratinah, 2006; Lei ve Gupta, 2010; Horspol ve Lange, 2012; De Paepe, Zhu ve Depryck, 2018; Gewin, 2020). Karakuş ve diğerleri tarafından yapılan bir çalışmada uzaktan eğitimin öğrenci-öğrenci ve öğrenci-eğitimci arasındaki iletişimi sınırlı hale getirdiği ve sosyalleşme becerilerini olumsuz etkilediği tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin motivasyonunu olumsuz etkilediği de görülmektedir (Karakuş vd., 2020). Sınavlarda ölçme değerlendirme eksikliği, teknolojik kısıtlılık, fırsat eşitsizliği, motivasyon kaybı, teknik aksaklıklar, hazırlıksız olma gibi durumlarda uzaktan eğitimin dezavantajları arasında yer almaktadır (Özdoğan ve Berkant, 2020). Uzaktan eğitimde öğrencilerin yaşamış oldukları sorunlara bakıldığında iletişim ve teknik aksaklık (Keskin ve Özer Kaya, 2020) internet bağlantı sorunu ve cihaz kısıtlılığı gibi noktalarda sorun yaşadıkları görülmektedir. Karakuş ve diğerlerinin yapmış oldukları çalışmada, öğrenciler derslere düzenli girmelerine rağmen ders esnasında teknik aksaklıklar nedeniyle derslerin tamamını takip edemedikleri tespit edilmiştir (Karakuş vd., 2020). Özellikle kırsal bölgelerde internet erişiminin olmadığı durumlarda dersleri takip etmede sorun yaşanmaktadır. Bunun yanı sıra herkesin evinde internet olmaması ve kişinin akıllı telefonundan yalnızca sınırlı miktarda veriye sahip olduğu durumların mevcut olması da uzaktan eğitimde yaşanan diğer sorunlar arasında yer almaktadır (Ramos-Morcillo vd., 2020). Bu durum uzaktan eğitimde fırsat eşitsizliğini ortaya çıkarmaktadır.

Dünyanın birçok yerinde uzaktan eğitim modelinden yararlanılmaktadır. Türkiye’de de son zamanlarda uzaktan eğitim faaliyetlerinin arttığı görülmektedir (Özbay, 2015). Acil durumlarda tüm eğitim kademelerinde ya da belli eğitim kademelerde acil uzaktan eğitim modeline geçilebilmektedir. 6 Şubat Kahramanmaraş depremleri nedeniyle de yükseköğretimde acil uzaktan eğitim modeline geçilmiştir. Bu çalışmada acil uzaktan eğitim modelini deneyimleyen öğrencilerin uzaktan eğitime ilişkin görüşleri ortaya koyulmaya çalışılmıştır.

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Yükseköğretimde acil uzaktan eğitime geçilmesi üzerine yapılan bu çalışmada araştırma yöntemlerinden nitel araştırma yöntemi kullanılmış ve araştırma yorumsamacı yaklaşımla kurgulanmıştır. Araştırma deseni olarak fenomenolojik desen tercih edilmiştir. Fenomenolojik araştırma, bir ya da birkaç kişinin deneyimlerinden ortak anlamlar çıkarmayı hedeflemektedir (Creswell, 2016). Bu çalışmada da bizzat acil uzaktan eğitimi deneyimlemiş olan öğrencilerin deneyimleri üzerinde durulacaktır.

Araştırma, üç ana araştırma sorusu etrafında şekillenmiştir. Birincisi; acil uzaktan eğitimin avantaj ve dezavantajlarına, ikincisi; öğrencilerin yaşadıkları problemlere, üçüncüsü de öğrencilerin dersleri takip edip etmediklerine yöneliktir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu Fırat Üniversitesi, Kovancılar Meslek Yüksekokulu'nda eğitim gören öğrencilerden seçilmiştir. Amaçlı örnekleme yönteminin tercih edildiği bu çalışmada, acil uzaktan eğitim sürecini deneyimleyen öğrencilere ulaşmak hedeflenmiştir. Nitel araştırmada katılımcı sayısı doygunluk ile belirlenmektedir. Bu çerçevede toplam 12 katılımcıyla görüşülmüştür. Önceden hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak derinlemesine görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Katılımcıların kimliklerinin etik açıdan açığa çıkarılmaması için katılımcılar görüşme sırasına göre kodlanmıştır. Örneğin birinci sırada görüşülen katılımcı "G1" şeklinde kodlanmıştır. Katılımcılara ait bilgiler Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1

Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri

Gör. Kodu	Cinsiyet	Yaş	Program	Memleket	Görüşme Süresi
G1	Kadın	23	Optisyenlik Pr.	Kahramanmaraş	21
G2	Kadın	19	İlk ve Acil Yardım Pr.	Diyarbakır	17
G3	Erkek	21	İlk ve Acil Yardım Pr.	Diyarbakır	20
G4	Kadın	35	İşletme Yönetimi Pr.	Elazığ	23
G5	Erkek	20	Bilgisayar Programcılığı	Malatya	18
G6	Kadın	22	İlk ve Acil Yardım Pr.	Diyarbakır	17
G7	Kadın	19	İlk ve Acil Yardım Pr.	Elazığ	21
G8	Kadın	20	İlk ve Acil Yardım Pr.	Malatya	15
G9	Erkek	18	İlk ve Acil Yardım Pr.	Elazığ	18
G10	Kadın	23	Sağlık Kurumları İşletmeciliği Pr.	Elazığ	17
G11	Kadın	24	Sağlık Kurumları İşletmeciliği Pr.	Elazığ	22
G12	Kadın	21	Eczane Hizmetleri Pr.	Elazığ	16

Tablo 1'de görüldüğü üzere katılımcıların 9'u kadın, 3'ü erkektir. Yaşları 18-35 yaş aralığında olup 1'i Optisyenlik, 6'sı İlk ve Acil Yardım, 1'i İşletme Yönetimi, 1'i Bilgisayar Programcılığı, 2'i Sağlık Kurumları İşletmeciliği 1'de Eczane Hizmetleri Programı öğrencisidir. Katılımcıların memleketleri Kahramanmaraş, Diyarbakır, Elazığ, Malatya'dır. Burada da görüldüğü gibi katılımcıların hepsi deprem bölgesinde yaşamaktadır.

Veri Toplama Aracı

Araştırmanın veri toplama tekniği nitel araştırma yönteminin bir tekniği olan derinlemesine görüşmedir. Katılımcılarla önceden hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak derinlemesine görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Veri Toplama Süreci

Elazığ'da ve Kovancılar'da ikamet etmekte olan Fırat Üniversitesi öğrencileri ile görüşmeler Kovancılar Meslek Yüksekokulu'nda gerçekleştirilmiştir. Araştırmada 12 öğrenci ile görüşülmüş ve görüşmeler katılımcıların rızası alınarak kayıt altına alınmıştır. Görüşmeler 15-23 dakika arasında sürmüştür. Araştırmanın veri doyumuna ulaşmasından dolayı 12. görüşmeden sonra görüşmeler sonlandırılmıştır.

Yapılan bu çalışmada araştırma etiği ilkeleri gözetilmiş olup gerekli etik kurul izinleri alınmıştır. Etik kurul izni kapsamında; Fırat Üniversitesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulundan 05.12.2023 tarih ve 20224 sayılı belge alınmıştır.

Verilerin Analizi

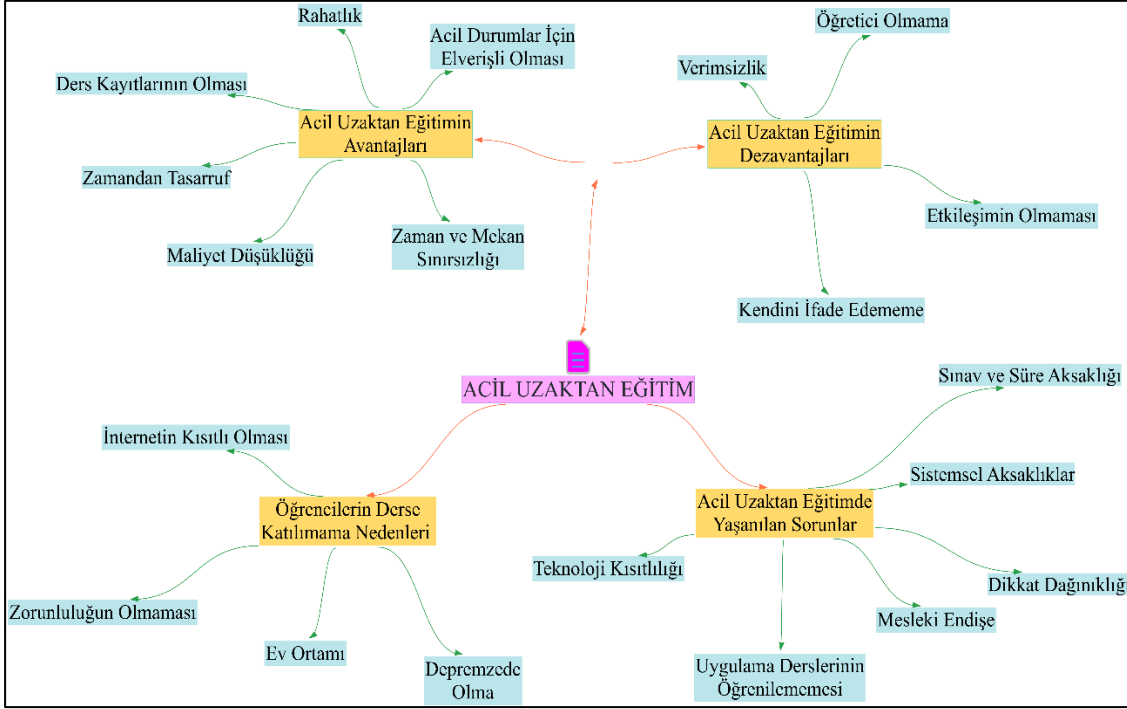
Görüşmelerden elde edilen veriler metin haline getirildikten sonra kodlar ve temalar belirlenerek tematik analiz yapılmış ve yorumlanmıştır. Araştırmada elde edilen verilerin literatürü desteklediği görülmektedir.

BULGULAR

Katılımcılara sorulan sorular ve alınan cevaplardan MAXQDA Nitel Veri Değerlendirme Programı'ndan yararlanılarak kodlar çıkarılmış ve temalar belirlenmiştir. Araştırmada dört tema belirlenmiştir. Bunlar; acil uzaktan eğitimin avantajları, acil uzaktan eğitimin dezavantajları, öğrencilerin derse katılmama nedenleri ve öğrencilerin uzaktan eğitimde karşılaştıkları problemlerdir. Araştırmanın kavram haritası Şekil 1'de gösterilmektedir.

Şekil 1

Araştırmanın Kavram Haritası



Öğrencilerle yapılan görüşmelerde “Acil uzaktan eğitim hakkında ne düşünüyorsunuz? sorusu sorulmuş ve öğrencilerden alınan cevaplar incelendiğinde uzaktan eğitime ilişkin avantajlı ve dezavantajlı görüşlerle karşılaşılmıştır. Bu nedenle “acil uzaktan eğitimin avantajları” ve “acil uzaktan eğitimin dezavantajları” temaları belirlenmiştir.

1. Acil Uzaktan Eğitimin Avantajları

Katılımcılardan alınan cevaplardan acil uzaktan eğitimin avantajları teması “zaman ve mekân sınırsızlığı”, “maliyet düşüklüğü”, “rahatlık”, “zamandan tasarruf”, “ders kayıtlarının olması” ve “acil durumlar için elverişli olması” alt temalarına ayrılmıştır.

1.1. Zaman ve Mekân Sınırsızlığı

Katılımcılar uzaktan eğitimin her zaman ve her yerde derse girilmesine imkân tanınması açısından avantajlı olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların ifadelerinin bir kısmı aşağıda verilmiştir.

“ Tek iyi yanı, buradayken o derse girmek zorunda kalıyoruz ama örnek veriyorum biz telefondan girdiğimiz zaman başka bir işimiz varsa onu da aynı anda yürütebiliyorduk. Dışarıda da olsak açık dinleyebiliyorduk. Tek iyi yanı bu benim için. (...)” (G1)

“Bir öğrenci olarak derse ulaşım çok rahattı. Hiçbir yere gitmiyorduk hani uyandıığımız gibi derse girebiliyorduk. (...)” (G3)

“Uzaktan eğitimde her yerden derse girebiliyorsun bu yönüyle avantajlı.(...)” (G11)

1.2. Maliyet Düşüklüğü

Katılımcılar uzaktan eğitimde okula gelinmediği için maddi yönden avantajlı olduğunu belirtmişlerdir. Özellikle Elazığ'dan Kovancılar'a gelen öğrenciler ulaşım ve yemek ücreti ödemedikleri için masrafların azaldığını belirtmişlerdir. Katılımcıların ifadelerinin bir kısmı aşağıda verilmiştir.

"(...).Yemeğimizi falan evde yiyorduk. O yönden çok iyiydi. Maddi olarak iyiydi ama öğrenme olarak değil." (G3)

"Ulaşım konusunda gerçekten çok problem yaşıyordum köyde olduğum için. Onun dışında doğruyu konuşmak gerekirse o zaman daha rahattım açıkçası. Her sabah kalk servis de yok köyde. Özel araçla gelip gitmek zorundayım yani o yüzden uzaktan eğitim olması benim açımdan daha avantajlıydı.(...)." (G4)

"Bizim okulumuz Kovancılar'da, ilçede olduğu için ulaşım bakımından uzaktan eğitim bize çok yaradı. Okula gelip gitmek bizim için işkence. Ulaşım sıkıntılı. Ulaşım araçları baya sıkıntılı, biz pek bulamıyoruz, sıkıntı yaşıyoruz o konuda. Okula yüz yüze gelmek zorunda olmamız bize çok iyi oldu o zaman.(...)" (G9)

"(...). Yüz yüze eğitimde haftanın üç günü derse geliyorduk buraya, öğle araları yemek yiyorduk burada yemekhane parası veriyorduk. Yani o yönden, para yönünden biraz iyi oldu bizim için." (G10)

1.3. Rahatlık

Öğrenciler eğitimin uzaktan olmasının rahatlık sunduğunu belirtmişlerdir. Hem okula gitmek için hazırlanılmadığı hem de derslere hazırlık yapma telaşı olmadığı için uzaktan eğitim öğrencilere bir rahatlık sunmuştur denilebilir. Katılımcıların ifadelerinin bir kısmı aşağıda verilmiştir.

"Hani online olduğu için biliyoruz hoca bizi görmüyor mesela buraya geldiğimiz zaman ki disiplinimizle evdeki disiplin aynı olmuyor. Evde pijamalarla derse giriyorduk. (...)." (G2)

"İyi yanları ders esnekliğinin biraz daha rahat olmasıydı hocaların bu konuda biraz daha destek çıkabilmesi... (...)." (G5)

"İşi kolaylaştıran yönü rahat oluyordun. Derslere adapte olmadığın için kendini salıyordun.(...)." (G8)

1.4. Zamandan Tasarruf

Öğrenciler uzaktan eğitimde okula gelmedikleri için zaman kaybı yaşamadıklarını belirtmişlerdir. Bu yönüyle uzaktan eğitim, öğrencilere ders dışında farklı şeyler yapabilmeleri için zaman sağlamıştır denilebilir. Katılımcıların ifadelerinin bir kısmı aşağıda verilmiştir.

"...sınava hazırlanan öğrenciler vardı, dgs, kpss gibi. Hani onlar için zaman yaratıyordu. Daha çok çalışmalarını sağlıyordu. Ya da ders değil de dışarda çalışan arkadaşlarımız vardı belki onlar için hani bir avantaj olabilir. Onun haricinde pek bir şey yoktu. Belki zamandan, kendine ayırdığın zaman artıyordu bence." (G2)

"Zaman kaybı yaşanmıyordu.(...)." (G5)

"Yüz yüze eğitimde okula hazırlanıp gitmek, öğlen okulda olmak bunların hepsi zaman kaybına neden oluyor ama uzaktan eğitimde bunlar olmadığı için zaman olarak daha avantajlıydı." (G11)

1.5. Ders Kayıtlarının Olması

Uzaktan eğitimde yapılan derslerin kaydının alınması ve öğrencilerin bu ders kayıtlarına uzaktan eğitim sisteminden istedikleri zaman ulaşabilmeleri, kaçırdıkları derslerin tekrar dinlenmesini sağlamaktadır. Bu şekilde yüz yüze eğitimin aksine uzaktan eğitimde kaçırılan derslerin tekrar dinlenebiliyor olmasının öğrencilere avantaj sağladığı görülmektedir. Katılımcıların ifadelerinin bir kısmı aşağıda verilmiştir.

"Derslerin kayıtlı olması tekrar izlenmesini sağlıyordu ama yüz yüze eğitimde not aldığımdan sorumlusun onu da kaçırınca ya da tam anlamayınca problem oluyor" (G4)

"Ben bölümümü seven birisiyim, derslerime de o şekilde alakalı birisiyim. Bu bağlamda derse katılmaya çaba gösteriyordum. Derslere katılmasam bile derslerin tekrar videoları var tekrar vidolardan takip etmeye çalışıyordum.(...)" (G5)

"(...). Hem başka kurslara gidiyordum, direksiyon filan bu arada mecbur olduğu için, bölüm için alıyordum. O arada da giremiyordum. Sonradan izleme şansın oluyordu ama..." (G7)

1.6. Acil Durumlar İçin Elverişli Olması

Katılımcıların bazıları uzaktan eğitimden memnun olmasalar da olağanüstü durumlarda eğitimden uzak kalmadıkları için uzaktan eğitimin avantajlı olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların ifadelerinin bir kısmı aşağıda verilmiştir.

“İyi ki de böyle bir sistem var en azından bölümden geri kalmamış olduk, derslerimizden geri kalmamış olduk. Bir şekilde de tamamlamaya çalıştık. Ben çok memnundum bu açıdan ama umarım bir daha böyle olağanüstü felaketler bir daha başımıza gelmez. En azından zor durumlarda böyle bir avantajın olması çok önemli.” (G4)

“Uzaktan eğitimle yüz yüzenin yeri çok başka ama uzaktan eğitimde herhangi bir gereklilik durumlarında iş görebilecek potansiyele sahip bir sistem. Tabii ki yüz yüzenin yerini tutmuyor. Ama yani idare eder diyebilirim. Hiç yoktan iyidir. (...).” (G5)

“(...) Tabii ki hiç eğitim olmamasındansa kesinlikle uzaktan eğitim yine iyidir. Ama yüz yüze eğitime göre tercih etmiyorum böyle söyleyeyim.” (G6)

2. Acil Uzaktan Eğitimin Dezavantajları

Katılımcılardan alınan cevaplardan “acil uzaktan eğitimin dezavantajları” teması; “verimsizlik”, “öğretici olmama”, “etkileşimin olmaması” ve “kendini ifade edememe” alt temalarına ayrılmıştır.

2.1. Verimsizlik

Katılımcılar uzaktan eğitim sisteminin verimsiz olduğunu belirtmişlerdir. Uzaktan eğitim sisteminin alışlagelmiş bir sistem olmaması; öğrencilerin ders dinlemelerini ve derse katılımlarını olumsuz etkilediği ve bu durumun öğrencilerin derslerden verim alamamalarına neden olduğu söylenilebilir. Katılımcıların ifadelerinin bir kısmı aşağıda verilmiştir.

“Yüz yüze kadar verimli olduğunu düşünmüyorum. Evet, yine bir verim alıyorduk ama bence yüz yüze daha iyi benim için. Çünkü bizim uygulamalı derslerimiz var ilk yardım dersimiz, Optisyenlik dersimiz. Bence bunların yüz yüze görüşülmesi daha uygun olurdu. O yüzden çok verim aldığımızı düşünmüyorum.” (G1)

“(...) Çok fazla verim alamıyorduk hiçbir şekilde. Kendi adıma konuşayım derslere giriyorum ama hani hocanın farkındasın görmüyor seni sonuçta bunun farkındasın ister istemez sınıftaki odaklanmayla evdeki odaklanma hiçbir şekilde aynı olmuyor. Çok verimli değildi.(...)” (G2)

“Dersin verimliliği çok düşük oluyordu yüz yüze olmadığı için. Çok dikkate alamıyordum, dikkatimi veremiyordum.(...)” (G8)

“...dersin verimliliği arada bir sıkıntı oluyordu ama doldurmaya çalışıyorduk.” (G10)

2.2. Öğretici Olmama

Katılımcılar uzaktan eğitimde aldıkları derslerin öğretici ve kalıcı olmadığını ifade etmişlerdir. Öğrenciler geriye dönüp baktıklarında uzaktan eğitimde hiçbir bilgi edinmediklerini ve kendilerine mesleğe dair yeni şeyler katamadıklarını dile getirerek uzaktan eğitimin bu yönüyle avantajlı olmadığını belirtmişlerdir. Katılımcıların ifadelerinin bir kısmı aşağıda verilmiştir.

“(...) Akılda çok kalmıyordu, bilgi havada kalyordu.” (G1)

“Eğitim anlamında hiçbir katkısı yoktu. Sadece hani dönemi geçiştirmek için güzel, geçiştirmek için sadece. Bilgi anlamında hiçbir şey kattığını düşünmüyorum. Hani çok fazla sınavdan kalan öğrenci için belki bu avantaj olabilir. Yüksek not alıyorsun ama içi boş not alıyorsun. İçi doldurulmamış notlar alıyorsun. O yüzden pek bir avantajı yoktu bence. (...). Mesela yüz yüze olduğu zaman yazdığım gibi aklımda kalyordu ama online eğitimde hayır.(...)” (G2)

“(...) Uzaktan eğitimle mezun olan bir insanın hiçbir şey öğrenmediğini düşünüyorum.(...)” (G3)

“Mesela ben hiçbir şey bilmiyorum. Birinci dönemde en azından zorlansam da derslere aşınaydım, bir bilgim vardı. Ama uzaktan eğitimde hiçbir bilgim yoktu. Hiçbir şey anlamıyordum.(...)” (G8)

2.3. Etkileşimin Olmaması

Katılımcılar uzaktan eğitimde yüz yüze eğitimdeki öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci etkileşiminin olmadığını belirtmişlerdir. Bu durum bir taraftan sosyalleşmeyi olumsuz etkilerken bir taraftan eğitimde karşılıklı soru sorup öğrenme tekniğini de geri planda bırakmaktadır denilebilir. Dolayısıyla yüz yüze

etkileşimin olmaması öğrencilerin öğrenmelerini de olumsuz etkilemektedir. Katılımcıların konu ile ilgili ifadelerinin bir kısmı aşağıda verilmiştir.

“(...) Uzaktan eğitim bir de öğrencileri daha çok asosyalleştirdi. Buradayken yine birbirimizle konuşuyorduk, sosyalleşebiliyorduk.” (G3)

“(...) Yüz yüze hocala birebir etkileşime geçebiliyoruz, anlamadığımızı sorabiliyoruz, yeri geliyor kendisi yanımıza gelip bize öğretiyor, anlamadığımız yeri gösteriyor. Bunu online eğitimde yapması imkansız bir şey. (...)” (G5)

“(...)Yüz yüze eğitimde bizzat bize uygulamalı olarak da gösterilen bir sürü şey var. Hocayla karşı karşıya olup soru sorabiliyoruz. Ama uzaktan eğitimde bir etkileşim yok.” (G9)

2.4. Kendini İfade Edememe

Katılımcıların bazıları uzaktan eğitim platformlarında sesli olarak kendilerini ifade edemediklerini, bazen de sorulan sorulara mesaj olarak cevap vermek istediklerinde geç kaldıklarını ve derse katılamadıklarını belirtmişlerdir. Dolayısıyla uzaktan eğitim, öğrencilerin kendilerini ifade edebilmelerini ve derse aktif olarak katılabilmelerini olumsuz etkileyebilmektedir. Katılımcıların ifadelerinin bir kısmı aşağıda verilmiştir.

“Canlı derste hocalar soru soruyor, biz cevap vermek için hazırlıyorduk bazen hoca kendisi cevap veriyordu yazdığımızı siliyorduk. Bu defa ikincisini yazmaya çalışırken o gidiyordu. Mesela yanlış değilsem A. hoca bir de siz Colabrate diye bir şey var, oradan yaptığınız zaman sesi açabiliyorduk. Mesela bazı hocalarda ses açma şeyi yoktu sadece el kaldırma şeyi vardı. Onda sesli konuşamıyorduk.” (G2)

“(...) Sorunca soruyorsun, yazana kadar hoca başka bir şey anlatıyordu zaten.” (G7)

3. Öğrencilerin Derse Katılmama Nedenleri

Katılımcılara “Derslere aktif/düzenli bir şekilde derslere katılabiliyor muydunuz? Katılamıyordusanız nedeni neydi?” sorusu sorulmuştur. Katılımcılardan alınan cevaplar incelendiğinde katılımcıların tamamının derslere aktif/düzenli bir şekilde katılmadıkları görülmektedir. Bu nedenle “öğrencilerin derse katılmama nedenleri” teması belirlenmiş ve bu tema; “zorunluluğun olmaması”, “depremzede olmak”, “internet kısıtlılığı” ve “ev ortamı”alt temalarına ayrılmıştır.

3.1. Zorunluluğun Olmaması

Katılımcılar devam zorunluluğu olmamasından ve derslerde esnek davranılmasından dolayı derslere düzenli katılmadıklarını belirtmişlerdir. Katılımcıların ifadelerinin bir kısmı aşağıda verilmiştir.

“...online derslerin bir kötü yanı da biraz daha esneklik olduğu için derslere katılabilme oranları da düşüyordu ister istemez. Hani geceleyin belki işimiz oluyordu onun neticesinde geç uyuyorduk sabahki derse yetişemeyebiliyorduk. Bu tür kötü yanları da vardı diyebilirim. (...)” (G5)

“(...) Zorunlu olmadığı için insan girmek istemiyordu. Zamanını ona ayırmak istemiyordu. Bir zorunluluk olsa en azından insanlar derki tamam hadi girelim falan ama öyle girmiyordum hiç.” (G8)

“Uzaktan eğitimde anlamadığım için katılmıyordum derslere sadece dokümanlara bakıyordum. Derslere katılım zorunluluğu olmadığı için ve hocalar esnek davrandıkları için derslere düzenli katılmıyordum.”(G11)

3.2. Depremzede Olma

Katılımcıların bazıları depremzede olmalarından dolayı birtakım sıkıntılar yaşamışlardır. Yaşamış oldukları bu sıkıntılar derslere düzenli bir şekilde katılmalarını engellemiştir. Katılımcıların ifadelerinin bir kısmı aşağıda verilmiştir.

“...Maraş'ta olduğum dönem vesaire çok katılamadım. Evimiz ağır hasar aldığı için başka yere taşınmak zorunda kaldık o arada katılamamıştım derslere.” (G1)

“Ben kendim bunu söylemeli miyim bilmiyorum. Kendim depremzede birisiyim. Benim şans faktörüm bir tık daha yüksek olabilirdi. Depremden sonra buraya geldik.(...) Burada internet problemimiz vardı. (...). O dönem birazcık aksadı çünkü deprem dolayısıyla birçok şey yaşadık hani ailenin ayrı düşmesi, ailede maddi geçim ondan sonra birçok sebepten dolayı ben o dönem online olarak ders saatlerinde tam katılamadım ama videoların hepsini teker teker izleyip telafisini yaptım kendi adıma.” (G5)

“Evde çatlaklar vardı o an sıkıntı yoktu ama evde kalamıyorsun çünkü bütün bina boşalıyor sen kalamıyorsun. Yer değişikliği oluyor. Başkasının evine gidiyorsun, belki başka bir akrabanın evine

sıgınıyorsun. Her yerde bir düzen oluşturulmuyor. Her yerde internet erişimi sağlanamıyor. Bingöl'de kaldık bir süre dediğim gibi her yerde düzeni oluşturamıyorsun. Bu da derse girmeyi etkiledi maalesef.” (G12)

3.3. İnternetin Kısıtlı Olması

Katılımcıların bazıları derslere mobil internet kullanarak girmişlerdir. Ancak internet yeterli gelmediği için derse düzenli girme noktasında problem yaşamışlardır. Ayrıca bazı katılımcılar maddi durumdan dolayı internet faturasını ödeyemediklerini ve bu nedenle derslere düzenli bir şekilde katılmadıklarını ifade etmişlerdir. Katılımcılarının ifadelerinin bir kısmı aşağıda verilmiştir.

“Yok aktif katılamıyordum derse. (Neden peki?) İnternetle alakalı, dediğim gibi öğrenci evinde kalıyoruz. İnternet faturası ödemeyi unutuyorduk, günü ne zaman olduğunu bilmiyorduk. İnternetimiz yetişmiyordu bazen dayanmıyordu o yüzden.”(G3)

“...telefonun internetinden kullanıyordum o da yetmiyordu yani. İnternetim bittiğinde derse katılamıyordum.” (G4)

3.4. Ev Ortamı

Katılımcılar ev ve okul ortamının birbirinden farklı olduğunu, ev ortamında derslere odaklanmanın okul ortamına göre daha zor olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca bazı katılımcılar ev ortamında diğer aile üyelerinin ve eve gelen gidenlerin olmasının derslere girmelerini ya da uzun süre derste kalmalarını olumsuz etkilediğini de ifade etmişlerdir. Katılımcıların konu ile ilgili ifadelerinin bir kısmı aşağıda verilmiştir.

“...ister istemez sınıftaki odaklanmayla evdeki odaklanma hiçbir şekilde aynı olmuyor.(...)” (G2)

“(...) Evde bir defa o düzeni kaçırınca kaçıyor. Çünkü düşünün yani evde beş altı kişi var ve bir süre sonra artık şey yapıyor ‘boş ver, gel şuraya gidelim, yok şu geliyor’ yani onlara müdahale edemiyorsun, bir yere kadar müdahale edebiliyorsun.(...)” (G4)

“Evde ders olmuyor. Okul olunca bir görevinin olduğunu biliyorsun, bilinçli bir şekilde sorumluluk sahibi oluyorsun ve o derse giriyorsun. İster istemez zaten o dersten verim alabiliyorsun. Ama uzaktan eğitimde evde derse girmeyebiliyorsun. (...)” (G12)

4. Acil Uzaktan Eğitimde Yaşanılan Sorunlar

Katılımcılara “Uzaktan eğitimde yaşadığınız sorunlar nelerdi?” sorusu sorulmuştur. Katılımcılardan alınan cevaplar incelendiğinde uzaktan eğitimde birçok konuda sorun yaşandığı görülmektedir. Bu nedenle “acil uzaktan eğitimde yaşanan sorunlar” teması belirlenmiş ve bu tema; “internet kısıtlılığı”, “sistemsel aksaklıklar”, “uygulamalı derslerin öğrenilememesi”, “teknoloji kısıtlılığı”, “dikkat dağınıklığı”, “mesleki endişe” ve “sınav ve süre aksaklığı” alt temalarına ayrılmıştır.

4.1. İnternet Kısıtlılığı

Katılımcıların çoğunluğu uzaktan eğitimde internet problemi yaşadıklarını belirtmişlerdir. İnternete erişimin kısıtlı olmasının yanında bulunan yerde internet alt yapısının iyi olmamasından dolayı da öğrenciler internet sıkıntısı yaşamışlardır. İnternet iyi çekmediği için uzaktan eğitim sistemine bağlanma noktasında da problem yaşandığı görülmektedir. Katılımcıların konu ile ilgili ifadelerinin bir kısmı aşağıda verilmiştir.

“İnternetten dolayı sıkıntı yaşadım.” (G6)

“İnternet kaynaklı bağlanma sıkıntısı yaşadım. Zaten problemimizin %90'ı orada açığa çıkıyor.(...)” (G5)

“(...) İnternet çekme problemleri yaşadım, internetin bitme problemleri yaşadım. Onun dışında işte cihaz bulamadığım oldu. Bu gibi sıkıntıları çok fazla yaşadım.” (G9)

4.2. Sistemsel Aksaklıklar

Katılımcıların büyük çoğunluğu uzaktan eğitimde sistemsel problemler yaşadıklarını belirtmişlerdir. Uzaktan eğitim sisteminin ders ve sınav esnasında sistemden attığı ve zaman kaybına neden olduğu belirtilmiştir. Aynı anda birçok kişinin sisteme giriyor olmasının sistemin çökmesine neden olduğu görülmektedir. Ayrıca sistemden kaynaklı ses problemi yaşandığı da belirtilmiştir. Bu gibi sistemsel aksaklıkların dersin ve sınavların verimliliğini olumsuz etkilediği söylenilebilir. Katılımcıların ifadelerinin bir kısmı aşağıda verilmiştir.

“Yaşadığımız sıkıntı sistem çok sık atıyordu. Biz bazen de ses sıkıntısı yaşadık. O yüzden girilmediğimiz de düşünülebilir derse hani bu sıkıntı oluyordu. Bunun dışında bir sıkıntı yok.” (G1)

“...o dönem biraz şey yaşadım uzaktan eğitim konusunda iki tane sınavım iptal oldu benim. (...). Matematik sınavım vardı o şekilde. Tam sisteme yükleyeceğim sırada sistem beni attı.(...)” (G5)

“Sınavda çok problem yaşadık. Atıyorum 20 dakikada ya da 30 dakikada 20 soruyu yapın diyorlardı ama 60 kişi ya da daha fazla öğrenci o sisteme giriş yaptığında sistem çöküyor ve donuyordu. (...).” (G8)

4.3. Uygulamalı Derslerin Öğrenilememesi

Sağlık programlarında okuyan katılımcılar uzaktan eğitimde uygulamalı derslerin teorik olarak işlendiğini ve uygulama dersi için proje ödevi verdiklerini ifade etmişlerdir. Ancak uygulama derslerinde pratik yapılmadığı için öğrenemediklerini belirtmişlerdir. Katılımcıların ifadelerinin bir kısmı aşağıda verilmiştir.

“(…) Optisyenlik uygulama dersimiz var onda da proje ödevi şeklinde verdik. (Verimli oluyor mu?) Olmuyor. Burada olsaydık hocamız bize maketler üzerinde gösterecekti ilk yardımda. Diğerinde de örnek veriyorum biz cam keseceğiz, o aletleri bizim kendimiz görmemiz var. Bunda sadece biz proje ödevi verdik. O yüzden olmuyor.” (G1)

“Travma dersimiz normalde uygulamalı, Vaka dersi de uygulamalı. Ama sistemde teorik olarak yer aldığı için biz bunu da online işledik. Mesela bizim için Travma dersi çok çok önemli. Bütün uzuv kopmaları ondan sonra oluşabilecek travma komplikasyonları biz bu derste öğreniyoruz. Ama şu an hiçbir şey yok aklımızda. Sadece birinci sınıfta ambulans servisi eğitiminde gördüğümüz dersler aklımızda.”(G2)

“Hocanın ne anlatmak istediğini anlamıyordum. Göstermeye çalışıyordu mesela ilacı, ilacı görmediğim için neyden bahsediyor onu bile bilmiyordum. Görmediğim için verimli geçmiyordu o açıdan sorun yaşadım.” (G7)

4.4. Teknoloji Kısıtlılığı

Katılımcıların bazıları bilgisayarlarının olmadığını, telefonla derse girmeye çalıştıklarını ancak bazen telefonların da yeterli gelmediğini belirtmişlerdir. Bu nedenle başkalarından bilgisayar ya da daha iyi özelliklere sahip telefon aldıkları da görülmektedir. Hatta katılımcının biri bu nedenle bilgisayar almak zorunda kaldığını belirtmiştir. Katılımcıların ifadelerinin bir kısmı aşağıda verilmiştir.

“(…)Kendi telefonumdan giremiyordum sistemden dolayı. Gidip şey yapıyordum mesela sağdan soldan bilgisayar telefon alıyordum. O şekilde uzaktan eğitim sistemine giriyordum.” (G3)

“...bilgisayarım maalesef yoktu elimizde yani alamadık. Telefonla giriyordum, telefonla girdiğimiz için de yazılar çok küçük yani böyle yapıyoruz ekrana. Ama yine de yapabildiğimiz kadar yapmaya çalıştık açıkçası, elimizden geldiğince.” (G4)

“Telefonla olmuyordu. Proje ödevi veriyorlar. Telefonla olmuyordu. Mecbur bilgisayar almak zorunda kaldım. Her gün de birinden isteyemezdim.(...)” (G7)

4.5. Dikkat Dağınıklığı

Katılımcıların bazıları uzaktan eğitimde derslere odaklanamadıklarını ve dikkat dağınıklığı yaşadıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin bilgisayar ya da telefonla derse katıldıklarında evin vermiş olduğu rahatlık ve teknolojik aletlerdeki dikkat dağıtıcı unsurlar nedeniyle derslere odaklanamadıkları ve dersten verim alamadıkları söylenilebilir. Katılımcıların ifadelerinin bir kısmı aşağıda verilmiştir.

“(…) Dikkat dağınıklığı çok fazla oluyordu. Hem evin içerisinde, bir sınıfta olduğun zaman tam dikkatini verebiliyorsun ama bilgisayar başında olmuyor.(...)” (G8)

“(…) Sonuçta ilerde bu mesleği yapmayı planlıyoruz. Bunları öğrenmemiz gerektiğinin bilincindeyiz ama uzaktan olduğu için ev ortamındaydık, rahat bir ortamdıydık bu bizim anlamamızı olumsuz etkiliyordu ve dikkat dağınıklığımızı çok artırıyordu.(...)” (G9)

4.6. Mesleki Endişe

Uygulama dersi olan katılımcılar uygulama derslerini yüz yüze görmedikleri için mesleki hayatlarında problem yaşayabileceklerini ifade etmişlerdir. Uzaktan eğitimle hiçbir şey öğrenemeyeceklerini ve bu şekilde sağlıklı olunamayacağını da belirtmişlerdir. Katılımcıların ifadelerinin bir kısmı aşağıda verilmiştir.

“(…) Hemşirelik, tıp, ebelik, paramedik bu bölümlerde uzaktan eğitim zor, olmuyor. Eğer o kişi uzaktan eğitimle mezun olursa işe başladığı zaman hasta ona bakar, o hastaya bakar. Hiçbir şey yapamaz. Çünkü herhangi bir uygulama yok uzaktan eğitimde.” (G3)

“Uzaktan eğitimle sağlıklı olunmaz yani. Ölüm sayısı artar. Çok değişik şeyler ortaya çıkar.” (G7)

“Bizim Paramedik olduğu için derslerimiz daha çok şey olması lazım uygulamalı. Ondan dolayı uygulamalı derslerde anlamadığımız için işe geçtiğimizde çok zorlanacağımızı düşünüyorum o konuda. Böyle bir sorunumuz var.(...)” (G8)

4.7. Sınav ve Süre Aksaklığı

Katılımcılar sınavlarda hem sistemsel aksaklıklar yaşadıklarını hem de uzaktan eğitimin sınavlarında sorulara geri dönüş yapamadıklarını, sürenin karşılarında görülüyor olmasından dolayı stres olduklarını, herkesin sorusunun farklı olduğunu da belirtmişlerdir. Ayrıca kopya çekilmesin diye soruların zorlaştırıldığı ve sürenin kısıtlı tutulduğu da belirtilmiştir. Bunların yanı sıra uzaktan eğitimdeki sınav notlarının yüz yüze eğitimdeki sınav notlarına göre daha yüksek olduğu ve kopya çekildiği de belirtilmiştir. Bu durumda uzaktan eğitim sisteminin ölçme değerlendirme faaliyetlerinin çok sağlıklı olmadığı söylenilebilir. Katılımcıların ifadelerinin bir kısmı aşağıda verilmiştir.

Online eğitimde sınava girdiğim zaman süre olduğu için orada stresli oluyordum. Sınıf ortamında sınava girdiğimiz zaman daha rahat oluyoruz. Mesela istediğimiz sorudan başlayabiliyoruz. Ama online olduğu zaman, orada süre var o süre beni böyle strese koyuyordu. Anksiyete var benim, gördüğüm zaman elim titriyor. O yüzden yüz yüze eğitim bence daha iyiydi. Başarı oranım daha iyiydi.”(G2)

“Uzaktan eğitimde sadece bir cihazla girmiyorduk sınava, teknolojik cihazla. Üç dört cihaz vardı, en az yanımızda üç dört kişi vardı. Bunu herkes biliyordu. (Kopya mı çekiyordunuz?) Evet, açık açık söylüyoruz yani.” (G3)

“(...) Biz soruları geçemiyorduk. Bir soruyu geçtiğinde diğer soruya geri dönemiyordun. Bu konuda çok sıkıntı çektik. Ama bunu kopya çekilmesin diye yapıyorlardı. Bilmiyorum inşallah bundan sonraki uzaktan eğitim durumunda zaman aralıklarını genişletip insanların girmesini kolaylaştırırlar.” (G8)

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

6 Şubat Kahramanmaraş depremleri ile birlikte yükseköğretimde yüz yüze eğitim modelinden acil uzaktan eğitim modeline geçilmiştir. Bu çalışmada da acil uzaktan eğitimi deneyimleyen öğrencilerin uzaktan eğitime ilişkin görüşleri incelenmiştir. Acil uzaktan eğitimin öğrenciler açısından avantajlı ve dezavantajlı yönlerinin olduğu tespit edilmiştir. Öğrenciler uzaktan eğitimin zaman ve mekân bakımından sınırsız olması, maliyetin düşmesi, rahatlık sunması, zamandan tasarruf etmelerini sağlaması, ders kayıtlarının sistemde bulunması ve acil durumlarda eğitimden uzak kalmamalarını sağlaması bakımından avantajlı olduğunu belirtmişlerdir. Serçemeli ve Kurnaz (2020)'ın üniversite öğrencileri üzerinde yapmış oldukları çalışmada da, ders kayıtlarının tekrar izlenebilmesi, zaman tasarrufu sağlaması ve esnek bir eğitim olanağının olmasının uzaktan eğitimde avantaj olduğu tespit edilmiştir.

Öğrenciler açısından uzaktan eğitimin dezavantajları ise derslerin verimsiz olması, öğretici olmaması, öğrenci-öğrenci, eğitmen-öğrenci etkileşiminin olmaması ve kendilerini ifade edemiyor olmalarıdır. Serçemeli ve Kurnaz (2020)'ın çalışmasında da sosyal yalıtılmışlık hissi ve eğitmenlere ve internete ulaşamama uzaktan eğitimin olumsuz yönleri olarak tespit edilmiştir. Keskin ve Özer Kaya (2020)'nın öğrenciler üzerine yapmış oldukları çalışmada da öğrencilerin kendilerini yeterince ifade edememeleri, yeterli dönüt alamamaları ve öğretilen konuları çabuk unutmaları açısından uzaktan eğitimin dezavantajlı olduğu tespit edilmiştir. Simonson, Schlosser ve Orellana (2011)'a göre örgün eğitim gibi uzaktan eğitimde etkili bir eğitim şeklidir. Ancak öğrencilerin derslerin özellikle uygulama derslerinin verimsiz ve öğretici olmadığına ilişkin ifadeleri acil uzaktan eğitimin yüz yüze eğitim kadar etkili olmadığını göstermektedir. Karakuş ve diğerleri (2020)'nin yapmış oldukları çalışmada hem öğrencilerin hem de akademisyenlerin bir an önce yüz yüze eğitime geçilmesine yönelik elde ettikleri öneriler de uzaktan eğitimin yüz yüze eğitim kadar etkili olmadığını ortaya koymaktadır.

Öğrencilerin uzaktan eğitimde derslere katılmamalarının eğitmenler için önemli bir sorun olduğu görülmektedir (Karakuş vd., 2020; Özer ve Çekici, 2020; Şen Yaman, 2022). Bu çalışmada da öğrencilerin tamamının derslere düzenli katılmadıkları tespit edilmiştir. Öğrencilerin derslere katılmama nedenlerinin başında derse devam zorunluluğunun olmaması ve internet kısıtlılığı gelmektedir. Bunların yanında öğrencinin deprezede olması ve ev ortamında derslerin yapıyor olması da öğrencilerin derse katılmama nedenleri arasında yer almaktadır. Öğrenciler uzaktan eğitimde birtakım sorunlar yaşamışlardır. Bu

sorunların başında internet kısıtlılığı ve sistemsel aksaklıklar gelmektedir. Ayrıca uygulama dersleri olan öğrencilerin tamamı uygulama derslerini uzaktan eğitimde öğrenme noktasında problem yaşamışlardır. Bunların yanı sıra teknolojik cihazlara erişim sorunu, dikkat dağınıklığı, mesleki endişe, sınav ve süre ile ilgili yaşanan aksaklıklar da öğrencilerin uzaktan eğitimde yaşadıkları sorunlar arasında yer almaktadır. Serçemeli ve Kurnaz (2020)'ın yapmış oldukları çalışmada uzaktan eğitimde yaşanan sorunların başında internete ulaşamama gelmektedir. Kürtüncü ve Kurt (2020)'un yapmış oldukları çalışmada da öğrencilerin yaşamış olduğu problemlerden birinin uygulama derslerinin nasıl olacağı düşüncesidir. Bunun yanında uzaktan eğitim alt yapısının yetersizliği nedeniyle yaşanan sistemsel aksaklıklar, birçok öğrencinin sisteme girmesiyle yaşanan internet sorunu, derslerin takip edilememesi ve derslerden verim alamama da tespit edilen sorunlar arasında yer almaktadır. Başka çalışmalarda da teorik derslerin uzaktan yapılabildiği ancak uygulama dersleri noktasında sıkıntı yaşandığı tespit edilmiştir (Sahu, 2020; Wang et al., 2020; Keskin ve Özer Kaya, 2020). Keskin ve Özer Kaya, uzaktan eğitimin teorik derslere katkısının uygulama derslerinden daha fazla olduğunu belirtmektedir. Öğrencinin teorik bilgiye ek olarak uygulama yapması mesleki uygulama yeteneğine katkı sağlayacaktır (2020: 65). Bu durumda öğrenciler ileride yapacakları meslekleri konusunda da mesleki endişe yaşamamış olacaklardır.

Bu araştırmada uzaktan eğitime ilişkin dezavantajların ve yaşanan sorunların tespit edilmesinin uzaktan eğitim sisteminin geliştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu konuda yapılacak araştırmalarda kentsel ve kırsal alan farklılıklarının göz önünde bulundurulması, kırsal ve kentsel alanlarda yaşayan öğrencilerle ayrı ayrı çalışmaların yapılması uzaktan eğitimin avantajları, dezavantajları ve uzaktan eğitimde yaşanan sorunların daha iyi anlaşılması açısından önemli katkılar sağlayacaktır. Ayrıca uzaktan eğitim sisteminin geliştirilmesi açısından uzaktan eğitimde uygulama dersleri için neler yapılabileceğine dair araştırmalar yapılması da önem arz etmektedir.

KAYNAKÇA

- Arat, T, Bakan, Ö. (2014). Uzaktan eğitim ve uygulamaları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 14(1-2), 363-374.
- Bakioğlu, B. & Çevik, M. (2020). Covid-19 pandemisi sürecinde fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Turkish Studies*, 15(4), 109-129. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.43502>
- Balaban, E. (2012). *Dünyada ve Türkiye’de uzaktan eğitim ve bir proje önerisi*. İstanbul: Işık Üniversitesi.
- Banks, F., Bird, M., Deane, M., Hedges, C., Leach, J. & Moon, B. (2007). Costing open and distance teacher education: Case study examples from Sub-Saharan Africa, Washington D.C, USA: World Bank Institute. (Retrieved: https://wikieducator.org/images/1/1a/Costing_Study_101907.pdf).
- Bates, A. W. (2015). *Teaching in a digital age*. Open Educational Resources Collection. 6. University of Missouri, St. Louis. <https://irl.umsl.edu/oer/6>
- Creswell, J. W. (2016). *Nitel araştırma yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni* (3. Baskı). Mesut Bütün ve Selçuk Beşir (Çev. Ed.). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- De Paepe, L., Zhu, C., & DePryck, K. (2018). Drop-out, retention, satisfaction and attainment of online learners of dutch in adult education. *International Journal on E-Learning*, 17(3), 303-323.
- Gewin, V. (2020). Covid-19 bekletilirken öğretimi çevrimiçi taşımak için beş ipucu. *Doğa Dergisi*, 580, 295-296.
- Gökçe, T. A. (2008). Küreselleşme sürecinde uzaktan eğitim. *Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 1-12.
- Horspool, A. & Lange, C. (2012). Applying the scholarship of teaching and learning: Student perceptions, behaviours and success online and face-to-face. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 37(1), 73-88.
- Karakuş, N. Ucuzsatar, N. Karacaoğlu, M. Ö. Esendemir, N. & Bayraktar, D. (2020). Türkçe öğretmeni adaylarının uzaktan eğitime yönelik görüşleri. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, 19, 220-241. <https://doi.org/10.29000/rumelide.752297>.
- Keskin, M, & Özer Kaya, D. (2020). Covid-19 sürecinde öğrencilerin web tabanlı uzaktan eğitime yönelik geri bildirimlerinin değerlendirilmesi. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(2), 59-67.
- Kırık, A. (2016). Uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi ve Türkiye’deki durumu. *Marmara İletişim Dergisi*, 21, 73-94.
- Kürtüncü, M. & Kurt, A. (2020). Covid-19 pandemisi döneminde hemşirelik öğrencilerinin uzaktan eğitim konusunda yaşadıkları sorunlar. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)*, 7(5), 66-77.
- Lei, S. A. & Gupta, R. K. (2010). College distance education courses: Evaluating benefits and costs from institutional, faculty and students’ perspectives. *Education*, 130(4): 616-631.
- Odabaş, H. (2003). İnternet tabanlı uzaktan eğitim ve bilgi ve belge yönetimi. *Türk Kütüphaneciliği*, 17(1), 22-36.
- Özbay, Ö. (2015). Dünyada ve Türkiye’de uzaktan eğitimin güncel durumu. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(5), 376-394.

- Özdoğan, A.Ç. & Berkant, H. G. (2020). Covid-19 pandemi dönemindeki uzaktan eğitime ilişkin paydaş görüşlerinin incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 13-43.
- Özer, Ö. & Çekici, Y. E. (2020). Uzaktan eğitim yoluyla yürütülen Türk dili derslerinin değerlendirilmesi: nitel bir araştırma. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi (Ö7)*, 92-110. <https://doi.org/10.29000/rumelide.808251>
- Ramos-Morcillo A. J., Leal-Costa, C., Moral-García J. E. & Ruzafa-Martínez, M. (2020). Experiences of nursing students during the abrupt change from face-to-face to e-learning education during the first month of confinement due to Covid-19 in Spain. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 5519. <https://doi.org/10.3390/ijerph17155519>
- Sahu, P. (2020). Closure of universities due to coronavirus disease 2019 (Covid-19): Impact on education and mental health of students and academic staff. *Cureus*, 2019(4), 4-9. <http://doi.org/10.7759/cureus.7541>
- Schlosser, A. L. and Simonson, M. (2002). *Distance education: Definition and glossary of terms* (Second ed.). Iap.
- Serçemeli, M. & Kurnaz, E. (2020). Covid-19 pandemi döneminde öğrencilerin uzaktan eğitim ve uzaktan muhasebe eğitimine yönelik bakış açıları üzerine bir araştırma. *Uluslararası Sosyal Bilimler Akademik Araştırmalar Dergisi*, 4(1), 40-53.
- Simonson, M., Schlosser, C. & Orellana, A. (2011). Distance education research: A review of the literature. *Journal of Computing in Higher Education*, 23(2-3), 124.
- Şen Yaman, G. (2022). Arapça öğretiminde uzaktan eğitim uygulamalarına yönelik akademisyen görüşleri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, GEFAD-YABDİLSEM*, 1(1), 79-114.
- Traxler, J. (2018). Distance learning-predictions and possibilities. *Education Sciences*, 8(35), 1-13.
- Tuncer, M. & Taşpınar, M. (2008). Sanal ortamda eğitim ve öğretimin geleceği ve olası sorunlar. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 125-144.
- Uşun, S. (2006). *Uzaktan eğitim*, (1.Basım), Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Venter, K. (2003). Coping with Isolation: The role of culture in adult distance learners' use of surrogates. *Open Learning*, 18(3), 271-287.
- Wang, C., Cheng, Z., Yue, X.-G., & McAleer, M. (2020). Risk management of Covid-19 by universities in China. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(2): 36. <http://doi.org/10.3390/jrfm13020036>
- Zan, N. & Zan, B. U. (2020). Koronavirüs ile acil durumda eğitim: Türkiye'nin farklı bölgelerinden uzaktan eğitim sistemine dâhil olan edebiyat fakültesi öğrencilerine genel bakış. *Turkish Studies*, 15(4), 1367-1394. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44365>
- Zuhairi, A., Wahyono, E. & Suratinah, S. (2006). The historical context, current development, and future challenges of distance education in Indonesia. *Quarterly Review of Distance Education*, 7(1), 95-101.



A Research on the Urgent Transition to Distance Education in Higher Education: The Case of Firat University

Damla Topçu^{1*}

¹ Firat University, Kovancılar Vocational School, Department of Health Care Services, Elazığ, Türkiye

dtopcu@firat.edu.tr

*Corresponding Author

Received: 08.02.2024
Accepted: 25.10.2024
Available Online: 31.01.2025

Abstract: Distance education is an education model that is realized independently of time and space by using internet and technologies. In emergencies, distance education can be applied at all levels of education or at certain levels of education. Due to the February 6 Kahramanmaraş earthquakes, emergency distance education model was introduced in higher education. In this study, it was tried to reveal students' views on emergency distance education. Qualitative research method was used in the study and phenomenological design was preferred. The study group of the research consists of students at Kovancılar Vocational School who experienced emergency distance education. Interviews were conducted with students from different departments using a semi-structured interview form. After the data obtained from the interviews were transcribed, they were coded and themes were determined. The themes of the research are; the advantages of emergency distance education, the disadvantages of emergency distance education, the reasons why students do not attend the courses and the problems experienced in emergency distance education. In the research, it was determined that distance education is advantageous in terms of unlimited time and space, low cost, comfort, time saving, but disadvantageous in terms of inefficiency, lack of tutorial, lack of interaction and inability to express oneself clearly. In addition, it is seen that all of the students do not attend the classes regularly and the reasons for this are the lack of obligation, internet limitation, being earthquake victims and the focusing problem caused by the home environment. Another result of the research is that students experience problems such as limited internet, some technical problems, ineffective lessons and lack of focus in distance education.

Keywords: Earthquake, Student, Distance education, University

INTRODUCTION

The development of technology day by day has led to the emergence of many alternative education systems to formal education. One of these education systems is distance education (Tuncer & Taşpınar, 2008). Distance education emerges as an alternative education system to meet the demand for education (Bakioğlu & Çevik, 2020). Distance education is an education model in which students, instructors, and resources located in spatially different places are brought together by utilizing telecommunication systems (Schlosser and Simonson, 2002). In other words, distance education is an economical and interactive form of education that is realized independently of time and space by using information and communication technologies (Gökçe, 2008). In addition, one of the advantages of distance education is that it provides flexibility to both students and instructors in terms of time and space (Uşun, 2006). The aim of distance education is to eliminate temporal and spatial barriers in education by utilizing technological developments and to continue education in a way that is not affected by time and space (Özbay, 2015: 378). Distance education is important in terms of enabling education to reach wider masses in a short time and with less cost (Banks et al., 2007).

In distance education, courses are conducted synchronously (synchronous) or asynchronously (asynchronous). In synchronous courses, students and educators can communicate with each other. In the asynchronous format, students can access the lectures via the internet whenever and wherever they want and follow the lectures with the lecture recordings and videos uploaded to the system. In synchronous courses, students can communicate with the instructor instantly and ask questions simultaneously, whereas in asynchronous courses, students cannot ask questions to the instructor simultaneously and cannot communicate with the instructor (Serçemeli & Kurnaz, 2020).

Distance education, which offers a different education method compared to traditional education methods, has advantages and disadvantages (Karakuş et al., 2020). Some of the advantages of distance

education are that it reduces education costs, can reach people from all age groups, provides equality of opportunity, transfers information easily and quickly (Balaban, 2012), and enables working students to continue their education (Bates, 2015). Traxler states that distance education is also advantageous in terms of affordability and accessibility (2018: 4). In addition, it can be said that distance education is advantageous in terms of providing flexibility in time and space, being shaped according to the learning speed of the student (Arat & Bakan, 2014), providing opportunities for those who cannot access education (Odabaş, 2003), providing rich course materials and saving time (Kırık, 2016).

In order to benefit from the advantages of distance education, students must first have digital technologies and have the skills to use and manage these technologies. Therefore, in addition to being able to access technology within socioeconomic conditions, the ability to use technology is also important for students to participate in and understand the lessons. This situation reveals that there are different situations that students need to consider in distance education other than attending and succeeding in the courses (Zan & Zan, 2020). In addition to the advantages of distance education, there are also some disadvantages. Points such as not receiving instant feedback during the education period, being connected to technological devices, social distancing and problems with equivalence in other universities are among the disadvantages of distance education (Venter, 2003; Zuhairi, Wahyono, & Suratinah, 2006; Lei & Gupta, 2010; Horspol & Lange, 2012; De Paepe, Zhu, & Depryck, 2018; Gewin, 2020). In a study conducted by Karakuş et al. it was determined that distance education limited the communication between student-student and student-educator and negatively affected socialization skills. It is also seen that it negatively affects students' motivation (Karakuş et al., 2020). Lack of measurement and evaluation in exams, technological limitations, inequality of opportunity, loss of motivation, technical problems, and being unprepared are among the disadvantages of distance education (Özdoğan & Berkant, 2020). When we look at the problems experienced by students in distance education, it is seen that they experience problems such as communication and technical problems (Keskin & Özer Kaya, 2020), internet connection problems and device limitations. In the study conducted by Karakuş et al. (Karakuş et al., 2020), it was determined that although the students attended the courses regularly, they could not follow all of the courses due to technical problems during the course (Karakuş et al., 2020). Especially in rural areas, where there is no internet access, there are problems in following the lessons. In addition, the fact that not everyone has internet at home and there are situations where a person has only a limited amount of data from his/her smartphone is among the other problems experienced in distance education (Ramos-Morcillo et al., 2020). This situation reveals inequality of opportunity in distance education.

Distance education model is utilized in many parts of the world. In Turkey, it is seen that distance education activities have increased recently (Özbay, 2015). In emergencies, distance education model can be used at all levels of education or at certain levels of education. Due to the February 6 Kahramanmaraş earthquakes, an emergency distance education model was adopted in higher education. In this study, it was tried to reveal the opinions of students who experienced the emergency distance education model about distance education.

METHOD

Research Model

In this study on the transition to emergency distance education in higher education, qualitative research method was used and the research was designed with an interpretivist approach. Phenomenological design was preferred as the research design. Phenomenological research aims to draw common meanings from the experiences of one or several people (Creswell, 2016). This study will focus on the experiences of students who have personally experienced emergency distance education.

The research is shaped around three main research questions. The first one is about the advantages and disadvantages of emergency distance education, the second one is about the problems experienced by the students, and the third one is about whether the students follow the courses or not.

Study Group

The study group of the research was selected from the students studying at Firat University, Kovancılar Vocational School. In this study, in which purposive sampling method was preferred, it was aimed to reach students who experienced the emergency distance education process. In qualitative research,

the number of participants is determined by saturation. In this framework, a total of 12 participants were interviewed. In-depth interviews were conducted using a pre-prepared semi-structured interview form.

In order not to reveal the identities of the participants ethically, the participants were coded according to the order of the interview. For example, the first participant was coded as "I1". Information about the participants is shown in Table 1.

Table 1

Sociodemographic characteristics of the participants

Interviewer Code	Gender	Age	Program	Hometown	Interview Duration
I1	Female	23	Opticianry Pr.	Kahramanmaraş	21
I2	Female	19	First and Emergency Aid Pr.	Diyarbakır	17
I3	Male	21	First and Emergency Aid Pr.	Diyarbakır	20
I4	Female	35	Business Management Pr.	Elazığ	23
I5	Male	20	Computer Programming	Malatya	18
I6	Female	22	First and Emergency Aid Pr.	Diyarbakır	17
I7	Female	19	First and Emergency Aid Pr.	Elazığ	21
I8	Female	20	First and Emergency Aid Pr.	Malatya	15
I9	Male	18	First and Emergency Aid Pr.	Elazığ	18
I10	Female	23	Health Institutions Management Pr.	Elazığ	17
I11	Female	24	Health Institutions Management Pr.	Elazığ	22
I12	Female	21	Eczane Hizmetleri Pr.	Elazığ	16

As seen in Table 1, 9 of the participants are female, 3 of them are male, their ages are between 18-35 years old and they are students of Opticianry Program (1), First and Emergency Aid Program (6), Business Management Program (1), Computer Programming Program (1), Health Institutions Management Program (2) and Pharmacy Services Program (1). The participants' hometowns are Kahramanmaraş, Diyarbakır, Elazığ, Malatya. As can be seen here, all of the participants live in the earthquake zone.

Data Collection Tool

The data collection technique of the research is in-depth interview, which is a technique of qualitative research method. In-depth interviews were conducted with the participants using a semi-structured interview form prepared in advance.

Data Collection Procedure

Interviews with Kovancılar Vocational School students residing in Elazığ and Kovancılar were conducted at Fırat University. In the research, 12 students were interviewed and the interviews were recorded with the consent of the participants. The interviews lasted between 15-23 minutes. The interviews were terminated after the 12th interview because the research reached data saturation.

In this study, the principles of research ethics were observed and the necessary ethics committee permissions were obtained. Within the scope of ethics committee permission, a document dated 05.12.2023 and numbered 20224 was obtained from Fırat University, Social and Human Sciences Research Ethics Committee.

Data Analysis

After the data obtained from the interviews were transcribed into text, codes and themes were determined, thematic analysis was performed and interpreted. It is seen that the data obtained in the study support the literature.

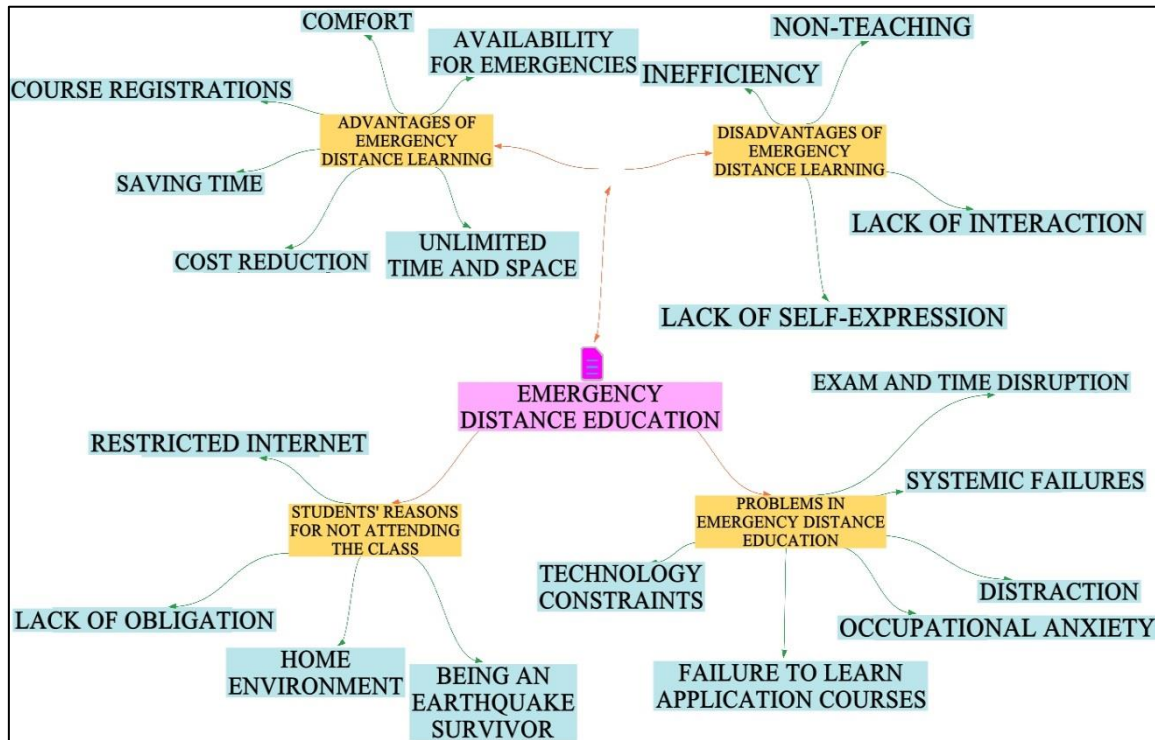
FINDINGS

From the questions asked to the participants and the answers received, codes were extracted and themes were determined using the MAXQDA Qualitative Data Evaluation Program. Four themes were identified in the study. These are; the advantages of emergency distance education, the disadvantages of

emergency distance education, the reasons why students do not attend the course and the problems students face in distance education. The concept map of the research is shown in Figure 1.

Figure 1

Concept Map of the Research



In the interviews with the students, the question “What do you think about emergency distance education?” was asked and when the answers received from the students were analyzed, advantageous and disadvantageous opinions about distance education were encountered. Therefore, the themes of “advantages of emergency distance education” and “disadvantages of emergency distance education” were identified.

1. Advantages of Emergency Distance Education

The theme of the advantages of emergency distance education was divided into the sub-themes of “unlimited time and space”, “low cost”, “convenience”, “saving time”, “course recordings” and “convenient for emergencies”.

1.1. Unlimited Time and Space

Participants stated that distance education is advantageous in terms of allowing them to attend classes anytime and anywhere. Some of the participants' statements are given below.

“The only good thing about it is that we have to take the course while we are here, but for example, when we were on the phone, if we had another job, we could do it at the same time. Even if we were outside, we could open it and listen to it. This is the only good thing for me. (...)” (I1)

“As a student, transportation to class was very comfortable. We didn't go anywhere, you know, we could go to class as soon as we woke up. (...)” (I3)

“In distance education, you can take classes from anywhere, so it is advantageous in this respect.(...)” (I11)

1.2. Cost Reduction

Participants stated that distance education is financially advantageous because they do not come to school. Especially the students coming from Elazığ to Kovancılar stated that their expenses decreased

because they did not pay transportation and food fees. Some of the statements of the participants are given below.

"(...) We ate our food at home, it was very good in that respect. It was good financially, but not in terms of learning." (I3)

"I really had a lot of problems with transportation because I was in the village. Other than that, to tell the truth, I was actually more comfortable then. There is no shuttle service in the village every morning. I have to come and go by private car, so it was more advantageous for me to have distance education.(...)" (I4)

"Since our school is in Kovancılar, in the district, distance education was very useful for us in terms of transportation. Coming and going to school is torture for us. Transportation is troublesome. Transportation vehicles are very troublesome, we cannot find them, we have problems in that regard. It was very good for us not to have to come to school face to face.(...)" (I9)

"(...) In face-to-face education, we used to come here for classes three days a week, we used to eat during lunch breaks, and we used to pay for the cafeteria here. So it was a little bit better for us in that respect, in terms of money." (I10)

1.3. Comfort

Students stated that distance education offered comfort. It can be said that distance education offered comfort to the students since they did not have to prepare to go to school and there was no rush to prepare for the lessons. Some of the participants' statements are given below.

"Because it is online, we know that the teacher does not see us, for example, the discipline when we come here is not the same as the discipline at home. We were going to class in pajamas at home (...)" (I2)

"The good things were that the flexibility of the course was a little more comfortable and the teachers could be a little more supportive in this regard... (...)" (I5)

"What made it easier was that you were comfortable. You were letting yourself go because you were not adapted to the lessons.(...)" (I8)

1.4. Saving Time

Students stated that they did not lose time in distance education because they did not come to school. In this respect, it can be said that distance education provided time for students to do different things outside the classroom. Some of the participants' statements are given below.

"...there were students preparing for exams, such as dgs, kpss. You know, it created time for them. It made them work harder. Or we had friends who worked outside the classroom, maybe it could be an advantage for them. Other than that, there was not much else. Maybe the time you allocate for yourself was increasing." (I2)

"There was no loss of time.(...)" (I5)

"In face-to-face education, getting ready and going to school, being at school at noon, all of these things cause loss of time, but in distance education, since these things do not happen, it was more advantageous in terms of time." (I11)

1.5. Course Registration

The fact that the courses in distance education are recorded and students can access these course recordings from the distance education system at any time enables them to listen to the missed courses again. In this way, unlike face-to-face education, it is seen that the ability to re-listen to missed lessons in distance education provides an advantage to students. Some of the participants' statements are given below.

"The fact that the lectures were recorded made it possible to watch them again, but in face-to-face education, you are responsible for taking notes, and it is a problem when you miss them or do not fully understand them" (I4)

"I am a person who loves my department, I am also interested in my lessons in the same way. In this context, I was making an effort to attend the lessons. Even if I didn't attend the lessons, there are replay videos of the lessons, I was trying to follow them again from the videos.(...)" (I5)

"(...) I was also taking other courses, like driving courses, because it was compulsory, I was taking them for the department. In the meantime, I couldn't enter. You had the chance to watch it afterwards, but..." (I7)

1.6. Availability for Emergencies

Although some of the participants were not satisfied with distance education, they stated that distance education was advantageous because they could not stay away from education in extraordinary situations. Some of the participants' statements are given below.

"I am glad that there is such a system, at least we did not fall behind in the department, we did not fall behind in our courses. We tried to complete them somehow. I was very satisfied in this respect, but I hope that such extraordinary disasters will never happen to us again. It is very important to have such an advantage at least in difficult situations." (I4)

"Distance education and face-to-face education have very different places, but distance education is a system that has the potential to work in case of any necessity. Of course, it is not a substitute for face-to-face. But I can say it is okay. Better than nothing (...)" (I5)

"(...). Of course, distance education is definitely better than no education at all. But let me put it this way, I do not prefer it to face-to-face education." (I6)

2. Disadvantages of Emergency Distance Education

From the answers received from the participants, the theme of "disadvantages of emergency distance education" was divided into the sub-themes of "inefficiency", "not being instructive", "lack of interaction" and "not being able to express oneself".

2.1. Inefficiency

Participants stated that the distance education system is inefficient. It can be said that the fact that the distance education system is not a conventional system negatively affects students' listening and participation in the lessons, and this situation causes students not to get efficiency from the lessons. Some of the participants' statements are given below.

"I don't think it is as efficient as face-to-face. Yes, we were still getting efficiency, but I think face-to-face is better for me. Because we have applied courses, first aid course, Opticianry course. I think it would have been more appropriate to discuss these face to face. So I don't think we get much efficiency." (I1)

" (...). We could not get much efficiency in any way. Speaking for myself, I attend classes, but you know, you are aware of the teacher, he doesn't see you, after all, you are aware of this, inevitably, the focus in the classroom and the focus at home are not the same in any way. It was not very productive(...)" (I2)

"The efficiency of the lesson was very low because it was not face-to-face. I couldn't pay much attention, I couldn't pay attention (...)" (I8)

"...the efficiency of the lesson was sometimes a problem, but we tried to fill it." (I10)

2.2. Non-teaching

Participants stated that the courses they took in distance education were not instructive and permanent. When the students looked back, they stated that they did not gain any knowledge in distance education and that they could not add new things to their profession and that distance education was not advantageous in this respect. Some of the participants' statements are given below.

"(...). It did not stay in the mind much, the information was in the air." (I1)

"It made no contribution in terms of education. It's just good for passing the semester, just for passing the semester. I don't think it added anything in terms of knowledge. Maybe this can be an advantage for students who fail too many exams. You get high grades, but you get empty grades. You get notes that are not filled in. So I don't think there was much advantage (...). For example, when it was face-to-face, I remembered what I wrote, but not in online education(...)" (I2)

"(...). I think that a person who graduates with distance education has not learned anything(...)" (I3)

"For example, I don't know anything. In the first semester, at least I was familiar with the lessons, even if I had difficulties, I had some knowledge. But I had no knowledge in distance education. I didn't understand anything(...)" (I8)

2.3. Lack of Interaction

Participants stated that there is no teacher-student and student-student interaction in face-to-face education in distance education. It can be said that while this situation negatively affects socialization on the one hand, it also leaves the technique of mutual questioning and learning in the background. Therefore, the

lack of face-to-face interaction also negatively affects students' learning. Some of the participants' statements on the subject are given below.

"(...). Distance education also made students more asocial. When we were here, we were still talking to each other, we could socialize." (I3)

"(...). In face-to-face, we can interact with the lecturer one-on-one, we can ask what we don't understand, sometimes he comes to us and teaches us, shows us where we don't understand. It is impossible to do this in online education (...)." (I5)

"(...).In face-to-face education, there are many things that are shown to us in practice. We can face the lecturer and ask questions. But there is no interaction in distance education." (I9)

2.4. Lack of Self-Expression

Some of the participants stated that they could not express themselves vocally on distance education platforms, and sometimes they were late and could not attend the lesson when they wanted to answer the questions asked as a message. Therefore, distance education can negatively affect students' ability to express themselves and actively participate in the course. Some of the participants' statements are given below.

"In the live lesson, the lecturers asked questions, we were preparing to answer them, sometimes the lecturer would answer them himself, we would erase what we had written, and this time, while we were trying to write the second one, it was gone. For example, if I'm not wrong, teacher A. and you have something called Colabrate, when you did it from there, we could turn the sound on. For example, some teachers didn't have the sound on thing, they only had the hand raising thing. We could not speak out loud." (I2)

"(...). When you ask, you ask, the teacher was already explaining something else until I wrote it down." (I7)

3. Reasons for Students Not Attending Class

The participants were asked the question "Were you able to attend the lessons actively/regularly? If not, what was the reason?". When the answers received from the participants are analyzed, it is seen that all of the participants did not attend the lessons actively/regularly. For this reason, the theme of "reasons for students not attending the course" was determined and this theme was divided into the sub-themes of "lack of obligation", "being an earthquake victim", "internet limitation" and "home environment".

3.1. Lack of Obligation

The participants stated that they did not attend the lessons regularly because of the lack of attendance obligation and the flexibility in the lessons. Some of the participants' statements are given below.

"...one of the downsides of online courses is that since there is a little more flexibility, the rate of attending classes inevitably decreases. You know, maybe we had work at night, and as a result, we slept late, and we might not be able to make it to the class in the morning. I can say that there were also such bad sides. (...)." (I5)

"(...). One did not want to enter because it was not compulsory. He didn't want to devote his time to it. If there was an obligation, at least people would say, okay, let's go in, but I never went in like that." (I8)

"In distance education, I didn't attend the classes because I didn't understand them, I just looked at the documents. I didn't attend the classes regularly because there was no obligation to attend the classes and the instructors were flexible." (I11)

3.2. Being an Earthquake Survivor

Some of the participants experienced some difficulties due to being earthquake victims. These problems prevented them from attending classes regularly. Some of the participants' statements are given below.

"...I couldn't participate much when I was in Maraş, etc. We had to move to another place because our house was heavily damaged, so I couldn't attend the classes." (I1)

"I don't know if I should say this myself. I am an earthquake survivor myself. My luck factor could have been a bit higher. We came here after the earthquake.(...) We had internet problems here. (...). That period was a little bit disrupted because we experienced many things due to the earthquake, you know, the separation of the family, the financial livelihood of the family, and then for many reasons, I could not

fully participate in the online class hours that period, but I watched all the videos one by one and made up for it on my own behalf.” (I5)

“There were cracks in the house, it was fine at the time, but you can't stay in the house because the whole building gets evacuated and you can't stay. There is a change of location. You go to someone else's house, maybe you take shelter in another relative's house. There is no order everywhere. Internet access is not available everywhere. We stayed in Bingöl for a while, and as I said, you cannot establish order everywhere. Unfortunately, this affected attending the class.” (I12)

3.3. Restricted Internet

Some of the participants attended classes using mobile internet. However, they had problems in attending the lessons regularly because the internet was not enough. In addition, some participants stated that they could not pay the internet bill due to their financial situation and therefore could not attend the lessons regularly. Some of the statements of the participants are given below.

“No, I could not actively participate in the class. (Why?) It was related to the internet, as I said, we live in a student house. We were forgetting to pay the internet bill, we didn't know when it was due, our internet did not keep up, sometimes it didn't last.” (I3)

“...I was using my phone's internet and that was not enough. When my internet ran out, I could not attend the class.” (I4)

3.4. Home Environment

Participants stated that home and school environments are different from each other and that it is more difficult to focus on lessons at home than at school. In addition, some participants also stated that the presence of other family members and people coming and going in the home environment negatively affected their ability to attend classes or stay in class for a long time. Some of the participants' statements on the subject are given below.

“...inevitably, the focus in the classroom is not the same as the focus at home.(...)” (I2)

“(...). Once they miss that order at home, they run away. Because think about it, there are five or six people in the house and after a while, they start to say 'never mind, let's go here, let's go there, no, that one is coming', so you can't interfere with them, you can only interfere up to a certain point.(...)” (I4)

“There are no lessons at home. When you go to school, you know that you have a duty, you become consciously responsible and you attend that class. Inevitably, you can already get efficiency from that lesson. But in distance education, you may not attend classes at home (...).” (I12)

4. Problems in Emergency Distance Education

The participants were asked the question “What were the problems you experienced in distance education?”. When the answers received from the participants are analyzed, it is seen that there are many problems in distance education. For this reason, the theme of “problems experienced in emergency distance education” was determined and this theme was divided into the sub-themes of “internet limitation”, “systemic failures”, “inability to learn applied courses”, “technology limitation”, “distraction”, “professional anxiety” and “exam and time disruptions”.

4.1. Internet Constraints

The majority of the participants stated that they had internet problems in distance education. In addition to the limited access to the internet, students also experienced internet problems due to the lack of good internet infrastructure in their location. It is also seen that there are problems in connecting to the distance education system because the internet does not have a good signal. Some of the participants' statements on the subject are given below.

“I had problems with the internet.” (I6)

“I had internet-related connection problems. 90% of our problems are already revealed there.(...)” (I5)

“(...). I had problems with internet reception, I had problems with the internet running out. Apart from that, I couldn't find a device. I have experienced such problems a lot.” (I9)

4.2. Systemic Disruptions

The majority of the participants stated that they experienced systemic problems in distance education. It was stated that the distance education system throws the system out of the system during lectures and exams and causes loss of time. It is seen that many people entering the system at the same time causes the system to crash. It was also stated that there was a sound problem caused by the system. It can be said that such systemic problems negatively affect the efficiency of the course and exams. Some of the participants' statements are given below.

"The problem we experienced was that the system was beeping too often. We sometimes had sound problems, so it could be thought that we were not allowed to enter the class, you know, this was a problem. Other than that, there is no problem." (I1)

"...I had a bit of an experience that semester, two of my distance education exams were canceled (...). I had a math exam that way. Just when I was about to upload it to the system, the system kicked me out.(...)." (I5)

"We had a lot of problems in the exam. They said to do 20 questions in 20 minutes or 30 minutes, but when 60 or more students logged into the system, the system would crash and freeze (...)." (I8)

4.3. Failure to Learn Applied Courses

Participants studying in health programs stated that applied courses in distance education were taught theoretically and that they gave project assignments for the application course. However, they stated that they could not learn because there was no practice in the application courses. Some of the participants' statements are given below.

"(...). We have an Opticianry practice course and we gave it as a project assignment. (Is it efficient?) It is not. If we were here, our teacher would show us on models in first aid. In the other one, for example, we are going to cut glass, we have to see the tools ourselves. In this one, we only gave project homework, so it doesn't work." (I1)

"Our Trauma course is normally applied, and the Case course is also applied. But since it is theoretical in the system, we also taught it online. For example, the Trauma course is very important for us. We learn all the limb ruptures and the trauma complications that may occur after them in this course. But we have nothing in our minds right now. We only remember the lessons we saw in the ambulance service training in the first year." (I2)

"I didn't understand what the lecturer wanted to explain. He was trying to show me the medicine, for example, I didn't even know what he was talking about because I couldn't see the medicine. It wasn't productive because I couldn't see it, so I had problems in that respect." (I7)

4.4. Technology Constraints

Some of the participants stated that they did not have a computer and that they tried to attend class on their phones, but sometimes the phones were not enough. For this reason, they received computers or phones with better features from others. One participant even stated that he had to buy a computer for this reason. Some of the statements of the participants are given below.

"(...). I couldn't enter the system from my own phone because of the system. I had to go and do something, for example, I had to buy a computer phone from left and right. That way, I could access the distance education system." (I3)

"...unfortunately, we didn't have a computer, so we couldn't buy one. I was using my phone, and since we were using the phone, the text was very small, so we were glued to the screen. But we still tried to do as much as we could, honestly, as much as we could." (I4)

"It wasn't over the phone. They give project assignments. It was not possible by phone. I had to buy a computer, I couldn't ask someone every day.(...)." (I7)

4.5. Distraction

Some of the participants stated that they could not focus on the lessons and experienced distraction in distance education. It can be said that when students attend classes with computers or phones, they cannot focus on the lessons and get efficiency from the lessons due to the comfort of home and the distractions in technological devices. Some of the participants' statements are given below.

"(...). There was too much distraction. When you are at home, when you are in a classroom, you can pay full attention, but not on the computer.(...)" (I8)

"(...). After all, we plan to do this profession in the future. We are aware that we need to learn these things, but because it was a distance, we were in a home environment, we were in a comfortable environment, which negatively affected our understanding and increased our distraction a lot.(...)." (I9)

4.6. Occupational Anxiety

Participants with practical courses stated that they may have problems in their professional lives because they did not see the practical courses face-to-face. They also stated that they could not learn anything with distance education and that they could not become a healthcare professional in this way. Some of the statements of the participants are given below.

"(...). Distance education is difficult in these departments such as nursing, medicine, midwifery, paramedic. If that person graduates with distance education, when he starts working, the patient takes care of him, he takes care of the patient. He cannot do anything. Because there is no practice in distance education." (I3)

"You cannot become a healthcare professional with distance education. The number of deaths increases. Many different things will occur." (I7)

"Since we are paramedics, our lessons should be more hands-on. Therefore, I think that we will have a lot of difficulty when we go to work because we do not understand it in practical lessons. We have such a problem.(...)" (I8)

4.7. Examination and Time Disruption

Participants also stated that they experienced systemic problems in the exams, that they could not return to the questions in distance education exams, that they were stressed because the time was seen in front of them, and that everyone's questions were different. It was also stated that the questions were made more difficult and the time was limited in order to prevent cheating. In addition, it was also stated that the exam grades in distance education were higher than the exam grades in face-to-face education and that cheating was practiced. In this case, it can be said that the measurement and evaluation activities of the distance education system are not very healthy. Some of the participants' statements are given below.

"When I took the exam in online education, it was stressful because of the time limit. When we take the exam in a classroom environment, we are more comfortable. For example, I can start from any question I want. But when it is online, there is a time limit, and that time put me under such stress. I have anxiety, my hand shakes when I see it. So I think face-to-face education was better. My success rate was better." (I2)

"In distance education, we didn't take the exam with just one device, with a technological device. There were three or four devices, there were at least three or four people with us. Everyone knew this. (Were you cheating?) Yes, we say it openly." (I3)

"(...). We couldn't pass the questions. When you passed a question, you couldn't go back to the next question. We had a lot of trouble in this regard. But they were doing this to prevent cheating. I don't know, I hope in the next distance education situation they will expand the time intervals and make it easier for people to enter." (I8)

DISCUSSION, CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Upon the February 6 Kahramanmaraş earthquakes, the face-to-face education model in higher education was switched to the emergency distance education model. In this study, the views of students who experienced emergency distance education on distance education were examined. It was determined that emergency distance education has advantageous and disadvantageous aspects for students. Students stated that distance education is advantageous in terms of being unlimited in terms of time and space, reducing the cost, providing comfort, saving time, having course records in the system and ensuring that they do not stay away from education in emergencies. In the study conducted by Serçemeli and Kurnaz (2020) on university students, it was determined that the ability to watch the course records again, saving time and having a flexible education opportunity are advantages in distance education.

The disadvantages of distance education for students are that the courses are inefficient, there is no instructor, there is no student-student, instructor-student interaction and they cannot express themselves. In Serçemeli and Kurnaz's (2020) study, the feeling of social isolation and inability to access instructors and the internet were identified as negative aspects of distance education. In the study conducted by Keskin and Özer

Kaya (2020) on students, it was determined that distance education is disadvantageous in terms of students not being able to express themselves sufficiently, not getting enough feedback and forgetting the subjects taught quickly. According to Simonson, Schlosser, and Orellana (2011), distance education, like formal education, is an effective form of education. However, the students' statements that the courses, especially the application courses, are inefficient and not instructive show that emergency distance education is not as effective as face-to-face education. In the study conducted by Karakuş et al. (2020), the suggestions of both students and academicians to switch to face-to-face education as soon as possible also reveal that distance education is not as effective as face-to-face education.

It is seen that students' not attending the courses in distance education is an important problem for instructors (Karakuş et al., 2020; Özer & Çekici, 2020; Şen Yaman, 2022). In this study, it was determined that all of the students did not attend the courses regularly. The main reasons for students not attending classes were the lack of attendance obligation and internet limitations. In addition to these, the fact that the students were earthquake victims and that the lessons were held at home were also among the reasons why the students did not attend the lessons. Students experienced some problems in distance education. The most important of these problems were internet limitation and systemic failures. In addition, all of the students who had practicum courses had problems in learning their practicum courses in distance education. In addition to these, the problem of access to technological devices, distraction, professional anxiety, disruptions related to exams and time are also among the problems that students experience in distance education. In the study conducted by Serçemeli and Kurnaz (2020), the main problem experienced in distance education is not being able to access the internet. In the study conducted by Kürtüncü and Kurt (2020), one of the problems experienced by students is the thought of how the application courses will be. In addition, systemic problems due to the inadequacy of the distance education infrastructure, the internet problem experienced by many students entering the system, not being able to follow the lessons and not getting efficiency from the lessons are among the problems identified. In other studies, it has been determined that theoretical courses can be done remotely, but there are problems with practical courses (Sahu, 2020; Wang et al., 2020; Keskin & Özer Kaya, 2020). Keskin and Özer Kaya state that the contribution of distance education to theoretical courses is more than application courses. In addition to theoretical knowledge, the student's practice will contribute to professional practice ability (2020: 65). In this case, students will not experience professional anxiety about their future professions.

In this study, it is thought that identifying the disadvantages and problems related to distance education will contribute to the development of the distance education system. Considering the differences between urban and rural areas in future studies on this subject and conducting separate studies with students living in rural and urban areas will provide important contributions in terms of better understanding the advantages and disadvantages of distance education and the problems experienced in distance education. In addition, it is also important to conduct research on what can be done for practice courses in distance education in terms of developing the distance education system.

REFERENCES

- Ar Arat, T, Bakan, Ö. (2014). Uzaktan eğitim ve uygulamaları [Distance education and its applications]. *Journal of Selcuk University Vocational School of Social Sciences*, 14(1-2), 363-374.
- Bakioğlu, B. & Çevik, M. (2020). Covid-19 pandemisi sürecinde fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin görüşleri [Science teachers' views on distance education during the Covid-19 pandemic process]. *Turkish Studies*, 15(4), 109-129. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.43502>
- Balaban, E. (2012). *Dünyada ve Türkiye’de uzaktan eğitim ve bir proje önerisi [Distance education in the world and Turkey and a project proposal]*. İstanbul: Işık University.
- Banks, F., Bird, M., Deane, M., Hedges, C., Leach, J. & Moon, B. (2007). Costing open and distance teacher education: Case study examples from Sub-Saharan Africa, Washington D.C, USA: World Bank Institute. (Retrieved: https://wikieducator.org/images/1/1a/Costing_Study_101907.pdf).
- Bates, A. W. (2015). *Teaching in a digital age*. Open Educational Resources Collection. 6. University of Missouri, St. Louis. <https://irl.umsl.edu/oer/6>
- Creswell, J. W. (2016). *Nitel araştırma yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni [Qualitative research methods: Qualitative research and research design according to five approaches]* (3. Baskı). Mesut Bütün and Selçuk Beşir (Trans. Ed.). Ankara: Siyasal Bookstore.
- De Paepe, L., Zhu, C., & DePryck, K. (2018). Drop-out, retention, satisfaction and attainment of online learners of dutch in adult education. *International Journal on E-Learning*, 17(3), 303-323.
- Gewin, V. (2020). Covid-19 bekletilirken öğretimi çevrimiçi taşımak için beş ipucu [Five tips for moving teaching online while Covid-19 is on hold]. *Nature Journal*, 580: 295-296.
- Gökçe, T. A. (2008). Küreselleşme sürecinde uzaktan eğitim [Distance education in the process of globalisation]. *Dumlupınar University Journal of Faculty of Education*, (11), 1-12.
- Horspool, A. & Lange, C. (2012). Applying the scholarship of teaching and learning: Student perceptions, behaviours and success online and face-to-face. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 37(1), 73-88.
- Karakuş, N. Ucuzsatar, N. Karacaoğlu, M. Ö. Esendemir, N. & Bayraktar, D. (2020). Türkçe öğretmeni adaylarının uzaktan eğitime yönelik görüşleri [Turkish teacher candidates' views on distance education]. *RumeliDE Journal of Language and Literature Studies*, (19), 220-241. DOI: 10.29000/rumelide.752297.
- Keskin, M, & Özer Kaya, D. (2020). Covid-19 sürecinde öğrencilerin web tabanlı uzaktan eğitime yönelik geri bildirimlerinin değerlendirilmesi [Evaluation of students' feedback on web-based distance education in the Covid-19 process]. *Izmir Kâtip Çelebi University Journal of Faculty of Health Sciences*, 5(2), 59-67.
- Kırık, A. (2016). Uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi ve Türkiye’deki durumu [Historical development of distance education and its situation in Turkey]. *Marmara Journal of Communication*, (21), 73-94.
- Kürtüncü, M. & Kurt, A. (2020). Covid-19 pandemisi döneminde hemşirelik öğrencilerinin uzaktan eğitim konusunda yaşadıkları sorunlar [Problems experienced by nursing students in distance education during the Covid-19 pandemic period]. *Eurasian Journal of Social and Economic Research (ASEAD)*, 7(5), 66-77.
- Lei, S. A. & Gupta, R. K. (2010). College distance education courses: Evaluating benefits and costs from institutional, faculty and students’ perspectives. *Education*, 130(4): 616-631.
- Odabaş, H. (2003). İnternet tabanlı uzaktan eğitim ve bilgi ve belge yönetimi [Internet-based distance education and information and document management]. *Turkish Librarianship*, 17(1), 22-36.
- Özbay, Ö. (2015). Dünyada ve Türkiye’de uzaktan eğitimin güncel durumu [Current status of distance education in the world and Turkey]. *International Journal of Educational Sciences*, 2(5), 376-394.

- Özdoğan, A.Ç. & Berkant, H. G. (2020). Covid-19 pandemi dönemindeki uzaktan eğitime ilişkin paydaş görüşlerinin incelenmesi [Examining stakeholder views on distance education during the Covid-19 pandemic period]. *Journal of National Education*, 49(1) Özel Sayı: 13-43.
- Özer, Ö. & Çekici, Y. E. (2020). Uzaktan eğitim yoluyla yürütülen Türk dili derslerinin değerlendirilmesi: Nitel bir araştırma [Evaluation of Turkish language courses conducted through distance education: a qualitative research]. *RumeliDE Journal of Language and Literature Studies*, (Ö7), 92-110. <https://doi.org/10.29000/rumelide.808251>
- Ramos-Morcillo A. J., Leal-Costa, C., Moral-García J. E. & Ruzafa-Martínez, M. (2020). Experiences of nursing students during the abrupt change from face-to-face to e-learning education during the first month of confinement due to Covid-19 in Spain. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 5519. <https://doi.org/10.3390/ijerph17155519>
- Sahu, P. (2020). Closure of universities due to coronavirus disease 2019 (Covid-19): Impact on education and mental health of students and academic staff. *Cureus*, 2019(4), 4-9. <http://doi.org/10.7759/cureus.7541>
- Schlosser, A. L. and Simonson, M. (2002). *Distance education: Definition and glossary of terms* (Second ed.). Iap.
- Serçemeli, M. & Kurnaz, E. (2020). Covid-19 pandemi döneminde öğrencilerin uzaktan eğitim ve uzaktan muhasebe eğitimine yönelik bakış açıları üzerine bir araştırma [A research on students' perspectives on distance education and distance accounting education during the Covid-19 pandemic period]. *International Journal of Social Sciences Academic Research*, 4(1), 40-53.
- Simonson, M., Schlosser, C. & Orellana, A. (2011). Distance education research: A review of the literature. *Journal of Computing in Higher Education*, 23(2-3), 124.
- Şen Yaman, G. (2022). Arapça öğretiminde uzaktan eğitim uygulamalarına yönelik akademisyen görüşleri [Academician views on distance education applications in Arabic language teaching]. *Gazi University Gazi Faculty of Education Journal, GEFAD-YABDİLSEM*, 1(1), 79-114.
- Traxler, J. (2018). Distance learning-predictions and possibilities. *Education Sciences*, 8(35), 1-13.
- Tuncer, M. & Taşpınar, M. (2008). Sanal ortamda eğitim ve öğretimin geleceği ve olası sorunlar [The future of education and training in virtual environment and possible problems]. *Journal of Social Sciences*, X(1), 125-144.
- Uşun, S. (2006). *Uzaktan eğitim [Distance education]*. (1st Edition), Ankara: Nobel Publishing Distribution.
- Venter, K. (2003). Coping with Isolation: The role of culture in adult distance learners' use of surrogates. *Open Learning*, 18(3), 271-287.
- Wang, C., Cheng, Z., Yue, X.-G., & McAleer, M. (2020). Risk management of Covid-19 by universities in China. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(2): 36. <http://doi.org/10.3390/jrfm13020036>
- Zan, N. & Zan, B. U. (2020). Koronavirüs ile acil durumda eğitim: Türkiye'nin farklı bölgelerinden uzaktan eğitim sistemine dâhil olan edebiyat fakültesi öğrencilerine genel bakış [Emergency education with coronavirus: An overview of literature faculty students involved in the distance education system from different regions of Turkey]. *Turkish Studies*, 15(4), 1367-1394. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44365>
- Zuhairi, A., Wahyono, E. & Suratinah, S. (2006). The historical context, current development, and future challenges of distance education in Indonesia. *Quarterly Review of Distance Education*, 7(1), 95-101.

Okul Öncesi Öğretmenlerinin Toplama ve Çıkarma Kavramlarına Ait Pedagojik Alan Bilgilerinin İncelenmesi

Rukiye Gökdemir¹ 
Mustafa Akıncı^{2*} 
Sadiye Keleş³ 

¹Milli Eğitim Bakanlığı, Şehit Polis Ahmet Toprakoğlu Ortaokulu, Şırnak, Türkiye, rukiyegekdemir@gmail.com,

²Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Matematik Eğitimi Anabilim Dalı, Zonguldak, Türkiye, mustafa.akinci@beun.edu.tr

³Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı, Zonguldak, Türkiye, sadiyekerles@gmail.com

Geliş tarihi: 20.02.2024
Kabul tarihi: 25.10.2024
Yayın tarihi: 31.01.2025

Özet: Çalışmanın amacı okul öncesi öğretmenlerinin toplama ve çıkarma kavramlarına ait pedagojik alan bilgilerinin incelenmesidir. Nitel araştırma yönteminin benimsendiği bu çalışma, fenomenoloji çalışmasıdır. Çalışmanın araştırma grubunu farklı anaokullarında görev yapmakta olan üç okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışmanın verileri görüşme yoluyla toplanmıştır. Verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Öğretmenlerin sahip oldukları pedagojik alan bilgileri incelenerek temalar oluşturulmuştur. Öğretmenlerin toplama ve çıkarma işlemlerine ait ifadeleri; sayının kardinalitesi, sözel problemin türü, somut nesnelere semboller, çizimler, etkili sayma stratejisi ve saymanın otomatikleştirilmesi, manipülatifler, toplama ve çıkarma stratejileri, bütünleştirilmiş etkinlik, gelişimsellik, motivasyon ve oyun olmak üzere on bir bölümde analiz edilmiştir. Toplama ve çıkarma kavramları incelenirken öğretmenlerin genellikle problem türlerinden “sonucu bilinmeyen problem” üzerinde durdukları sadece bir öğretmenin bunu yanında değişenin bilinmediği problem türüne yer verdiği tespit edilmiştir. Çıkarma işlemine ait stratejilerden yaygın olarak “atma” stratejisini kullandıkları diğer stratejilerin üzerinde durmadıkları tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda çeşitli önerilere yer verilmiştir.

Anahtar Kelime: Toplama İşlemi, Çıkarma İşlemi, Okul Öncesi Matematik Eğitimi, Pedagojik Alan Bilgisi

GİRİŞ

Erken çocukluk dönemi, gelişim ve öğrenme hızının zirve yaptığı bir dönemdir. Bu dönemde, özellikle temel matematiksel bilgi ve becerilerin çocuklar tarafından keşfedilerek öğrenilmesi büyük önem taşır. Matematik becerilerinin çocukların okul başarısında etkili faktörlerden birisidir. Bu nedenle erken dönemde çocukların matematik becerilerinin eğitim ortamı içerisinde etkili bir şekilde desteklenmesi kritik bir öneme sahiptir (Lee, 2017). Temel matematik becerilerini erken yaşta kazanamayan çocuklar, ileriki dönemlerde matematik konusunda sıkıntı yaşayabilirler (Mononen vd., 2014). Geist (2010), matematikle ilgili olumsuz tutum geliştiren yetişkinlerin, bu tutumlarının erken çocukluk yıllarında verilen yetersiz matematik eğitiminin sonucu olarak ortaya çıktığını belirtmektedir. Bu durum, çocukların erken yaşlardan itibaren matematik eğitimi almasının ve erken çocukluk eğitim programlarında etkili matematik eğitime önem verilmesinin temel nedeninin ortaya çıkarmaktadır (Clements ve Sarama, 2014; Erdoğan, 2006).

Erken çocukluk döneminde etkili matematik eğitiminin üç önemli bileşeni bulunmaktadır. Bunlar; iyi düzenlenmiş eğitim ortamı, çocukların gelişimlerine uygun, etkili bir matematik programı ve öğretmenlerin matematiğe ilişkin iyi derecede pedagojik alan bilgi düzeyine sahip olmalarıdır (Aktaş Arnas, 2016; Argin, 2019).

Etkili programlar, çocukların zaman içinde anlayışlarını geliştiren, amaçlı olarak düzenlenmiş öğrenme deneyimlerini içermektedir (NAECY ve NCTM, 2002). Araştırmacıların ve uzmanların gerçekleştirdiği uygulamalar, belirli kavramların ve becerilerin küçük çocuklar için hem zorlayıcı hem de erişilebilir olduğunu göstermektedir. Erken dönemde matematik eğitiminin içeriğine ilişkin çerçeveyi Amerikan Ulusal Mesleki Standartları (NCTM) çizmiştir. Amerikan Ulusal Mesleki Standartları (NCTM, 2000), erken çocukluk dönemi matematik eğitiminde beş temel matematik eğitimi içerik alanına vurgu yapmıştır. Bunlar; sayı ve işlemler, geometri, ölçme, cebir (örüntüler dâhil) ve veri analizidir. Bu araştırma, temel matematik eğitimi içerik alanlarından işlem becerisi (yalnızca toplama ve çıkarma) ile sınırlandırılmıştır.

Erken Çocukluk Döneminde İşlem Becerisi

Yapılan araştırmalar (Berg, 2008; Clarke ve Shinn, 2004; Geary vd., 2013; Jordan vd., 2006; Koponen vd., 2007; Koponen vd., 2013; Krajewski ve Schneider, 2009; Leppanen vd., 2006; Locuniak ve Jordan, 2008; Olkun vd., 2013; Olkun vd., 2014; Uyanık, 2013) erken çocukluk dönemindeki sayma dönemindeki sayma ve işlem becerilerinin, çocukların formal eğitim dönemindeki matematik ve okuma başarılarıyla doğrudan ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Bu nedenle erken çocukluk döneminde sayma ve işlem becerisinin gelişimi kritik bir öneme sahiptir.

Erken çocukluk döneminde çocukların kazanması gereken becerilerden biri sayma becerisidir ve bu beceri çok küçük yaşlardan itibaren gelişmeye başlamaktadır. Sayma becerisi; sayı kelimelerini doğru sırada öğrenmeyi, sayılacak nesne grubundaki her bir nesneyle sayı kelimelerini koordine etmeyi, kümedeki her nesnenin sadece bir kez sayılmasını, nesne grubunda sayılan son nesnenin gruptaki toplam nesne sayısını ifade ettiğinin anlaşılmasını içeren karmaşık bir beceridir (Butterworth, 2005; Clements ve Sarama, 2014; Nguyen, vd., 2016). Sayma becerisinin gelişim süreci, “sayı kavramının anlaşılması, sayı hissini ve sayısını görme/ezberden sayma becerisinin gelişmesi, nesne gruplarında kaç tane? nesne olduğunun cevaplanabilmesi, sayma ilkelerinin kazanılması, ordinal ve kardinal sayıların anlaşılması” şeklinde sıralanabilir. Böylece çocuklar sayı sözcüklerini farklı bağlamlarda, farklı işlevler için kullanabilirler. Günlük hayatta duydukları “bir, iki, üç” gibi bir dizi; “iki kedi” de olduğu gibi kardinal değer; “soldaki üçüncü ev” de olduğu gibi sıra; “sekiz dakikalık mesafe” veya “sekiz kilometre” de olduğu gibi ölçüm ifadelerini kendileri de kullanmaya başlar (Syrett vd., 2012). Bu becerileri kazandığında çocuklar sayılarla; toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerini yapmaya başlar.

İşlem kavramı, daha az ya da daha çok gibi ilişkiler üzerine çalışma ve bu durumlarla ilgili problem çözme süreci olarak tanımlanmaktadır (Bredenkamp, 2015). Toplama, çıkarma, çarpma ve bölmeyi yani dört işlemi yapabilmek için sayı temellerinin atılmış olması gerektiğinden sayı kavramının kazanılmış olması kritik bir öneme sahiptir (Stock vd., 2013). Çocuklar yaklaşık üç yaşından itibaren küçük sayılarla toplama ve çıkarma konusunda ilerleme kaydederler. İlk olarak toplamları beşi geçmeyecek nesne gruplarıyla toplama yapabilirler. 4-5 yaşından itibaren basit toplama işlemlerini parmaklarını ya da somut nesnelere kullanarak yapmaya kendi stratejilerini üretmeye başlarlar. Toplamı 5-10 arasındaki somut nesnelere toplama işlemi yapabilirler. İki nesne grubunun toplam sayısını bulurken “Senin 2 tane araban var. Ben de sana 3 tane verdim. Toplam kaç tane araban oldu?” gibi sözel problemleri önce oyuncak arabalarını kullanarak çözebilirler. Çocukların farklı nesne gruplarıyla toplama işlemi yapması bir sonraki adımdır ve zamanla toplama işlemi içeren sözel problemleri de çözmeye başlarlar (Bredenkamp, 2015; Butterworth, 2005; Clements ve Sarama, 2014; Huttenlocher vd., 1994).

Toplama işleminin aşamalarının kazanılması, çıkarma işleminin temelini oluşturmaktadır. Çıkarma, matematiksel olarak toplama işleminin tersi olarak tanımlanır ve bir grup içindeki eksilmeyi ifade eder. Erken çocukluk döneminde azlık çokluk kavramları ve karşılaştırma becerisi çıkarma işleminin temelini oluşturur ve sayma becerisinin de gelişmesiyle, çıkarma işlemine dair sezgisel bir fikir gelişmeye başlar. Somut nesnelere sayma etkinlikleri yapılırken gruptan belli bir sayıda nesne alındığında, geriye kaç nesne kaldığının hesaplanması ya da nesne gruplarının karşılaştırılması gibi etkinliklerle çocukların çıkarma işlemine dair geliştirdikleri bu sezgisel fikir desteklenmiş olacaktır (Charlesworth ve Lind, 2009; Clements ve Sarama, 2014).

Toplama işleminde çocuklar iki farklı kümeyi birleştirerek yeni bir küme elde ederler. Çıkarma işleminde ise bir kümedeki elemanları istenen sayılarda iki farklı kümeye ayırmaları beklenmektedir. Bu nedenle bir bütünün parçalarının olduğunu kavrayabilmelidirler. Bu parçalardan birinin çıkması durumunda da, sayının eksileceğinin kavrayabilmelidirler. Bu süreç ilk olarak somut nesnelere, daha sonra da sözel problemlerle desteklenmelidir. Örneğin; “4 tane oyuncuğun vardı. Birini bana verirsen, oyuncuğun artar mı, yoksa azalır mı?”, “Peki, senin kaç tane oyuncuğun olur?”, “Benim kaç tane oyuncuğum olur?” gibi sorular, çocukların parçalara ayırma ve eksiltme kavramlarını anlamasını sağlayacaktır. (Clements ve Sarama, 2014). Çocuklar çıkarma işlemi yaparken geriye sayma becerisine de ihtiyaç duyarlar ve somut nesnelere kazandıkları deneyimlerini, geriye sayma işlemi ile geliştirebilirler. Örneğin “5-3” işleminin sonucunu bulmaya çalışırken, 5’ten geriye doğru 3 sayı sayılır. “5, 4, 3” işlemi sonrasında cevabın “2” olduğunu bulabilir. Ancak çocukların bu becerilerinin gelişmesinde bol bol deneye ihtiyaçları vardır (Clements ve Sarama, 2014).

Erken Çocukluk Eğitiminde İşlem Becerisine Yönelik Pedagojik Alan Bilgisi

Erken çocukluk döneminde işlem becerilerinin kazanılmasında sözel problemleri kullanmak oldukça önemlidir. Çocuklar toplama ve çıkarma konusunda rakamlarla sembolik gösterimle tanışmadan önce, çeşitli modelleme ve sayma stratejilerini kullanarak bir dizi farklı toplama ve çıkarma sözel problemlerini çözebilirler (Carpenter vd., 1981; Carpenter ve Moser, 1982). Çocuklar “2+1 kaç eder?” soruları yerine “Senin iki tane elman olsun. Bir tane de ben sana verdim. Toplam kaç tane elman oldu?” gibi sorularla toplama işlemini daha kolay anlayabilirler. Sözel problemleri yaklaşık dört yaştan itibaren zihinlerinde canlandırabilir ve doğru cevabı verebilirler. Burada unutulmaması gereken ilk husus, öncelikle beşi geçmeyecek eleman sayılarıyla başlanması, çocukların gelişim düzeyleri göz önünde bulunarak eleman sayıları artırılmasıdır (Ginsburg ve Baroody, 2003). İkinci husus ise toplama ve çıkarma sürecinde kullanılan problem türlerinin çeşitlendirilmesi gerekliliğidir. Dört farklı toplama ve çıkarma sözel problem türünden bahsetmek mümkündür. Bunlar: Birleştirme türü problemler, Ayırma türü Problemler, Parça-Parça-Bütün türü problemler ve Karşılaştırma türü problemlerdir (Van De Walle vd., 2014).

Toplama ve çıkarma sürecinde kullanılan problem türlerinin çeşitlendirilmesi açısından kritik değere sahip faktörlerin başında öğretmenlerin sahip olduğu pedagojik alan bilgileri bir değişken olarak karşımıza çıkmaktadır. Pedagojik alan bilgisi, alan bilgisini ve pedagojik bilgisini birleştiren ve tamamlayan geniş bir kavramdır. Etkili bir öğrenme süreci oluşturmak için sadece alan bilgisi ya da sadece pedagoji bilgisi yeterli değildir (Shulman, 1986). Erken çocukluk döneminde matematiğe ilişkin pedagojik alan bilgisi, içeriklerin, (yukarıda bahsi geçen toplama ve çıkarma gibi içeriklerin) çocuklara daha etkili hangi yöntem ve araçlarla kazandırılacağı ile ilgilidir (Lee, 2017). Alanyazında matematiğe ilişkin pedagojik alan bilgisi üzerine tanımlanmış çeşitli modeller mevcuttur. Bu modellerden biri Ball’un modelidir. Ancak Ball’un çerçevelediği pedagojik alan bilgisi erken çocukluk dönemi matematiğinin etkili öğreniminin anlaşılması için sınırlı bilgi sunmaktadır. Ball’un çalışması temel matematik üzerine pedagojik alan bilgisiyle ilgilidir ve erken çocukluk dönemi matematiğinden biraz farklıdır (Lee, 2010; McCray, 2008; Anders ve Rossbach, 2015). Matematiğe ilişkin pedagojik alan bilgisi modellerinden bir diğeri ise Lee (2017)’ye aittir. Lee’nin görüşleri detaylı bir şekilde paylaşılmıştır.

Lee’nin Pedagojik Alan Bilgisi Yapısı

Lee (2017) pedagojik alan bilgisinin yapısını üç başlık altında incelemiştir. Bunlar; *Fark Etme*, *Yorumlama* ve *Geliştirme* basamaklarıdır. Lee’ye göre öğretmenin ilk etapta oyun esnasında ya da günlük etkinliklerde çocukların matematiksel düşünme durumlarını fark etmesi, yorumlaması ve daha sonra geliştirme aşamasına geçmesi birbirini takip eden, hiyerarşik basamaklardır. İlk basamak *Fark Etme basamağı*dır. *Fark Etme*, öğretmenin çocukların oyunlar sırasında kullandıkları matematiksel durumları fark etmesini ifade etmektedir. *Yorumlama basamağı*, pedagojik alan bilgisinin ikinci basamağıdır. *Yorumlama*, öğretmenin çocukların oyunlar ya da günlük etkinlikler sırasında kullandıkları matematiksel durumları fark ettikten sonra yorumlaması ve ilgili durumu betimlemesi ile ilgilidir. Doğru bir yorum yapma becerisine sahip olan öğretmen, düzenleyeceği öğrenme ortamıyla çocukların matematiksel düşünme süreçlerine katkı sağlayabilecektir. *Geliştirme basamağı* ise pedagojik alan bilgisinin üçüncü ve son basamağıdır (Lee, 2017). *Geliştirme basamağı*, öğretmenlerin çocukların sahip oldukları matematiksel düşünme stratejilerini ilerletmeye destek olacak yönlendirmeler, düzenlemeler, konuşmalar ya da uygulamalar yaptığı basamağı ifade etmektedir. Örneğin oyun zamanı sırasında bir çocuğun sınıftaki materyalleri kullanarak sembolik bir mangal tasarladığı düşünülebilir. Çocuk tasarladığı mangalın üzerine sembolik olarak bir köfte – bir biber – bir köfte – bir biber dizebilir. Bu senaryoda, öğretmenin çocuğun bir matematik becerisi olan örüntüyü kullandığını fark etmesi, Lee (2017)’ye göre öğretmenin ilk basamak olan *Fark Etme* basamağında olduğunu göstermektedir. Öğretmenin, çocuğun oluşturduğu ilgili örüntünün *iki değişkenli tekrarlayan örüntü* (AB; köfte – biber) olduğuna ilişkin yorumu ise *Yorumlama* basamağında olduğunu göstermektedir. Öğretmenin (oyunun içine dâhil olarak ya da olmayarak) “Ben köftele bayılırım, Köfte-köfte-biber-köfte-köfte-biber şeklinde dizebilir miyiz?” diyerek AB örüntüsünü daha karmaşık tekrarlayan örüntü olan AAB örüntüsü ile geliştirmeyi amaçlaması ise örüntü becerisi için *Geliştirme basamağında* olduğunu kanıtlamaktadır. Bu çalışmada okul öncesi öğretmenlerin toplama ve çıkarmaya yönelik pedagojik alan bilgileri, Lee’nin pedagojik alan bilgisi yapısının üçüncü ve son basamağı olan *Geliştirme basamağı* temel alınarak incelenmiştir.

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Okul öncesi öğretmenlerinin matematiğe ilişkin pedagojik alan bilgisi, öğretmenlerin çocukların matematiğe ilişkin temel kavramları geliştirmelerinde ve becerileri kazanmalarında etkili yöntem ve teknikleri kullanmalarını ifade etmektedir. Matematiğe ilişkin pedagojik alan bilgisi çocukların matematiksel gelişimi için uygun stratejiler geliştirme (Clements ve Sarama, 2014), matematiği günlük hayatla ilişkilendirme (Ginsburg ve Amit, 2008), soyut kavramların somutlaştırılması (Ball vd., 2008) bu anlamda çocukların gelişim seviyesine uygun hale getirilmesi, farklı öğrenme stillerine uygun öğretim yöntemlerinin geliştirilmesi (Shulman, 1986), matematiksel kavramların derinlemesine anlaşılması (Ma, 1999) gibi başlıkları içermektedir. Bu bilgiler göz önünde bulundurulduğunda, öğretmenlerin sahip oldukları matematiğe ilişkin pedagojik alan bilgi düzeylerinin, çocukların matematiksel kavramları anlamalarını ve kullanmalarını sağlamada kilit bir role sahip olduğunu söylemek mümkündür. Okul öncesi öğretmenlerinin matematik pedagojik alan bilgisini araştırmak, eğitimde erken yaşlardan itibaren matematiğe ilişkin kavram ve becerilerin etkili bir şekilde destenmesinin temelini oluşturmaktadır. Bu alandaki bilgi eksikliklerinin, öğretim süreçlerinde karşılaşılan zorlukları ve çocukların matematiksel gelişiminde ortaya çıkan problemleri anlaşılmasına yardımcı olabileceği gibi, öğretmenlerin mesleki gelişimine yönelik stratejiler geliştirilmesinde de bir kılavuz niteliği taşıyabilecektir.

Bu araştırmanın amacı, okul öncesi öğretmenlerinin toplama ve çıkarma kavramlarına ait pedagojik alan bilgilerinin incelenmesidir. Öğretmenlerin toplama ve çıkarma konusundaki matematiksel pedagojik alan bilgileri incelenerek toplama ve çıkarma kavramları nasıl tanımladıkları, çocuklara sezdirilirken hangi yöntem ve tekniği kullandıkları, düzenledikleri öğrenme ortamları, öğretim sürecini yönetme biçimlerini ve ölçme değerlendirme süreçlerini incelemek amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Nitel araştırma yöntemi çalışmanın amacını en iyi şekilde karşılayabileceği düşünülmüş ve bu araştırma için uygun görülmüştür. Nitel araştırma yöntemi, olguların ve olayların doğal ortamında bütüncül ve gerçekçi bir şekilde tümevarımsal bir yaklaşımla incelenmesine olanak sağlayan bir yöntemdir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Nitel araştırma, incelenen problemin sayısı, sıklığı, niceliğinden ziyade problemin anlamı ve süreciyle ilgilidir (Denzin ve Lincoln, 1998). Okul öncesi öğretmenlerinin toplama ve çıkarma kavramlarına ait pedagojik alan bilgilerini incelemek için nitel araştırma desenlerinden biri olarak “fenomenoloji” yöntemi kullanılmıştır. Fenomenoloji, insanların içinde buldukları ortamdaki deneyimlerini, ne anladıklarını, ne algıladıklarını inceleyen bir araştırma yöntemidir (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2022-2023 öğretim yılında Bolu ili Mengen ilçesinde 2 farklı anaokulunda görev yapan 3 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırma grubu amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir örnekleme tekniği ile seçilmiştir. Amaçlı örnekleme yöntemi, çeşitli durumların yer aldığı gruplarda derinlemesine çalışmaya elverişli bir örnekleme yöntemidir ayrıca kolay ulaşılabilir örnekleme tekniği, örneklemin seçilmesinde araştırmacıya kolay ulaşabileceği bir araştırma grubu seçmesine olanak sağlamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Katılımcılar Ö1, Ö2 ve Ö3 şeklinde kodlanmıştır. Katılımcıların hepsi kadındır. Katılımcıların hepsi lisans mezunudur. Ö1, 12 yıllık öğretmen, Ö2, 10 yıllık öğretmen ve Ö3, 8 yıllık öğretmendirler.

Veri Toplama Aracı ve Süreci

Araştırmacılar tarafından geliştirilen anket formu, veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Görüşme formunun hazırlanması esnasında öncelikle pedagojik alan bilgisi çalışmalarındaki görüşme formları ve okul öncesi öğretmenlerinin örneklem olarak seçildiği araştırmalar incelenmiştir. Okul öncesi eğitimde matematik eğitimine yönelik yapılan çalışmalar, MEB (2013) Okul Öncesi Eğitim Programı'ndaki kazanımlar ve göstergeler dikkate alınarak görüşme formu düzenlenmiştir. Okul öncesi ve ilköğretim matematik öğretmenliği olmak üzere iki farklı disiplinden öğretim üyelerinden gelen uzman görüşleri dikkate alınarak görüşme formuna son hal verilmiştir. Görüşme formunun son hali iki bölümden oluşmuştur (Ek-1). İlk bölüm demografik bilgilerin bulunduğu bölüm, ikinci bölüm ise toplama ve çıkarma kavramlarına ait soruların

bulunduğu bölümdür. Veriler araştırmaya katılmaya gönüllü olan öğretmenlerle yüz yüze yapılan görüşmelerle toplanmıştır. Öğretmenlerle gerçekleştirilen görüşmeler, görüşme formunda yer alan soruların sayısı nedeniyle, üç farklı zaman diliminde gerçekleştirilmiştir. Ek 2’de öğretmenlerle yapılan görüşmelerin sürelerine yer verilmiştir.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizi, araştırmadan elde edilen bulguların ayrıntılı incelenerek analiz edilmesini gerektirir ve temaların ortaya çıkarılmasını sağlar (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Görüşmeler sonucunda elde edilen verilerin kaydedilmesinde, ses kaydı ve not alma yöntemleri kullanılmıştır. Kayıt altına alınan görüşmeler daha sonra dikte edilmiş ve veri analizine geçilmiştir. Katılımcıların verdiği yanıtlar içerik analizi kullanılarak yorumlanmıştır. Bunun için verilerin kodlanması, kategorilerin (temaların) bulunması, kodların ve temaların organize edilmesi, bulguların tanımlanması ve yorumlanması olmak üzere dört aşamaya ihtiyaç duyulmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Üç okul öncesi öğretmenin araştırmadaki sorulara verdikleri yanıtlar, araştırmanın amacına göre ve Lee’nin pedagojik alan bilgisi çerçevesinde analiz edilmiştir. Lee’nin pedagojik alan bilgisinin kavramsal çerçevesi okul öncesi matematiğini kapsayacak şekilde olması sebebiyle Lee (2017)’nin kavramsal çerçevesinde bulgular analiz edilmiştir.

Araştırmanın Etik İzinleri

Veri toplama süreci öncesinde çalışmanın etik kurallar açısından değerlendirilmesi için Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu’na başvurulmuştur. Etik kurul 29.05.2014 tarihinde gerçekleştirdiği 08 numaralı toplantısının 13 numaralı kararıyla çalışmanın etik kurallara uygun olduğu değerlendirmesini yapmıştır. Yine veri toplama süreci öncesinde araştırmaya katılacak öğretmenler bilgilendirilmiş ve onlara gönüllü katılım formu sunulmuştur. Daha sonra öğretmenlerin çalışmaya katılımlarının gönüllülük esasına dayandığı, çalışmaya katılımları bile istedikleri anda ayrılacakları, hiçbir kişisel bilgilerinin başka kişi veya kurumlarla paylaşılmayacağı ve elde edilen sözel ifadelerin bilimsel amaçlarla kullanılacağına dair açıklamalar yapılarak izinleri alınmıştır. Çalışmanın raporlaştırılması sırasında kişisel verilerin gizliliği nedeniyle her bir katılımcı öğretmen için Ö1, Ö2 ve Ö3 kodları kullanılmıştır.

BULGULAR

Okul öncesi öğretmenlerinin toplama ve çıkarma kavramlarına ait görüşleri Lee’nin geliştirme basamağı çerçevesinde incelendiğinde; sayının kardinalitesi, problemin türü, somut nesnelere ve semboller, çizimler, etkili sayma stratejisi ve saymanın otomatikleştirilmesi, manipülatifler, toplama ve çıkarma stratejileri, bütünleştirilmiş etkinlik, gelişimsellik, motivasyon ve oyun olmak üzere on bir bölümde analiz edilmiştir.

Tablo 1

Geliştirme Kapsamındaki Bulgular

Geliştirme	Ö1	Ö2	Ö3
Gelişimsellik	Hazırbulunuşluk, yaş, ilgi ve istekler	Hazırbulunuşluk, yaş, ilgi ve istekler Cinsiyet farklılığı	Hazırbulunuşluk, yaş, ilgi ve istekler
Etkili Sayma Stratejisi ve Saymanın Otomatikleştirilmesi	Etkili sayma nesnelere eşleştirerek	Ritmik ileriye geriye sayma	Ritmik ileriye geriye sayma
Sayının Kardinalitesi	5’i geçmeyecek	5’i geçmeyecek	5’i geçmeyecek

Tablo 1 (Devam)

Manipülatifler	Saymada parmakları kullanır		
Somut Nesnelere ve Semboller	Bloklar, Legolar, oyun halısı, oyuncaklar...	Matematik köşesi, görseller...	Elma, balon, oyuncaklar...
Çizimler	Şekil çizimi		Sayı doğrusu
Toplama ve Çıkarma Stratejileri	Atma stratejisi	Atma stratejisi ve ilave/birleştirme stratejisi	Atma stratejisi
Problemin Türü	Sonuç bilinmeyenli problem	Sonuç bilinmeyenli problem Değişim bilinmeyenli problem	Sonuç bilinmeyenli problem
Motivasyon	Sözel pekiştiriciler, aile	Olumlu pekiştiriciler, ilgi ve istekler	Sözel pekiştiriciler, günlük hayat durumları ile ilişkilendirme
Oyun	Kullanılıyor	Kullanılıyor	Kullanılıyor
Bütünleştirilmiş Etkinlik		Disiplinlerarası etkileşimli olan etkinlikler	Sınıf içi ve sınıf dışı etkinlikler

Gelişimsellik: Öğretmenlerin üçü de gelişimsellik kavramına değinecek ifadelerde bulunmuşlardır. Gelişimsellik kavramının çocuğun hazırbulunuşluğu, bulunduğu yaşın, gelişim özellikleri, ilgi ve istekleri gibi etkenler sayesinde oluşturulmuş olduğu görülmüştür. Örneğin öğretmenlerden birinin görüşü şu şekildedir:

“... Etkinliğin çocuklara uygun olması gerekir. Hazırbulunuşluk kavramı burada önemli bence. Bazen bir sene uyguladığım etkinliği diğer sene uygulayamayabiliyorum. Çocukların seviyeleri, kapasiteleri hangi etkinliği yapacağımı belirliyor.” (Ö2)

Bunun yanında öğretmenlerden biri cinsiyet kavramına değinerek çocukların ilgilerini çeken nesnelere farklı olduğunu söylemiştir. Bu görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

“... Kızlar oyuncak bebek, toka, çiçek gibi nesnelere daha istekli bakarken, erkekler arabalara ilgi gösterebiliyorlar. Bu yüzden çocukları çok iyi tanımak gerekiyor ve ilgilerine göre onları motive edebileyim.” (Ö2)

Etkili Sayma Stratejileri ve Saymanın Otomatikleştirilmesi: Öğretmenlerin cevapları incelendiğinde öğretmenlerden biri (Ö1) toplama ve çıkarma işlem becerilerini çocukların kazanmaları için etkili sayma stratejilerinin gelişmiş olması gerektiğini ve bunun beraberinde saymanın otomatikleştirilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Etkili sayma stratejisinin gelişmesini nesnelere kullanarak yapmayı tercih etmektedir. Bunu görüşünü şu şekilde sunmuştur:

“... Sayı kavramı çok iyi kazanılmamışsa her iki işlemde de zorlanıyorlar. Sayıları ileri geri ritmik sayabilmeleri çok önemli. İlk etapta somut nesnelere işlemi kavratıyoruz yani eksilip artırmayı nesnelere gösteriyoruz.” (Ö1)

Diğer taraftan öğretmenlerin ikisi (Ö2 ve Ö3) saymanın otomatikleştirilmesinin üzerinde durmuşlardır. Bu görüşlerden biri şu şekildedir:

“Sayıları ve sayıların sırasını bilmiyorsa zorluk çekiyor. Geriye doğru saymıyorsa çıkarmada çok zorlanıyor. Toplama da ikinci sayının ilk sayının üzerine eklenmesi konusunda zorluk çekiyorlar.” (Ö3)

Sayının Kardinalitesi: Öğretmenlerin üçü de sayının kardinalitesine değinmişlerdir. Küçük çocukların işlem becerilerinde ilk olarak, sonucu en 5’den büyük olmayacak şekilde problem durumları ile tanışmaları gerektiğini söylemişlerdir. Örneğin bir öğretmen toplama ve çıkarma işlemi için sayı boyutunu göz önünde bulundurarak toplama ve çıkarma kavramlarını şu şekilde ifade etmiştir:

“... Mesela senin üç kalemin var, ablan sana iki kalem veriyor, senin şimdi kaç kalemin oldu? Kalemlerinin sayısı arttı mı azaldı mı?” (Ö2)

“... Annen senin için kek yapacak. Evde beş tane yumurta var, bu yumurtaların üç tanesini kek yapmak için kullandı. Geriye kaç yumurta kaldı? Yumurtaların sayısı arttı mı, azaldı mı?” (Ö2)

“... Her iki işlemde de ilk etapta 5’i geçmeyecek sayılarla çalışıyorum sonraki sayılarda zorlananlar oluyor.” (Ö2)

Diğer bir öğretmen çıkarma işleminde sayı boyutuna dikkat ederek örnek vermiştir ve verdiği örneklerle çocuklara küçük sayıdan büyük sayı eksiltmeyeceklerini de fark ettirmeye çalışmıştır.

“... Elime üç tane kalem alırım. Elimden bir tanesini yere düşürürüm ve elimde kaç tane kaldığını sorarım. Bir, iki. Yerden düşen kalemi alırım ve elimden bu kez iki tane düşürürüm. Elimde kaç tane kaldığını sorarım. Bir. Yere düşen kalemleri alırım ve hepsini düşürürüm. Elimde kaç tane kalem kaldığını sorarım ve hiç kalmadı, hepsi düştü cevaplarını alırım. Bu kez hepsini tekrar elime alırım şimdide dört tanesini yere düşürelim diye söylerim. Birini atarım, ikincisini atarım, üçüncüsünü atarım ve elimdeki kalemler biter, dördüncüsü diye sorduğumda yetmediğini elimdeki kalemlerin bittiğini görürler.” (Ö3)

Somut Nesnelere ve Semboller: Öğretmenlerin verdiği yanıtlar incelendiğinde üç öğretmen de toplama ve çıkarma işlemleri için somut nesne kullandıklarını söylemişlerdir. Çocukların günlük hayatta kullandığı nesnelere kullanılmaları onların problem çözmelerine fayda sağlamaktadır görüşü üç öğretmenin de ortak anlayışıdır. Örneğin bir öğretmenin toplama ve çıkarma işlemlerine ait somut nesnelere kullanımına ait görüşü şu şekildedir:

“... Çocukların öğrenme yaşantılarını zenginleştirmek için çeşitli materyaller kullanıyorum. Bloklar, Legolar, oyun halısı... Mesela oyun halımızın üzerinde geometrik şekiller bulunuyor ve geometrik şekilleri daha kolay öğreniyorlar. Toplama ve çıkarma işlemlerinde ise elle tutulan nesnelere olması önemli. Çocuk sadece görmek yerine dokunarak öğrenirse daha iyi kavrar. Sınıftaki oyuncakları sadece oyunlarda değil bu işlemlerde kullanıyorum.” (Ö1)

Benzer şekilde katılımcılardan Ö2 somut nesnelere yanında semboller ve matematik köşesinden bahsetmiştir. Bu görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

“... Sıralama, gruplama, sınıflama, geometrik şekiller, zaman, ağırlık, uzunluk gibi bilişsel beceriler için zaten sınıfta oluşturulan köşeler etkili oluyor. Mesela Legoları renklerine göre sınıflandırır. Arabaları büyüklük ve küçüklüklerine göre dolaplara dizme ve kutulara gruplayarak koyma. Matematik köşesi diye hazırlanan bölüme geometrik şekiller ve sayılar asılması. Duvarlardaki mevsim panoları, saat gibi zamanı, tarihi, mevsimleri belirtecek görsellerin kullanılması çocuklar için büyük bir uyarıcıdır. Öğrenmelerini destekler.” (Ö2)

Diğer taraftan farklı bir katılımcının çıkarma işlemine ait somut nesnelere kullanımına ait görüşü şu şekildedir:

“... Nesnelere herhangi bir sebeple dağıldığı durumlardır. Çürüyen elmalar, patlayan balonlar, kırılan bardaklar... Elma, oyuncak vb. kullanıp bunlardan sahip olduklarının kırılıp, çürüyüp, azaldığını fark ettiriyorum. Kalanları saydırıyorum.” (Ö3)

Manipülatifler: Öğretmenlerin görüşleri incelendiğinde sadece Ö1 toplama ve çıkarma işlem becerilerini çocuklara kazandırmak isterken somut nesnelere soyut sayı sistemine geçişte parmak kullanarak saymaya yer verdiğini ifade etmiştir. Öğretmenin görüşleri parmakların anlamlandırmaya yardımcı olduğu ve sayılarla parmaklar arasında dokunsal bir etkileşimin olduğu yönündedir ve bu yüzden parmakları kullandıklarını ifade etmiştir. Örneğin öğretmenin görüşü şu şekildedir:

“... Somut nesnelere soyut sayılara geçtiğimizde zorlanabiliyorlar. Bu durumda parmaklarını kullanmalarını sağlıyorum. Somut nesnelere yerini parmaklar alıyor bir nevi. Somuttan soyuta geçerken parmaklar işlem becerisini kazanmasını kolaylaştırıyor bence.” (Ö1)

Çizimler: Öğretmenlerin verdiği yanıtlar incelendiğinde öğretmenlerin iki tanesi çizimleri kullandığından bahsetmişlerdir. “Toplama ve çıkarma işlemlerinde hissettirilen problem durumunu çocukların çözmesi çizimler yardımıyla sağlanmaktadır” görüşü her iki öğretmen için geçerlidir. Örneğin bir öğretmen somut nesnelere sonra şekillere ve çizimlere yer verdiğini şu şekilde açıklamıştır:

“... Çocukların eşyalarını kullanırım (boya kalemlerini vs...) sonra şekiller çizerek devam ederim en sonunda da sayıları kullanırım. Anlatım bittikten sonra soru cevap yöntemini kullanırım.” (Ö1)

Diğer taraftan öğretmenlerden biri (Ö3) diğer öğretmenlerden farklı olarak sayı doğrusu kullanımından bahsetmiştir. Toplama ve çıkarma işlemlerinden önce kazanılması gereken sayı kavramı, ardışıklık kavramı gibi kavramların öğretiminde sayı doğrusunun kullanılabilirliğini ifade etmiştir. Görüşünü şu şekilde açıklamıştır:

“... Bir de bir kitapta okumuştum sayı doğrusundan faydalanabiliyorlar sayıları öğretirken. Bir sayının önündeki ve arkasındaki sayıları aynı anda görmesi sayıları kolay öğrenmesini sağlayabilir. Sayı doğrusu soyut olduğu için kavramakta zorlanabilirler bence çünkü günlük hayatta sayı doğrusuyla karşılaşmazlar.” (Ö3)

Toplama ve Çıkarma Stratejileri: Öğretmenlerden sadece biri (Ö1) toplama stratejilerinden hepsini sayma stratejisini dile getirmiştir. Toplama, bir araya getirme işlemleri yaparken nesnelere bir grubun üzerine diğer grubu eklemekten önce yani üzerine saymadan stratejisinden önce birleşen tüm nesnelere baştan saydığını söylemiştir. Öğretmen bu görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

“... Benim beş tane şekerim var, arkadaşım bana üç tane daha şeker verdi, şimdi kaç şekerim oldu? – Bir, iki, üç, dört, beş, altı, yedi, sekiz. Peki, benim üç şekerim var, arkadaşım beş şeker daha verdi kaç şekerim oldu? – Bir, iki, üç, dört, beş, altı, yedi, sekiz. Yine sekiz şeker oldu yani beş şeker üç şeker daha sekiz şeker oldu.” (Ö1)

Öğretmenlerden sadece biri çıkarma işlemi için üç birimden geri saymanın çoğu çocuk için zor olacağını farkında olduğu için çocuğa sunduğu problem durumu buna göre vermiştir. Öğretmenin görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

“... Elime birden fazla nesne alırım. İlk önce bir tanesini sınıftaki bir çocuğa veririm ve elimde ne kadar kaldığını sorarım. İlk önce bir azaltmadan başlarım. Daha sonra iki, üç şeklinde eksiltmeler yaparım. Burada dört, beş azaltmayı sormuyorum bir iki geri gitmesi yeterli ve önemli olan çıkarmayla bağdaştırması.” (Ö1)

Çıkarma işlemi stratejilerden “atma” stratejisinin yaygın olarak çocuklara sunulduğu tespit edilmiştir. Üç öğretmende çıkarma kavramına ait bir durum betimlerken çıkarma işlemi stratejilerinden “atma”, “ilave/birleştirme”, “karşılaştırma” ve “ayırma” çeşitlerinin dördüne de değinmektense “atma” stratejisi üzerinde durdukları tespit edilmiştir. Örneğin bir öğretmenin görüşü şu şekildedir:

“... Öncelikle sınıfta daire oluyoruz hadi bakalım herkes gözlerini kapatsın hemen bir çocuğu dairenin dışına çıkarıyorum ve kim yok diye soruyorum. Sandalye kapmaca da önce 10 tane sandalye varsa sonra birer birer eksiltiyorum.” (Ö1)

Sözel Problemin Türü: Öğretmenlerin verdiği yanıtlar incelendiğinde üç öğretmenin de verdiği örnekler problem türlerinden olan “sonuç bilinmeyenli problem” şeklindedir. Katılımcılardan sadece biri (Ö2) bunun yanında “değişim bilinmeyenli problem” türüne ait örnek vermiştir. Ö1 toplama ve çıkarma işlemlerine ait örnekler verdiğinde hem toplama hem de çıkarma işlemine ait iki örnek vermeyi tercih etmiştir fakat öğretmenin verdiği örneklerin tek problem türüne ait olduğu görülmüştür. Bir öğretmenin toplama işlemine ait örneği birleştirme problemlerinden sonuç bilinmeyenli problem türüne aittir ve şu şekildedir:

“... Mesela sınıfımızda üç tane pelüş oyuncak vardı bir tane de hediye geldi kaç tane oldu? Ya da sabah sınıfa 5 çocuk gelmişti 1 arkadaşınız geç kaldı o da gelince kaç kişi olduk?” (Ö1)

Çıkarma işlemine ait örneği ayırma problemlerinden sonuç bilinmeyenli problem türüne aittir ve şu şekildedir:

“... Sözel durum olarak da boya kalemlerinden ikisinin ucu kılınca beş tane kaleminin kaç tanesi sağlam kalır? Ya da dört zeytinim vardı bir tanesi yere düşünce kaç tane zeytinin kaldı?” (Ö1)

Diğer taraftan Ö2 katılımcısının verdiği örneğin farklı bir problem türüne ait olduğu görülmüştür. Öğretmenin verdiği örnek ayırma problemlerinden değişim bilinmeyenli problem türüne aittir ve şu şekildedir:

“... Bizim dört kalemimiz var bizden beş kalem istiyorlar kalem sayım yetiyor mu? Diye soru yönelttiğimden öğretmenim ben size kalem vereyim yetmiyor diyen çocuklar oluyor. O yüzden cümleleri de düzgün kurgulamalıyız. Kek yapmak için 3 yumurtaya ihtiyacım var ama benim 1 yumurtam var sizce kek yapmam için yeter mi? diye sorduğumda hayır cevabını alıyorum. Çocuk o sırada yumurta bulup getiremiyor çünkü. Yumurta sayımız yetmediğin için kek yapamıyoruz. Kek için çok yumurta gerekiyor bizde az yumurta var sonucuna ulaşıyoruz.” (Ö2)

Motivasyon: Öğretmenlerin her birinin motivasyon kavramına farklı açılardan yaklaştıkları tespit edilmiştir. Çocuğu motive ederken öğretmenlerin aile kavramına değindiği, olumlu pekiştiricilerden yararlandığı, günlük hayatta karşılaşılabilecekleri problem durumları kurguladıkları ve çocukların ilgi ve isteklerine yönelik tercihler yapıldığı tespit edilmiştir. Öğretmenlerin görüşleri şu şekildedir:

“... Harikasin, aferin gibi söylediğim sözler motive edebiliyor. Çocukların motivasyonunda ailenin önemi olduğunu düşünüyorum. Motive sorununu da çocukların aileleriyle iletişime geçerek evde başarabilecekleri hedefler koymalarını ve yaptıklarında da aferin, süper gibi kelimeler söylemelerini istiyorum ki okulda da motive olmakta zorluk çekmesinler. İşlem becerisinde zorlanan çocuklarda önce yapabildikleri sorular soruyorum ki yapabildiğini görsün ve kopmasın.” (Ö1)

“... Motivasyonlarını artırmak için yapabildiklerine odaklanıp onları heveslendiririm.” (Ö2)

“... Somut nesnelere, ödüller çocuğu aktif hale getiriyor ve motivasyonunu artırıyor. Ya da günlük hayatta karşılaştığı günlük durumlarla ilgili örnekler verdiğimde kendini daha iyi odaklıyor ve ilgiyle dinliyor.” (Ö3)

Oyun: Öğretmenlerin üçü de toplama ve çıkarma işlem becerilerini geliştirirken oyunu kullandıklarını, oyunu çocuğun farkında olmadan eğlenerek öğrendiği bir düzenek şeklinde ifade ettikleri tespit edilmiştir.

Bunun yanında oyunun çocukların motivasyonunu da etkilediğini düşünen öğretmen vardır. Örneğin iki öğretmenin görüşü aşağıdaki gibidir:

“... Erken çocukluk döneminde bizim sınıflarımızda en temel etkinlik oyundur. Bu oyun sürecinde karşılaştıkları matematik etkinliklerini oyunla birleştirerek, eğlenerek öğrenirler.” (Ö3)

“... Oyun genellikle tüm çocukları aktif hale getirir motive eder. Oyunlar sayesinde matematiği eğlenceli görebiliyorlar. Oyun esnasında farkında olmadan matematiksel düşünme olur.” (Ö2)

Bütünleştirilmiş Etkinlik: Öğretmenlerin ikisinin toplama ve çıkarma işlem becerilerini çocuklara kazandırırken tasarladıkları etkinliklerin bütünleştirilmiş etkinlik kavramına yer açtığı görülmüştür. Hem Ö2 hem Ö3 çocuklara farklı etkinlikler düzenleyerek, yaparak yaşayarak öğrenme ortamı sağlayarak, öğrenmelerin kalıcı olmasını sağlamışlardır. Örneğin Ö2'nin görüşü şu şekildedir:

“... Hazırladığım etkinliğin fen, müzik gibi alanlarda ilişkisi olmasına önem veriyorum. Matematik becerisinin yanında kazandığı psikomotor beceriye, tutumuna, ilgisine, dil gelişimine, bilişsel gelişimine dikkat ederim değerlendiririm. Etkili bir matematik etkinliği içinse çocuğun aktif olması çok çok önemli. Birden fazla duyuya hitap etmesiyle kalıcı öğrenmeler gerçekleşir. Genellikle büyük grup yani tüm çocukları kapsayacak şekilde planlamalar yapıyorum. Etkinliğin içeriğine göre küçük grup ya da bireysel etkinliğe dönüştürebiliyorum.” (Ö2)

Diğer tarafta Ö3 diğer öğretmenlerden farklı olarak sınıf içinin yanında sınıf dışı etkinlikler düzenlediğini söylemiştir. Sınıfın dışına çıkan matematiği gören çocuğun günlük hayatta kullanacağı matematik olduğunu fark ettirdiği düşüncesindedir. Bunu şu görüşüyle açıklamıştır:

“... Sadece sınıf içi değil sınıf dışında da etkinlikler planlıyorum. En kolayı okul bahçesinde kum havuzuna farklı kategorilerde nesnelere atıp gruplandırmasını istiyorum. Çocuk aslında sınıf dışında da matematikle ilgili bir şeyler öğrenmiş olduğunu görüyor.” (Ö3)

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin toplama işlemi ve çıkarma işlemi kavramlarına ait pedagojik alan bilgileri Lee'nin görüşleri temelinde incelenmiştir. Çalışmada okul öncesi toplama işlemi ve çıkarma işlemi öğretimine ait pedagojik alan bilgilerini incelemek için üç öğretmenle görüşmeler yapılmıştır. Bir önceki bölümde ele alınan ve yorumlanan görüşmelere ilişkin bulgular doğrultusunda öğretmenlerin verdiği cevaplar Lee (2017)'nin pedagojik alan bilgisi kavramına odaklanılarak geliştirme aşamasında kategorize edilmiştir. Öğretmenlerin verdiği yanıtlar sayının kardinalitesi, sözel problemin türü, somut nesnelere ve semboller, çizimler, etkili sayma stratejisi ve saymanın otomatikleştirilmesi, manipülatifler, toplama ve çıkarma stratejileri, bütünleştirilmiş etkinlik, gelişimsellik, motivasyon ve oyun olmak üzere on bir bölümde analiz edilmiştir.

Katılımcı öğretmenlerin hepsinin toplama ve çıkarma kavramlarının kazandırılmasında sayının kardinalitesi kavramına değindikleri tespit edilmiştir. Küçük çocukların toplama ve çıkarma işlem becerilerinde ilk olarak, sonucu 5'den büyük olmayacak şekilde problem durumları ile karşılaşmaları gerektiğinin üzerinde durdukları tespit edilmiştir.

Öğretmenlerden toplama ve çıkarma kavramlarına ait sözel problem durumları oluşturmaları istendiğinde, üçü de toplama için birleştirme problem türlerinde sonuç bilinmeyenli problem türünü, çıkarma için ayırma problem türlerinden sonuç bilinmeyenli problem türlerini kullandıkları tespit edilmiştir. Bu çocukların başarı motivasyonu açısından kritik değere sahip bir tercihtir. Çünkü Artut (2015) gerçekleştirdiği çalışmada çocukların, başlangıç bilinmeyen problemlerde, sonucu bilinmeyen problemlere göre daha fazla hata yaptıklarını saptamıştır. Bu çalışmaya dâhil olan öğretmenlerden sadece Ö2, çocuklara ayırma problemlerinden değişim bilinmeyenli problem türüne ait örnekler sunduğunu ifade etmiştir. Çıkarma stratejileri incelendiğinde öğretmenlerin üçünün de “atma” stratejisini kullanarak çocuklara çıkarma kavramını hissettirdikleri tespit edilmiştir. Atma stratejisi çocukların en kolay öğrenme yöntemi olması sebebiyle nesne grubundan istenen sayıdaki nesneyi atma ve kalan nesnelere sayma stratejisidir. Öğretmenlerden sadece Ö2 atma stratejisinin yanında “ilave/birleştirme” stratejine örnek oluşturacak sözel ifade sunmuştur. İlave/birleştirme stratejisiyle sunulan problem durumları çocuklara toplama işleminin tersinin çıkarma işlemi olduğuna dair sezgisel bir anlayış sunmaktadır.

Yapılan görüşmeler, okul öncesi öğretmenlerinin toplama ve çıkarma kavramlarına yönelik somut nesnelere ve çizim kullanımının etkili bir strateji olarak sıklıkla benimsendiğini ve bu yöntemlerin öğrencilerin kavramsal anlamalarını desteklediğini ifade etmişlerdir. Figueiredo ve arkadaşları (2020) öğretmen adaylarının matematiksel kavramları öğretirken somut materyaller ve görsel destekler kullandıklarını ancak bu materyallerin çocukların yaşlarına uygunluğu konusunda eksikliklerin olduğu tespit edilmiştir. Bu ek olarak yapılan görüşmeler sayesinde okul öncesi öğretmenlerinin toplama ve çıkarma kavramlarına ait etkili olan

stratejilerden biri olan manipülatiflerin ötesine geçme stratejisine değinmediği tespit edilmiştir. Bu bulgu, Gasteiger ve arkadaşlarının (2022) çalışmasıyla da örtüşmektedir. İlgili çalışmada öğretmenlerin bu stratejiyi yeterince kullanmadıkları tespit edilmiştir, bu durum öğretmenlerin çocukların soyut düşünme becerilerini geliştirmede daha fazla desteğe ihtiyaç duyduklarını göstermektedir. Kalchman ve Kozoll (2017) de öğretmenlerin pedagojik alan bilgisini etkili bir şekilde kullanmalarının çocukların matematiksel kavramları anlamalarını nasıl desteklediğini vurgulamaktadır. Manipülatiflerin ötesine geçme stratejisi, çocukların nesnelere manipülatif olarak kullanarak başarılı stratejiler oluşturduktan sonra, genellikle basit aritmetik görevleri onlarsız çözebilir hale gelmeleridir. Bunu teşvik etmek için, çocuklardan beş oyuncacı sayıp opak bir kaba koymalarını, dört oyuncak daha sayıp opak koymalarını ve sonra onlara bakmadan toplam kaç oyuncak olduğunu bulmalarını istenmelidir.

Ayrıca işlem becerilerinde çocukların kendilerine özgü stratejiler geliştirmelerine öncelik vermek gerekmektedir. Örneğin dokunmaya dayalı ve çoklu duyu kullanımı içeren öğretim sürecinin temel toplama becerilerinin öğretiminde etkili olduğu bilinmektedir (Calik & Kargin, 2010). Matematiksel kavramların ve becerilerin desteklenmesine çocukların ürettikleri çözüm yöntemleriyle başlamak kritik bir öneme sahiptir. Araştırmaya dâhil olan öğretmenlerden hiçbirinin çocukların kendilerine özgü stratejiler geliştirmelerine öncelik verecek görüşler sunmadığı saptanmıştır. Oysaki pedagojik alan bilgisi, öğretmenlerin öğretim süreçlerini planlarken, çocukların kavramsal yanlış anlamalarını tahmin edebilme ve bunları giderme stratejilerini geliştirmelerine yardımcı olmaktadır (Zhang, 2015). Bu bilgi ışığında okul öncesi öğretmenleriyle, çocukların kendilerine özgü stratejiler geliştirmeleri yönünde, yapılandırmacı yaklaşımın temel perspektif olarak alındığı eğitsel uygulama örneklerinin paylaşıldığı kapsamlı projeler gerçekleştirilmesi kritik bir öneme sahiptir. Gelecek araştırmalarda, bu amaçla geliştirilmiş eğitsel etkinliklerin öğretmenler ve eğitim ortamı üzerindeki etkilerinin sınanması, bu alandaki boşluğu doldurmada temel basamaklardan biri olacaktır.

Elde edilen bulgulara göre öğretmenlerin toplama ve çıkarma kavramlarına ilişkin motivasyon sağlarken genellikle çocuklara dışsal pekiştirici sundukları tespit edilmiştir. Bu pekiştiricilerin içsel motivasyon yerine dışsal motivasyon sağladığı bilinmektedir. Gelecek araştırmalarda özellikle matematik etkinliklerinde içsel motivasyon ve dışsal motivasyon kullanan öğretmenlerin sınıflarına devam eden çocukların matematik becerilerinin karşılaştırılmasının önemli katkılar sunacağı düşünülebilir.

Bu çalışma, okul öncesi öğretmenlerinin matematiğe ilişkin pedagojik alan bilgilerini inceleyerek, mevcut literatüre önemli katkılar sunmaktadır. Elde edilen bulgular, öğretmenlerin toplama ve çıkarma kavramlarının öğretiminde geliştirdikleri stratejileri detaylandırarak, bu kavramların öğretiminde uygulanan yöntemlere dair yeni içgörüler sağlamaktadır. Çalışma ayrıca, öğretmenlerin sözel problem durumlarının çeşitliliği ve bu çeşitliliğin çocukların matematik ilgisi üzerindeki etkileri, öğretmenlerin matematik etkinlikleri için kullandıkları motivasyon kaynakları ve bunların etkililiği ile çocukların kendilerine özgü stratejiler geliştirmeleri önündeki engellerin tespit edilmesi gibi konulara odaklanıldığında, daha açık ve kapsamlı bir çerçeve sunulabileceğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, çalışma hem çocukların matematik becerilerini geliştirme stratejilerine hem de öğretmenlerin uygulamalarına dair önemli bulgular sunmuştur. Çalışmanın bulguları, özellikle bu yaş grubundaki matematik eğitimi çalışmalarını derinleştirerek, ileride yapılacak araştırmalara temel veriler sunmakta ve öğretmen eğitimi programlarına yönelik somut öneriler sağlamaktadır. Bu çıkarımlar, öğretmenlerin mesleki gelişim süreçlerine dair önemli ipuçları verirken, hem teorik hem de pratik düzeyde literatüre katkı sağlamaktadır.

KAYNAKÇA

- Aktaş Arnas, Y. (2016). *Okul öncesi dönemde matematik eğitimi*. Vize Yayıncılık
- Anders, Y. & Rossbach, H. G. (2015). Preschool teachers' sensitivity to mathematics in children's play: The influence of math-related school experiences, emotional attitudes, and pedagogical beliefs. *Journal of Research in Childhood Early Education*, 29(3), 305-322. <https://doi.org/10.1080/02568543.2015.1040564>
- Argin, Y. (2019). *Okul öncesi eğitimcilerinin matematik eğitimine ilişkin pedagojik alan bilgi düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Artut, P. D. (2015). Preschool children's skills in solving mathematical word problems. *Educational Research and Reviews*, 10(18), 2539-2549. <https://doi.org/10.5897/ERR2015.2431>

- 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/10.1177/0022487108324>
- Berg, D. H. (2008). Working memory and arithmetic calculation in children: The contributory roles of processing speed, short-term memory, and reading. *Journal of Experimental Child Psychology*, 99(4), 288-308. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2007.12.002>
- Bredenkamp, S. (2015). *Erken çocukluk eğitiminde etkili uygulamalar*. Nobel Yayıncılık.
- Butterworth, B. (2005). The development of arithmetical abilities. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(1), 3-18. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2004.00374.x>
- Calik, N. C., & Kargin, T. (2010). Effectiveness of the Touch Math Technique in Teaching Addition Skills to Students with Intellectual Disabilities. *International Journal of Special Education*, 25(1), 195-204.
- Carpenter, T. P., Hiebert, J., ve Moser, I. M. (1981) First-grade children's initial solution processes for simple addition and subtraction problems. *Journal for Research in Mathematics Education* 12, 27-39.
- Carpenter, T. P. & Moser, J. M. (1982). *The development of addition and subtraction problem solving skills*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Charlesworth, R. & Lind, K. K. (2009). *Math & science for young children* (6th ed.). Wadsworth/Cengage Learning.
- Clarke, B. & Shinn, M. R. (2004). A preliminary investigation into the identification and development of early mathematics curriculum-based measurement. *School Psychology Review*, 33(2), 234-248. <https://doi.org/10.1080/02796015.2004.12086245>
- Clements, D. H. & Sarama, J. (2014). *Learning and teaching early math: The learning trajectories for young children*. Routledge.
- Denzin, N. K. & Lincoln, Y. S. (1998). *The Landscape of Qualitative Research: Theories and Issues*. Sage Publications.
- Erdoğan, S. (2006). *Altı yaş grubu çocuklarına drama yöntemi ile verilen matematik eğitiminin matematik yeteneğine etkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Figueiredo, M. P., Gomes, H., & Rodrigues, C. (2020). Mathematical pedagogical content knowledge in Early Childhood Education: Tales from the 'great unknown' in teacher education in Portugal. In *Innovative Approaches in Early Childhood Mathematics* (pp. 73-84). Routledge.
- Gasteiger, H., Bruns, J., Benz, C., Brunner, E., & Sprenger, P. (2020). Mathematical pedagogical content knowledge of early childhood teachers: A standardized situation-related measurement approach. *ZDM*, 52(2), 193-205. <https://doi.org/10.1007/s11858-019-01103-2>
- Geary, D. C., Hoard, M. K., Nugent, L. & Bailey, D. H. (2013). Adolescents' functional numeracy is predicted by their school entry number system knowledge. *PloS one*, 8(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0054651>
- Geist, E. A. (2010). The anti-anxiety curriculum: Combating math anxiety in the classroom. *Journal of Instructional Psychology*, 37(1), 24-31.
- Ginsburg, H. P., & Amit, M. (2008). What is teaching mathematics to young children? *Journal of Applied Developmental Psychology*, 29(4), 286-296. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2008.04.008>
- Ginsburg, H. P. & Baroody, A. J. (2003). *TEMA-3: Test of Early Mathematics Ability-Third Edition*. Pro-Ed.
- Huttenlocher, J., Jordan, N. C. & Levine, S. C. (1994). A mental model for early arithmetic. *Journal of Experimental Psychology: General*, 123(3), 284.

- Jordan, N. C., Kaplan, D., Nabors Olah, L. & Locuniak, M. N. (2006). Number sense growth in kindergarten: A longitudinal investigation of children at risk for mathematics difficulties. *Child Development*, 77(1), 153-175. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2006.00862.x>
- Kalchman, M., & Kozoll, R. H. (2017). Developing distinct mathematical and scientific pedagogical content knowledge in an early childhood dual-content methods course: An alternative to integration. *Action in Teacher Education*, 39(1), 10-21. <https://doi.org/10.1080/01626620.2016.1248299>
- Koponen, T., Aunola, K., Ahonen, T. & Nurmi, J. E. (2007) Cognitive predictors of single-digit and procedural calculation and their covariation with reading skill. *Journal of Experimental Child Psychology*, 97: 220-241. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2007.03.001>
- Koponen, T., Salmi, P., Eklund, K. & Aro, T. (2013). Counting and RAN skill: Predictors of calculation and reading fluency. *Journal of Educational Psychology*, 105: 162-175. <https://doi.org/10.1037/a0029285>
- Krajewski, K. & Schneider, W. (2009). Exploring the impact of phonological awareness, visual-spatial working memory, and preschool quantity-number competencies on mathematics achievement in elementary school: Findings from a 3-year longitudinal study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 103(4), 516-531. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2009.03.009>
- Lee, J. (2010). Exploring kindergarten teachers' pedagogical content knowledge of mathematics. *International Journal of Early Childhood*, 42, 27-41. <https://doi.org/10.1007/s13158-010-0003-9>
- Lee, J. E. (2017). Preschool teachers' pedagogical content knowledge in mathematics. *International Journal of Early Childhood*, 49(4), 229-243. <https://doi.org/10.1007/s13158-017-0189-1>
- Leppanen, J. A., Smith-Chant, B. L., Fast, L., Skwarchuk, S. L., Sargla, E. & Arnup J S (2006). Counting ability predicts fourth grade decoding and reading comprehension. *Unpublished manuscript, University of Jyväskylä, Finland.*
- Locuniak, M. N. & Jordan, N. C. (2008). Using kindergarten number sense to predict calculation fluency in second grade. *Journal of Learning Disabilities*, 41(5), 451-459. <https://doi.org/10.1177/0022219408321126>
- Ma, L. (1999). *Knowing and Teaching Elementary Mathematics: Teachers' Understanding of Fundamental Mathematics in China and the United States*. Lawrence Erlbaum Associates.
- McCray, J. (2008). *Pedagogical content knowledge for preschool mathematics: Relationships to teaching practices and child outcomes* [Doctoral Dissertation]. Loyola University.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2013). *Okul öncesi eğitim programı*. MEB.
- Mononen, R., Aunio, P. & Koponen, T. (2014). Investigating rightstart mathematics kindergarten instruction in Finland. *Journal of Early Childhood Education Research*, 3(1), 2-26.
- National Council of Teachers of Mathematics (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Author.
- National Association for the Education of Young Children, & National Council of Teachers of Mathematics. (2002). *Early childhood mathematics: Promoting good beginnings*. A joint position statement. NAEYC.
- Nguyen, T., Watts, T. W., Duncan, G. J., Clements, D. H., Sarama, J. S., Wolfe, C. & Spitler, M. E. (2016). Which preschool mathematics competencies are most predictive of fifth grade achievement? *Early Childhood Research Quarterly*, 36, 550-560. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2016.02.003>
- Olkun, S., Fidan, E. ve Babacan Özer, A. (2013). 5-7 yaş aralığındaki çocuklarda sayı kavramının gelişimi ve saymanın problem çözümünde kullanımı. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 38(169), 236-248.

- Olkun, S., Yeşilpınar, M. ve Kışla, S. (2014). Birinci sınıf öğrencilerinde kardinalite ve ilişkili kavramların problem durumlarında kullanımı. *İlköğretim Online*, 13(1), 146-154.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Stock, P., Desoete, A. & Roeyers, H. (2009). Mastery of the counting principles in toddlers: A crucial step in the development of budding arithmetic abilities? *Learning and Individual Differences*, 19(4), 419-422. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2009.03.002>
- Syrett K, Musolino, J. and Gleman, R. (2012). How can syntax support number Word acquisition? *Language Learning and Development*, 8 (2): 146-176. <https://doi.org/10.1080/15475441.2011.583900>
- Uyanık Ö (2013) *Akademik ve dil becerileri eğitim programının 61-66 aylık çocukların bilişsel yetenekleri ile erken akademik ve dil becerilerine etkisi* [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Van de Walle, J. A., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2014). *Elementary and middle school mathematics*. Pearson.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Zhang, Y. (2015). *Pedagogical content knowledge in early mathematics: What teachers know and how it associates with teaching and learning* [Doctoral dissertation]. Loyola University.

EKLER

Ek 1: Görüşme Soruları

Katılımcıyı Tanıma Soruları

- Adınız soyadınız:
- Doğum Tarihiniz:
- Nerelisiniz:
- Nasıl bir aileden geliyorsunuz?
- Hangi üniversiteden mezunsunuz?
- Üniversitede aldığınız matematik eğitimi derslerini hatırlıyor musunuz?
- Sınıfınızda kaç çocuk var ve sınıfınız yapısı nasıl?

Toplama ve Çıkarma Kavramlarına Ait Sorular

- Okul öncesi eğitim ortamını düşündüğünüzde sizce bir etkinliği etkili matematik etkinliği yapan nedir?
- Sınıfınıza devam eden çocukların işlem becerilerini (örn.toplama çıkarma gibi) geliştirmeye yönelik etkili uygulamaların neler olduğunu düşünüyorsunuz? Bu süreçte sınıf ortamınızı nasıl düzenliyorsunuz? Hangi materyalleri, araç-gereçleri kullanıyorsunuz?
- Toplama, çıkarma gibi işlem becerilerine yönelik etkinliklere ilgi duymayan çocukların motivasyonlarını artırmak için ne tür uygulamalar yapıyorsunuz? Birkaç örnek paylaşabilir misiniz?
- Toplama ve çıkarma işlemlerinde çocuklar hangi noktalarda zorluk çekebilirler?
- Toplama ve çıkarma konusunu anlatırken çocukların öğrenmelerini kolaylaştırmak için neler yaparsınız?
- Sınıfınıza devam eden çocuklara toplama işlem becerisini nasıl kazandırılıyorsunuz? Bu süreçte hangi sözel ifadeleri kullanıyorsunuz?
- Sınıfınıza devam eden çocuklara çıkarma işlem becerisini nasıl kazandırılıyorsunuz? Bu süreçte hangi sözel ifadeleri kullanıyorsunuz?
- Toplama, çıkarma gibi işlem becerilerini kazandırırken gelişimsel bir sıra olduğunu düşünüyor musunuz? Varsa nasıl bir sıra izliyorsunuz?
- Toplama/çıkarma işlemlerini öğretirken hangi yöntem ve tekniklerden yararlanırsınız?
- Toplama işleminde değişme özelliğini çocuklara sezdiriyor musunuz? Evet ise nasıl?

Çıkarma işleminde büyük sayıdan küçük sayının çıkarılmasını çocuklara nasıl sezdiriliyorsunuz?

Ek 2: Öğretmenlerle Yapılan Görüşme Süreleri

	Ö1	Ö2	Ö3
1. Görüşme	33 dakika	38 dakika	41 dakika
2. Görüşme	50 dakika	45 dakika	40 dakika
3. Görüşme	53 dakika	50 dakika	49 dakika



Examination Of Preschool Teachers' Pedagogical Content Knowledge Of The Concepts Of Addition And Subtraction

Rukiye Gökdemir¹
Mustafa Akıncı^{2*}
Sadiye Keleş³

¹Ministry of National Education, Şehit Polis Ahmet Toprakoğlu Middle School, Şımak, Turkey, rukiyegekdemir@gmail.com,

²Zonguldak Bülent Ecevit University, Department of Mathematics Education, Zonguldak, Turkey, mustafa.akinci@beun.edu.tr,

³Zonguldak Bülent Ecevit University, Department of Early Childhood Education, Zonguldak, Turkey sadiykeles@gmail.com,

Received:20.02.2024
Accepted:25.10.2025
Available Online: 31.01.2025

Abstract: The study examines preschool teachers' pedagogical content knowledge regarding the concepts of addition and subtraction. Using a phenomenological approach, the research explores the core structure of these concepts through individual experiences. Data were collected from three in-service preschool teachers via interviews, and the content analysis method was applied. Themes identified include cardinality of numbers, problem types, use of manipulatives, and strategies for addition and subtraction. The findings reveal that teachers primarily focus on "result unknown" problems, with limited inclusion of "change unknown" problems. Implications for future research are discussed.

Keywords: Addition, Subtraction, Pedagogical Content Knowledge, Preschool Mathematics Education.

INTRODUCTION

The early childhood period is a critical stage marked by rapid development and learning. During this time, it is of great importance for children to discover and acquire basic mathematical knowledge and skills. Mathematical competencies are among the influential factors in children's academic success. Therefore, effectively supporting children's mathematical skills within the educational environment during early childhood is critical (Lee, 2017). Children who fail to acquire fundamental mathematical skills at an early age may face difficulties in mathematics in later periods (Mononen et al., 2014). Geist (2010) suggests that adults with negative attitudes toward mathematics often develop these attitudes as a result of inadequate mathematics education in early childhood. This underscores the significance of incorporating effective mathematics education into early childhood education programs from the very beginning (Clements & Sarama, 2014; Erdoğan, 2006).

Three essential components define effective mathematics education in early childhood. These include a well-organized learning environment, an effective mathematics curriculum tailored to children's developmental needs, and educators possessing strong pedagogical content knowledge in mathematics (Aktaş Arnas, 2016; Argin, 2019).

Effective programs provide purposefully designed learning experiences that foster children's understanding over time (NAEYC & NCTM, 2002). Research and expert-led practices indicate that certain concepts and skills can be both challenging and attainable for young children. The framework for the content of early mathematics education has been outlined by the National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). The NCTM (2000) emphasizes five key content areas in early childhood mathematics education: numbers and operations, geometry, measurement, algebra (including patterns), and data analysis. This study focuses on the mathematical content area of operational skills, specifically limited to addition and subtraction.

Operational Skills in Early Childhood

Studies (Berg, 2008; Clarke & Shinn, 2004; Geary et al., 2013; Jordan et al., 2006; Koponen et al., 2007; Koponen et al., 2013; Krajewski & Schneider, 2009; Leppanen et al., 2006; Locuniak & Jordan, 2008; Olkun et al., 2013; Olkun et al., 2014; Uyanık, 2013) have shown a direct relationship between counting and operational skills in early childhood and children's success in mathematics and reading during formal education. Therefore, the development of counting and operational skills in early childhood is critically important.

One of the skills children need to acquire in early childhood is counting, which begins to develop at a very young age. Counting is a complex skill that includes learning number words in the correct sequence, coordinating each object in a group with a number word, ensuring that each object is counted only once, and understanding that the last number in the count represents the total number of objects in the group (Butterworth, 2005; Clements & Sarama, 2014; Nguyen et al., 2016). The developmental stages of counting can be summarized as understanding the concept of numbers, developing number sense and rote counting ability, answering “How many?” questions about groups of objects, acquiring counting principles, and understanding ordinal and cardinal numbers. As children develop these skills, they begin to use number words in various contexts and for different functions. For instance, they might recognize sequences like “one, two, three,” use cardinal values as in “two cats,” understand ordinal references such as “the third house on the left,” or apply measurement expressions like “an eight-minute walk” or “eight kilometers” (Syrett et al., 2012). Once children acquire these skills, they can begin performing arithmetic operations such as addition, subtraction, multiplication, and division.

The concept of operations is defined as the process of solving problems related to relationships such as “more or less” (Bredenkamp, 2015). Performing the four basic operations—addition, subtraction, multiplication, and division—requires a strong foundation in number concepts, making the acquisition of these concepts critically important (Stock et al., 2013).

Children as young as three years old begin to progress in simple addition and subtraction with small numbers. Initially, they can perform addition involving groups of objects with totals not exceeding five. By the age of 4-5, children start to develop their own strategies for performing simple addition, using their fingers or tangible objects. They can solve addition problems involving objects with totals between 5 and 10. For example, when solving a verbal problem such as “You have two toy cars, and I give you three more. How many cars do you have now?” children initially use toy cars to find the answer. Gradually, they begin solving word problems that involve addition without tangible aids (Bredenkamp, 2015; Butterworth, 2005; Clements & Sarama, 2014; Huttenlocher et al., 1994).

Mastering the stages of addition forms the foundation for subtraction, which is mathematically defined as the inverse of addition and represents a decrease in quantity within a group. The concepts of “more or less” and comparison skills are fundamental to subtraction in early childhood. As counting skills develop, children begin to form intuitive ideas about subtraction. Activities involving tangible objects—such as removing a certain number of objects from a group and calculating the remainder—help reinforce children’s intuitive understanding of subtraction. Similarly, comparing groups of objects helps children strengthen their subtraction skills (Charlesworth & Lind, 2009; Clements & Sarama, 2014).

In addition, children combine two sets to form a new set, while in subtraction, they are expected to divide a set into two parts as needed. Understanding that a whole can be divided into parts—and that removing a part decreases the whole—is essential. This process should initially be taught using tangible objects and later supported with verbal problems. Questions such as “You had four toys. If you give me one, will your toys increase or decrease? How many toys will you have? How many will I have?” help children grasp the concepts of division and reduction (Clements & Sarama, 2014).

When performing subtraction, children also rely on their ability to count backward. Experiences gained through tangible activities are extended to backward counting. For example, to solve “5–3,” a child counts backward from 5 by three steps: “5, 4, 3.” This process leads them to the answer of 2. However, children need plenty of experience and practice to develop these skills effectively (Clements & Sarama, 2014).

Pedagogical Content Knowledge for Operational Skills in Early Childhood Education

Using verbal problems plays a crucial role in the acquisition of operational skills during early childhood. Before children are introduced to symbolic representation with numbers in addition and subtraction, they can solve a variety of verbal problems using modeling and counting strategies (Carpenter et al., 1981; Carpenter & Moser, 1982). For example, instead of asking, “*What is 2+1?*”, children can more easily understand addition

through questions like, “*Imagine you have two apples. I give you one more. How many apples do you have in total?*” From around the age of four, children can visualize such problems in their minds and provide correct answers.

It is essential to start with a limited number of elements—preferably not exceeding five—and gradually increase the number of elements based on children’s developmental levels (Ginsburg & Baroody, 2003). Another important aspect is the need to diversify the types of problems used in addition and subtraction processes. Four main types of verbal problems can be identified: join problems, separate problems, part-part-whole problems, and compare problems (Van De Walle et al., 2014).

One of the critical factors in diversifying the types of problems used in addition and subtraction is the pedagogical content knowledge possessed by teachers. Pedagogical content knowledge is a comprehensive concept that combines and complements content knowledge with pedagogical knowledge. Neither content knowledge alone nor pedagogical knowledge alone is sufficient to create an effective learning process (Shulman, 1986).

In early childhood, pedagogical content knowledge related to mathematics involves understanding the most effective methods and tools for teaching specific content (such as addition and subtraction) to children (Lee, 2017). Several models have been defined in the literature regarding pedagogical content knowledge in mathematics. One such model is Ball’s framework. However, Ball’s conceptualization of pedagogical content knowledge provides limited insight into effective mathematics learning in early childhood. Ball’s work focuses on pedagogical content knowledge for fundamental mathematics, which differs somewhat from early childhood mathematics (Lee, 2010; McCray, 2008; Anders & Rossbach, 2015). Another model of pedagogical content knowledge in mathematics is proposed by Lee (2017). Lee’s perspectives are detailed and provide further insight into the effective teaching of mathematics in early childhood education.

Lee's Structure of Pedagogical Content Knowledge

Lee (2017) examined the structure of pedagogical content knowledge under three headings: *Noticing*, *interpreting*, and *advancing*. According to Lee, the teacher’s process of initially noticing children’s mathematical thinking during play or daily activities, interpreting it, and then moving on to the advancing stage are hierarchical steps that follow one another. The first step, noticing, involves the teacher identifying the mathematical concepts or actions children demonstrate during play. The second step, interpreting, refers to the teacher analyzing and describing the mathematical situations observed during children’s play or daily activities. A teacher with strong interpretive skills can design learning environments that enhance children’s mathematical thinking processes. The third and final step, advancing, involves teachers providing guidance, adjustments, discussions, or practices to further develop children’s existing mathematical thinking strategies (Lee, 2017). For example, during playtime, a child might symbolically design a barbecue using classroom materials and arrange objects such as a meatball, a pepper, a meatball, and another pepper in a repeating pattern. In this scenario, a teacher who recognizes that the child is demonstrating a mathematical skill—pattern recognition—is at the noticing stage, as per Lee (2017). If the teacher identifies the pattern as a two-variable repeating pattern (AB; meatball-pepper), this places them at the Interpreting stage. If the teacher engages with the child by saying, “*I love meatballs! Can we arrange them as meatball-meatball-pepper-meatball-meatball-pepper?*” thereby introducing a more complex AAB repeating pattern, the teacher is operating at the

Advancing stage by fostering the child’s patterning skills.

This study examines preschool teachers’ pedagogical content knowledge regarding addition and subtraction, focusing specifically on the advancing stage, which is the third and final step of Lee’s framework for pedagogical content knowledge.

Purpose and Significance of the Study

Preschool teachers’ pedagogical content knowledge (PCK) in mathematics refers to their ability to use effective methods and techniques to help children develop fundamental mathematical concepts and skills. PCK in mathematics encompasses aspects such as developing appropriate strategies for children’s mathematical growth (Clements & Sarama, 2014), connecting mathematics to daily life (Ginsburg & Amit, 2008), concretizing abstract concepts (Ball et al., 2008), adapting content to children’s developmental levels, designing teaching methods suited to diverse learning styles (Shulman, 1986), and fostering a deeper understanding of mathematical concepts (Ma, 1999). Given these factors, the level of pedagogical content knowledge teachers possess plays a key role in enabling children to comprehend and utilize mathematical concepts effectively. Researching preschool teachers’ mathematical PCK forms the foundation for effectively

supporting mathematical concepts and skills from an early age. Identifying gaps in this knowledge can shed light on challenges encountered during the teaching process and problems observed in children's mathematical development. Furthermore, it can serve as a guide for developing strategies aimed at the professional growth of teachers.

The aim of this study is to examine preschool teachers' pedagogical content knowledge regarding the concepts of addition and subtraction. By analyzing their PCK in these areas, the study seeks to explore how teachers define the concepts of addition and subtraction, the methods and techniques they use to convey these concepts to children, the learning environments they design, how they manage the teaching process, and their approaches to assessment and evaluation.

METHODOLOGY

Research Model

The qualitative research method was chosen for this study as it was considered the most suitable approach to achieve the research objectives. Qualitative research allows phenomena and events to be examined in their natural environments through a holistic and realistic lens using an inductive approach (Yıldırım & Şimşek, 2008). This method focuses on the meaning and process of a problem rather than its quantity, frequency, or numerical data (Denzin & Lincoln, 1998). The phenomenology approach, a qualitative research design, was employed to explore preschool teachers' pedagogical content knowledge of the concepts of addition and subtraction. Phenomenology examines individuals' experiences, interpretations, and perceptions within their environments (Yıldırım & Şimşek, 2008).

Participants

The study group consisted of three preschool teachers working in two different kindergartens in Mengen, Bolu, during the 2022-2023 academic year. The participants were selected using the convenience sampling technique, a purposive sampling method that allows researchers to conduct in-depth studies on diverse cases and choose participants that are easily accessible (Yıldırım & Şimşek, 2008). The participants were coded as T1, T2, and T3 for confidentiality. All participants were female and held undergraduate degrees. T1 had 12 years of teaching experience, T2 had 10 years, and T3 had 8 years of experience.

Data Collection Tools and Process

A survey form developed by the researchers was used as the data collection tool. During the preparation of the interview form, previous studies on pedagogical content knowledge and research involving preschool teachers as the sample were reviewed. Studies on mathematics education in early childhood, as well as the objectives and indicators of the Ministry of National Education (MEB) 2013 Preschool Education Program, were also considered in designing the form. Feedback from experts in early childhood and elementary mathematics education disciplines was incorporated to finalize the form, which consisted of two sections (Appendix 1). The first section included demographic information, while the second focused on questions about the concepts of addition and subtraction. Data were collected through face-to-face interviews with teachers who voluntarily participated in the study. Due to the number of questions in the interview form, the interviews were conducted over three different sessions. Appendix 2 provides information on the duration of these interviews.

Data Analysis

Content analysis was employed to analyze the data. This method involves a detailed examination of the findings to identify themes (Yıldırım & Şimşek, 2008). During the data recording process, audio recordings and note-taking methods were used. The recorded interviews were transcribed, and data analysis was carried out. The participants' responses were analyzed using content analysis, which involves four steps: coding the data, identifying categories (themes), organizing codes and themes, and describing and interpreting the findings (Yıldırım & Şimşek, 2008). The responses from the three preschool teachers were analyzed based on the research objectives and within the framework of Lee's pedagogical content knowledge. Since Lee's conceptual framework encompasses early childhood mathematics, the findings were analyzed using this model (Lee, 2017).

Ethical Considerations

Before the data collection process, ethical approval was sought from the Zonguldak Bülent Ecevit University Social and Human Sciences Scientific Research and Publication Ethics Committee. The committee evaluated the study in its 8th meeting on May 29, 2014, and deemed it ethically appropriate in its 13th resolution. Additionally, teachers participating in the study were informed about the research and provided with a consent form. They were assured that participation was voluntary, that they could withdraw from the study at any time, that their personal information would not be shared with any third party, and that the verbal data collected would only be used for scientific purposes. During the reporting phase, pseudonyms (T1, T2, and T3) were used to maintain the confidentiality of personal information.

FINDINGS

When preschool teachers' perspectives on the concepts of addition and subtraction were analyzed within the framework of Lee's Advancing stage, their views were categorized into eleven sections: cardinality of numbers, problem types, use of concrete objects and symbols, drawings, effective counting strategies and automatization of counting, manipulatives, addition and subtraction strategies, integrated activities, developmental appropriateness, motivation, and play.

Table 1

Findings Within the Scope of Advancing

Advancement	T1	T2	T3
Developmental Appropriateness	Readiness, age, interests, and desires	Readiness, age, interests, and desires Gender differences	Readiness, age, interests, and desires
Effective Counting Strategies and Automatization	Effective counting with object	Rhythmic forward and backward counting	Rhythmic forward and backward counting
Cardinality of Numbers	Does not exceed 5	Does not exceed 5	Does not exceed 5
Manipulatives	Uses fingers for counting		
Concrete Objects and Symbols	Blocks, Legos, play mats, toys...	Math corner, visual aids...	Apples, balloons, toys ...
Drawings	Drawing shapes		Number line
Addition and Subtraction Strategies	Taking away strategy	Taking away and adding-in/combining strategies	Taking away strategy
Types of Problems	Result-unknown problems	Result-unknown problems Change-unknown problems	Result-unknown problems
Motivation	Verbal reinforcement, family support	Positive reinforcement, interests and desires	Verbal reinforcement, linking with daily life situations
Play	Used	Used	Used
Integrated Activities		Interdisciplinary interactive activities	Indoor and outdoor activities

Developmental Appropriateness: All three teachers mentioned the importance of developmental appropriateness, which they defined as being influenced by children's readiness, age, developmental characteristics, interests, and needs. For example, one teacher explained:

"The activity must be suitable for children. Readiness is crucial here, I think. Sometimes I cannot use an activity from one year in the next because the children's levels and capacities determine which activities I choose." (T2)

Another teacher highlighted gender differences in children's interests, explaining:

"Girls tend to be more interested in objects like dolls, hairpins, and flowers, while boys show more interest in cars. Therefore, it's essential to know the children well and motivate them based on their interests." (T2)

Effective Counting Strategies and Automatization: One teacher (T1) emphasized the need for effective counting strategies and the automatization of counting to help children develop addition and subtraction skills. She preferred using objects to help children internalize counting strategies:

"If the concept of numbers isn't well-established, they struggle with both operations. Counting forward and backward rhythmically is very important. At first, we help them understand addition and subtraction using tangible objects, showing increases and decreases with those objects." (T1)

Two teachers (T2 and T3) focused specifically on the importance of automatizing counting. For instance, one teacher said:

"If children don't know the numbers and their sequence, they struggle. If they can't count backward, subtraction is very difficult. For addition, they find it challenging to add the second number to the first." (T3)

Cardinality of Numbers: All three teachers discussed the concept of cardinality, emphasizing that young children should first encounter problems where the result does not exceed five. For example, one teacher explained addition and subtraction while considering the size of the numbers involved:

"For instance, you have three pencils, and your sister gives you two more. How many pencils do you have now? Did the number of pencils increase or decrease?" (T2)

"Your mother is baking a cake. There are five eggs at home, and she uses three for the cake. How many eggs are left? Did the number of eggs increase or decrease?" (T2)

"For both operations, I start with numbers that don't exceed five. Children struggle with larger numbers." (T2)

Another teacher provided a subtraction example that also demonstrated the impossibility of subtracting a larger number from a smaller one:

"I take three pencils in my hand and drop one. I ask how many are left—one, two. Then, I drop two more and ask again—one. Finally, I drop all three and ask how many are left—none. Then, I pick them all up and say, 'Now let's drop four.' I drop one, then two, then three, and when I ask about the fourth, they see that I don't have enough pencils left." (T3)

Concrete Objects and Symbols: All three teachers emphasized the use of concrete objects for teaching addition and subtraction. They agreed that utilizing objects familiar from daily life helps children solve problems more effectively. For instance, one teacher shared her perspective on the use of tangible materials:

"I use various materials to enrich children's learning experiences—blocks, Legos, play mats. For example, our play mat has geometric shapes on it, making it easier for children to learn shapes. For addition and subtraction, it's important to use objects they can physically touch. Children learn better through touch rather than just by seeing. I use classroom toys not only during play but also in these activities." (T1)

Similarly, another teacher (T2) highlighted the role of symbols and the math corner in addition to concrete objects:

"Corners set up in the classroom for cognitive skills like sorting, grouping, classifying, geometric shapes, time, weight, and length are very effective. For example, children can group Legos by color or arrange cars in cabinets based on size. In the math corner, geometric shapes and numbers are displayed. Visuals like season boards, clocks, and calendars on the walls also act as strong stimuli, supporting children's learning." (T2)

Another teacher (T3) shared her approach to subtraction using real-life scenarios with concrete objects: "These involve situations where objects are lost or diminished—rotten apples, popped balloons, broken glasses. I use items like apples or toys and make children realize that some of them are broken, spoiled, or gone. Then, I have them count what's left." (T3)

Manipulatives: Only one teacher (T1) emphasized the use of fingers as manipulatives during the transition from concrete objects to abstract numbers in teaching addition and subtraction. She noted that fingers help children create tactile connections with numbers, facilitating understanding:

“When transitioning from concrete objects to abstract numbers, children can struggle. At this point, I encourage them to use their fingers. Fingers essentially replace the tangible objects. I think using fingers makes it easier for children to develop operational skills during the shift from concrete to abstract.” (T1)

Drawings: Two teachers mentioned using drawings to help children solve problems involving addition and subtraction. They agreed that drawings provide an effective way for children to visualize and work through the problem scenarios. One teacher explained her approach:

“I use children’s belongings (like crayons), then move on to shapes and drawings. Finally, I introduce numbers. After explaining, I use the question-and-answer method to reinforce the learning.” (T1)

Another teacher (T3) differed by emphasizing the use of a number line for teaching concepts like order and sequence before introducing addition and subtraction. She noted:

“I read in a book that number lines can be helpful in teaching numbers. By seeing the numbers before and after a given number simultaneously, children find it easier to learn. However, I think number lines are abstract and might be hard to grasp because they don’t encounter them in everyday life.” (T3)

Addition and Subtraction Strategies: One teacher (T1) explicitly mentioned using the count-all strategy for addition. Instead of having children count on from a given number, she instructed them to count all the objects from the beginning to solve problems. She explained this approach as follows:

“I have five candies, and my friend gives me three more. How many candies do I have now? One, two, three, four, five, six, seven, eight. Or, I have three candies, and my friend gives me five more. How many do I have? One, two, three, four, five, six, seven, eight. Again, it’s eight candies. So, five candies plus three candies makes eight.” (T1)

For subtraction, the same teacher recognized that counting backward from numbers larger than three can be difficult for most children. She tailored problem scenarios accordingly:

“I take several objects in my hand. First, I give one to a child in the class and ask how many are left in my hand. I start with subtracting one. Then, I proceed to subtract two, three, and so on. I don’t ask about subtracting four or five; going back one or two is sufficient and helps them connect it with subtraction.” (T1)

The “taking away” strategy was commonly used for subtraction among all three teachers. When describing subtraction scenarios, they primarily emphasized this approach rather than addressing other strategies like adding to find the difference, comparing, or partitioning. For instance, one teacher explained:

“First, we form a circle in the classroom. I ask everyone to close their eyes and quietly take one child out of the circle. Then I ask, ‘Who is missing?’ Similarly, during musical chairs, if there are initially ten chairs, I gradually remove one chair at a time.” (T1)

Types of Verbal Problems: An analysis of the teachers’ responses revealed that all three provided examples of result-unknown problems. Only one teacher (T2) additionally gave an example of a change-unknown problem. Teacher T1 offered examples of both addition and subtraction, but all her examples fell into the result-unknown problem category. For addition, T1 provided the following example, classified as a result-unknown problem from the join category:

“For instance, we had three stuffed toys in the classroom, and we received one more as a gift. How many toys do we have now? Or, five children came to class in the morning, and one friend arrived late. How many children are we now?” (T1)

For subtraction, T1 shared this example, which is a result-unknown problem from the separate category:

“For instance, two of your colored pencils broke their tips. Out of your five pencils, how many remain unbroken? Or, I had four olives, and one fell to the ground. How many olives do I have left?” (T1)

In contrast, T2 provided an example of a change-unknown problem from the separate category:

“We have four pencils, but someone asks for five. Do we have enough pencils? I ask this question, and children respond with ‘No, we don’t have enough.’ It’s important to phrase the problem clearly. For example, I need three eggs to bake a cake, but I only have one. Is that enough to bake the cake? They answer no because they understand we don’t have enough eggs to make the cake. They conclude, ‘We need more eggs, but we have fewer.’” (T2)

Motivation: Each teacher approached the concept of motivation from different perspectives. Their strategies included emphasizing the role of family, using positive reinforcement, creating real-life problem scenarios, and tailoring activities to children’s interests and preferences. The teachers shared the following insights:

“Words like ‘Great job!’ or ‘Well done!’ can be very motivating. I believe the family plays an important role in motivation. I contact parents to set achievable goals at home, and I encourage them to praise their children with words like ‘Great!’ or ‘Super!’ so that the child doesn’t struggle with motivation at school. For children who find operations challenging, I start with questions they can answer to show them what they are capable of, so they don’t lose interest.” (T1)

“I focus on what they can do to encourage and inspire them.” (T2)

“Using tangible objects and rewards makes the child more active and increases their motivation. When I present examples from everyday situations they encounter, they concentrate better and listen with interest.” (T3)

Play: All three teachers mentioned incorporating play into the development of addition and subtraction skills, describing it as a structured yet enjoyable way for children to learn without realizing it. One teacher also highlighted the motivational impact of play. For example, two teachers shared their perspectives:

“In early childhood, the primary activity in our classrooms is play. During this process, children encounter mathematical activities combined with play, learning while having fun.” (T3)

“Play usually activates all children and motivates them. Through games, they perceive mathematics as fun. During play, mathematical thinking happens naturally and unconsciously.” (T2)

Integrated Activities: Two teachers (T2 and T3) incorporated the concept of integrated activities into their teaching strategies for developing children’s addition and subtraction skills. By organizing diverse activities and providing hands-on learning environments, they ensured lasting learning experiences for the children. For instance, T2 stated:

“I prioritize designing activities that connect with fields like science and music. Alongside mathematical skills, I assess and focus on children’s psychomotor development, attitudes, interests, language, and cognitive development. For an effective math activity, it is crucial that the child remains active. Engaging multiple senses facilitates lasting learning. I usually plan activities for large groups that include all children, but depending on the content, I adapt them for small groups or individual activities.” (T2)

In contrast, T3 highlighted the importance of outdoor activities, aiming to demonstrate that mathematics extends beyond the classroom and is applicable in daily life. She explained:

“I plan activities not only inside the classroom but also outside. The simplest example is scattering objects in the sandbox in the schoolyard and asking children to categorize them by different criteria. This way, the child realizes that they are learning something about mathematics even outside the classroom.” (T3)

DISCUSSION, CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

This study examined preschool teachers’ pedagogical content knowledge of the concepts of addition and subtraction based on Lee’s framework. Interviews were conducted with three teachers to explore their pedagogical approaches to teaching addition and subtraction in preschool settings. The findings, as detailed and interpreted in the previous section, were categorized into 11 themes during the advancing stage of Lee’s framework: cardinality of numbers, types of verbal problems, use of concrete objects and symbols, drawings, effective counting strategies and automatization, manipulatives, addition and subtraction strategies, integrated activities, developmental appropriateness, motivation, and play.

The analysis revealed that all participating teachers emphasized the importance of cardinality in teaching addition and subtraction, noting that young children should first encounter problem scenarios where the result does not exceed five.

When asked to create verbal problem scenarios for addition and subtraction, all three teachers used result-unknown problems from the join category for addition and the separate category for subtraction. This preference is critical for fostering motivation and reducing errors, as Artut (2015) found that children made fewer mistakes with result-unknown problems compared to start-unknown problems. Only one teacher (T2) introduced examples from change-unknown problems in the separate category. Regarding subtraction strategies, all three teachers primarily used the “taking away” strategy, in which children remove a specific number of items from a group and count what remains. This approach is effective because it is intuitive and easy for children to grasp. However,

only one teacher (T2) also provided examples illustrating the “adding up” strategy, which intuitively introduces subtraction as the inverse of addition.

The interviews highlighted that using concrete objects and drawings was a frequently adopted and effective strategy for teaching addition and subtraction. Teachers noted that these methods supported children’s conceptual understanding. However, Figueiredo et al. (2020) observed that while teachers and candidates frequently used concrete materials and visual aids, they often failed to align these materials with children’s developmental levels. Additionally, none of the teachers mentioned strategies for advancing beyond manipulatives. This finding aligns with Gasteiger et al. (2022), who identified a lack of emphasis on helping children transition from manipulatives to abstract problem-solving. Teachers require additional support to foster children’s abstract thinking skills. Kalchman and Kozoll (2017) emphasized that teachers’ effective use of pedagogical content knowledge significantly supports children’s understanding of mathematical concepts. Moving beyond manipulatives involves encouraging children to solve arithmetic tasks without relying on physical aids after developing successful strategies with them. For instance, children could be asked to place five toys in an opaque container, add four more, and determine the total number without looking inside.

Another critical finding was the lack of focus on fostering child-initiated strategies for problem-solving. Research shows that hands-on, multi-sensory teaching methods effectively develop foundational addition skills (Çalık & Kargın, 2010). Starting with children’s own problem-solving methods is essential for supporting mathematical concepts and skills. However, none of the participating teachers discussed prioritizing children’s self-developed strategies. Zhang (2015) highlighted the importance of pedagogical content knowledge in anticipating and addressing children’s conceptual misunderstandings. Educational projects emphasizing constructivist approaches and encouraging children to develop unique strategies could play a crucial role in bridging this gap. Future research should evaluate the impact of such initiatives on teachers and learning environments.

The findings also revealed that teachers primarily relied on external reinforcements to motivate children during addition and subtraction activities. While effective, such reinforcements are known to foster extrinsic rather than intrinsic motivation. Future research could compare the mathematical abilities of children taught by teachers emphasizing intrinsic motivation versus extrinsic motivation during math activities to provide valuable insights.

This study contributes significantly to the existing literature by analyzing preschool teachers’ pedagogical content knowledge in mathematics. The findings offer detailed insights into the strategies teachers employ for teaching addition and subtraction, shedding light on the effectiveness of various methods. Additionally, this study highlights gaps such as the limited variety of verbal problem scenarios, over-reliance on external motivators, and insufficient focus on fostering child-initiated strategies. The findings suggest that future research could provide a clearer and more comprehensive framework by focusing on diversifying verbal problems, assessing the impact of motivational strategies, and addressing barriers to self-directed learning strategies in children. This study also offers foundational data for future research in early childhood mathematics education and practical recommendations for teacher training programs. These insights contribute both theoretically and practically to the literature while offering valuable guidance for teachers’ professional development.

REFERENCES

- Aktaş Arnas, Y. (2016). *Okul öncesi dönemde matematik eğitimi* [Mathematics Education in Early Childhood] Vize Yayıncılık.
- Anders, Y. & Rossbach, H. G. (2015). Preschool teachers’ sensitivity to mathematics in children’s play: The influence of math-related school experiences, emotional attitudes, and pedagogical beliefs. *Journal of Research in Childhood Early Education*, 29(3), 305-322. <https://doi.org/10.1080/02568543.2015.1040564>

- Argin, Y. (2019). *Okul öncesi eğitimcilerinin matematik eğitimine ilişkin pedagojik alan bilgi düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* [Examination of pedagogical content knowledge levels of pre-school educators in regard to mathematics education in terms of various variables]. [Unpublished masters' thesis]. Gazi Üniversitesi.
- Artut, P. D. (2015). Preschool children's skills in solving mathematical word problems. *Educational Research and Reviews*, 10(18), 2539-2549. <https://doi.org/10.5897/ERR2015.2431>
- 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/10.1177/0022487108324>
- Berg, D. H. (2008). Working memory and arithmetic calculation in children: The contributory roles of processing speed, short-term memory, and reading. *Journal of Experimental Child Psychology*, 99(4), 288-308. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2007.12.002>
- Bredenkamp, S. (2015). *Erken çocukluk eğitiminde etkili uygulamalar* [Effective Practices in Early Childhood Education]. Nobel Yayıncılık.
- Butterworth, B. (2005). The development of arithmetical abilities. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(1), 3-18. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2004.00374.x>
- Calik, N. C., & Kargin, T. (2010). Effectiveness of the Touch Math Technique in Teaching Addition Skills to Students with Intellectual Disabilities. *International Journal of Special Education*, 25(1), 195-204.
- Carpenter, T. P., Hiebert, J., ve Moser, I. M. (1981) First-grade children's initial solution processes for simple addition and subtraction problems. *Journal for Research in Mathematics Education* 12, 27-39.
- Carpenter, T. P. & Moser, J. M. (1982). *The development of addition and subtraction problem solving skills*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Charlesworth, R. & Lind, K. K. (2009). *Math & science for young children* (6th ed.). Wadsworth/Cengage Learning.
- Clarke, B. & Shinn, M. R. (2004). A preliminary investigation into the identification and development of early mathematics curriculum-based measurement. *School Psychology Review*, 33(2), 234-248. <https://doi.org/10.1080/02796015.2004.12086245>
- Clements, D. H. & Sarama, J. (2014). *Learning and teaching early math: The learning trajectories for young children*. Routledge.
- Denzin, N. K. & Lincoln, Y. S. (1998). *The Landscape of Qualitative Research: Theories and Issues*. Sage Publications.
- Erdoğan, S. (2006). *Altı yaş grubu çocuklarına drama yöntemi ile verilen matematik eğitiminin matematik yeteneğine etkisinin incelenmesi* [A study on the effects of mathematics education given with drama method to six years old children mathematics ability]. [Doctoral Dissertation]. Ankara Üniversitesi.
- Figueiredo, M. P., Gomes, H., & Rodrigues, C. (2020). Mathematical pedagogical content knowledge in Early Childhood Education: Tales from the 'great unknown' in teacher education in Portugal. In *Innovative Approaches in Early Childhood Mathematics* (pp. 73-84). Routledge.
- Gasteiger, H., Bruns, J., Benz, C., Brunner, E., & Sprenger, P. (2020). Mathematical pedagogical content knowledge of early childhood teachers: A standardized situation-related measurement approach. *ZDM*, 52(2), 193-205. <https://doi.org/10.1007/s11858-019-01103-2>
- Geary, D. C., Hoard, M. K., Nugent, L. & Bailey, D. H. (2013). Adolescents' functional numeracy is predicted by their school entry number system knowledge. *PloS one*, 8(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0054651>

- Geist, E. A. (2010). The anti-anxiety curriculum: Combating math anxiety in the classroom. *Journal of Instructional Psychology*, 37(1), 24-31.
- Ginsburg, H. P., & Amit, M. (2008). What is teaching mathematics to young children? *Journal of Applied Developmental Psychology*, 29(4), 286-296. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2008.04.008>
- Ginsburg, H. P. & Baroody, A. J. (2003). *TEMA-3: Test of Early Mathematics Ability-Third Edition*. Pro-Ed.
- Huttenlocher, J., Jordan, N. C. & Levine, S. C. (1994). A mental model for early arithmetic. *Journal of Experimental Psychology: General*, 123(3), 284.
- Jordan, N. C., Kaplan, D., Nabors Olah, L. & Locuniak, M. N. (2006). Number sense growth in kindergarten: A longitudinal investigation of children at risk for mathematics difficulties. *Child Development*, 77(1), 153-175. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2006.00862.x>
- Kalchman, M., & Kozoll, R. H. (2017). Developing distinct mathematical and scientific pedagogical content knowledge in an early childhood dual-content methods course: An alternative to integration. *Action in Teacher Education*, 39(1), 10-21. <https://doi.org/10.1080/01626620.2016.1248299>
- Koponen, T., Aunola, K., Ahonen, T. & Nurmi, J. E. (2007) Cognitive predictors of single-digit and procedural calculation and their covariation with reading skill. *Journal of Experimental Child Psychology*, 97: 220-241. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2007.03.001>
- Koponen, T., Salmi, P., Eklund, K. & Aro, T. (2013). Counting and RAN skill: Predictors of calculation and reading fluency. *Journal of Educational Psychology*, 105: 162-175. <https://doi.org/10.1037/a0029285>
- Krajewski, K. & Schneider, W. (2009). Exploring the impact of phonological awareness, visual-spatial working memory, and preschool quantity-number competencies on mathematics achievement in elementary school: Findings from a 3-year longitudinal study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 103(4), 516-531. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2009.03.009>
- Lee, J. (2010). Exploring kindergarten teachers' pedagogical content knowledge of mathematics. *International Journal of Early Childhood*, 42, 27-41. <https://doi.org/10.1007/s13158-010-0003-9>
- Lee, J. E. (2017). Preschool teachers' pedagogical content knowledge in mathematics. *International Journal of Early Childhood*, 49(4), 229-243. <https://doi.org/10.1007/s13158-017-0189-1>
- Leppanen, J. A., Smith-Chant, B. L., Fast, L., Skwarchuk, S. L., Sargla, E. & Arnup J S (2006). Counting ability predicts fourth grade decoding and reading comprehension. *Unpublished manuscript, University of Jyväskylä, Finland*.
- Locuniak, M. N. & Jordan, N. C. (2008). Using kindergarten number sense to predict calculation fluency in second grade. *Journal of Learning Disabilities*, 41(5), 451-459. <https://doi.org/10.1177/0022219408321126>
- Ma, L. (1999). *Knowing and Teaching Elementary Mathematics: Teachers' Understanding of Fundamental Mathematics in China and the United States*. Lawrence Erlbaum Associates.
- McCray, J. (2008). *Pedagogical content knowledge for preschool mathematics: Relationships to teaching practices and child outcomes* [Doctoral Dissertation]. Loyola University.
- Milli Eğitim Bakanlığı [Ministry of National Education] (2013). *Okul öncesi eğitim programı* [Preschool education curriculum]. MEB.
- Mononen, R., Aunio, P. & Koponen, T. (2014). Investigating rightstart mathematics kindergarten instruction in Finland. *Journal of Early Childhood Education Research*, 3(1), 2-26.
- National Council of Teachers of Mathematics (2000). *Principles and standards for school mathematics*.

- National Association for the Education of Young Children, & National Council of Teachers of Mathematics. (2002). *Early childhood mathematics: Promoting good beginnings*. A joint position statement. NAEYC.
- Nguyen, T., Watts, T. W., Duncan, G. J., Clements, D. H., Sarama, J. S., Wolfe, C. & Spitler, M. E. (2016). Which preschool mathematics competencies are most predictive of fifth grade achievement? *Early Childhood Research Quarterly*, 36, 550-560. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2016.02.003>
- Olkun, S., Fidan, E. ve Babacan Özer, A. (2013). 5-7 yaş aralığındaki çocuklarda sayı kavramının gelişimi ve saymanın problem çözümünde kullanımı [The development of number concept and the use of counting in problem solving of 5-7 year olds]. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 38(169), 236-248.
- Olkun, S., Yeşilpınar, M. ve Kışla, S. (2014). Birinci sınıf öğrencilerinde kardinalite ve ilişkili kavramların problem durumlarında kullanımı [Turkish first graders' use of cardinality and related concepts in problem situations]. *İlköğretim Online*, 13(1), 146-154.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Stock, P., Desoete, A. & Roeyers, H. (2009). Mastery of the counting principles in toddlers: A crucial step in the development of budding arithmetic abilities? *Learning and Individual Differences*, 19(4), 419-422. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2009.03.002>
- Syrett K, Musolino, J. and Gleman, R. (2012). How can syntax support number Word acquisition? *Language Learning and Development*, 8 (2): 146-176. <https://doi.org/10.1080/15475441.2011.583900>
- Uyanık Ö (2013) *Akademik ve dil becerileri eğitim programının 61-66 aylık çocukların bilişsel yetenekleri ile erken akademik ve dil becerilerine etkisi* [The effect of academic and language skills education program on 61-66 month old children's cognitive skills and early academic and language skills]. [Unpublished masters' thesis]. Gazi Üniversitesi.
- Van de Walle, J. A., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2014). *Elementary and middle school mathematics*. Pearson.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* [Qualitative research methods in social sciences]. Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Zhang, Y. (2015). *Pedagogical content knowledge in early mathematics: What teachers know and how it associates with teaching and learning* [Doctoral dissertation]. Loyola University.

APPENDICES

Appendix 1: Interview Questions

Questions for Getting to Know the Participant

- Your full name:
- Your date of birth:
- Where are you from?
- What type of family background do you come from?
- Which university did you graduate from?
- Do you recall the mathematics courses you took during your university studies?
- How many children are in your class, and what is your classroom setup like?

Questions Related to Addition and Subtraction Concepts

- In your opinion, what makes an activity an effective mathematics activity in a preschool environment?
- What effective practices do you think help develop the operational skills (e.g., addition, subtraction) of children in your class? How do you organize your classroom for this process? What materials and tools do you use?
- What methods do you use to increase the motivation of children who are not interested in activities focused on operational skills like addition and subtraction? Can you share a few examples?
- What challenges do children face when learning addition and subtraction?
- What do you do to make learning easier for children when teaching addition and subtraction?
- How do you teach addition skills to children in your class? What verbal expressions do you use during this process?
- How do you teach subtraction skills to children in your class? What verbal expressions do you use during this process?
- Do you believe there is a developmental sequence in teaching operational skills like addition and subtraction? If so, what sequence do you follow?
- What methods and techniques do you use when teaching addition and subtraction operations?
- Do you help children intuitively understand the commutative property of addition? If yes, how?
- How do you help children intuitively understand the concept of subtracting a smaller number from a larger one?

Appendix 2: Duration of Interviews with Teachers

Teacher	First Interview	Second Interview	Third Interview
T1	33 minutes	38 minutes	41 minutes
T2	50 minutes	45 minutes	40 minutes
T3	53 minutes	50 minutes	49 minutes

Sınıf Öğretmenlerinin Öğrencilerin Kültürel Okuryazarlığını Geliştirmeyi Sağlamak İçin Gereksinimleri ve Önerileri

Merve Elmas Ahlatçioğlu^{1*} 
Bilge Gök² 

¹Hacettepe Üniversitesi, Temel Eğitim Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye
mervemas26@gmail.com

²Hacettepe Üniversitesi, Temel Eğitim Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye
bilgeb@hacettepe.edu.tr

* Sorumlu Yazar

Geliş tarihi: 19.03.2024
Kabul tarihi: 21.11.2024
Yayın tarihi: 31.01.2025

Özet: Bu çalışmada sınıf öğretmenlerinin öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirmeyi sağlamak için yeterliliklerinin, gereksinimlerinin ve önerilerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda çalışmada nitel araştırma yöntemi desenlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2023-2024 eğitim ve öğretim yılında çeşitli özel ve devlet ilkokullarında görev yapan ve Ankara şehir merkezinde yer alan bir devlet üniversitesinin sınıf eğitimi yüksek lisans ve doktora programında öğrenim gören 10 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Toplanan verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. Sonuç olarak öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirmek için bazı öğretmenler kendilerini yeterli görürken, bazıları ise orta düzeyde yeterli görmektedir. Öğretmenlerin öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirmek için bilgiye, uygulamaya/deneyime ve imkanlara yönelik gereksinimleri olduğu ortaya çıkarılmıştır. Gereksinimlere ilişkin katılımcılar öğretmenlere, okul yönetimine ve velilere, Milli Eğitim Bakanlığına ve üniversitelere, Kültür ve Turizm Bakanlığı ve Belediyelere yönelik öneriler sunmuştur. Böylece çalışmada öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirmeyi sağlamak için tüm paydaşların yer aldığı bir sürecin gerekli olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelime: Sınıf Öğretmeni, Kültürel Okuryazarlık, Öğretmen Görüşleri

GİRİŞ

Teknolojide yaşanan gelişim ve artan hareketlilik insanların yüz yüze veya sanal ortamlarda farklı kültürlerle iletişim kurmasını zorunlu kılmaktadır. Bu durum “Aynı fiziksel veya sanal ortamda kültürel olarak farklı insanlarla bir arada olduğumuz dünyaya nasıl uyum sağlarız? Aynı olaylara farklı anlamlar yükleyen insanlarla nasıl iletişime geçebiliriz? Farklı kültürel kökenlerden gelen insanları ötekileştirmeden, onların bakış açılarından nasıl bakabiliriz? Kültürel farklılıkları engel olarak görmeden, bu farklılıkları bir zenginlik olarak görmek ve bu farklılıklara karşı bakış açımızı değiştirebilmek için ihtiyacımız olan şey nedir?” gibi soruları karşımıza çıkarmaktadır. Bu soruların cevaplarını ortaya koymak için kültürel okuryazarlık kavramı gündeme gelmektedir (Gençtürk-Güven, 2021).

Kültürel okuryazarlık kavramı, Hirsch'in “Kültürel Okuryazarlık: Her Amerikalının Bilmesi Gerekenler” adlı kitabının 1987’de yayınlanmasıyla ön plana çıkmıştır. Hirsch (1987) kültürel okuryazarlığı, kişinin kendi kültürünü ve diğer kültürleri bilmesi olarak ele almaktadır. Bazı araştırmacılar kültürel okuryazarlığın iletişim yönüne vurgu yapmakta ve onu empatik, esnek ve kapsayıcı etkileşim yoluyla öğrenmeye ve bilgi edinmeye odaklanan diyaloga dayalı sosyal bir etkinlik olarak tanımlamaktadır (Maine vd., 2019). Siliņa-Jasjukevica ve Rancane (2022) ise kültürel okuryazarlığın kültürel anlayış, kültürel farkındalık, kültürel yeterlilik ve eleştirel düşünme kavramlarını içine aldığı ifade eder. Kültürel anlayış, kişinin kendi kültürünün yanı sıra başkalarının kültürleri hakkındaki bilgisi (Poirier, Wooldridge 2009; Parker, Webb, Wilson 2016) olarak tanımlanırken; kültürel farkındalık ise bireyin kendi kültürünün ve diğer kültürlerin farklılıklarını, olumlu ve olumsuz yanlarını anlaması (Cantotare ve Quappe, 2005 ve McFarland, 1999;) olarak ifade edilmektedir. Kültürel yeterlilik bireylerin tüm insanları saygılı bir şekilde ve kültürlerine uygun bir şekilde değerlendirmesi ve onlara uygun bir şekilde davranma esnekliği ve kabiliyetini (Chrisman 2007; Robinson 2019) ifade ederken; eleştirel düşünme ise kişinin kendi kültürünü ve farklı kültürü eleştirel bir bakış açısıyla okuyabilmesi, gerekirse kendi kültüründe değişimler ve özelleştirebilirliği, kültürlerin birbiri üzerindeki etkisini anlayabilmesi (Hirsch vd.,2002; Ochoa vd., 2016; Polistina, 2009; Siliņa-Jasjukevica ve Rancane, 2022) anlamına gelmektedir. Kültürel okuryazarlığa ilişkin çeşitli tanımlamalarla

birlikte araştırmacılar kültürel okuryazar bireyin sahip olması gereken yeterlilikleri de ortaya çıkarmaya çalışmışlardır. Bu doğrultuda kültürel okuryazar birey farklılıklara karşı anlayışlı ve saygılı, toleranslı, meraklı, farkında, yaratıcı ve gözlemcidir. Bununla birlikte kültürlerarası farkındalığa, eleştirel düşünmeye, yerel kültür farkındalığına sahiptir ve değişime öncülük eder. Kültürel okuryazar birey kültürün karmaşıklığını ve bütün kültürlerin güçlü, zayıf yönleri ve paradoksları olduğunu bilir ve kültürel değişimin kaçınılmaz, sürekli ve karmaşık doğasını anlar, kendi kültürünün niteliklerini analiz eder ve basmakalıp yargıları belirleyip değişime uğratar. Ayrıca kültürel evrensellerin, kültürün iç (değerlere dayalı) ve dış (yaşam tarzı) bileşenlerinin ve dil ile kültürün karmaşık karşılıklı ilişkisinin farkındadır ve kültürel olarak aşırı tutucu olmadıkları görülmektedir (Muller, 2006; Ochoa ve McDonald 2020; Polistina, 2009;).

Kültürel okuryazarlığın yeterliliklerine sahip olmak her birey için önem kazandıkça, kültürel okuryazarlık eğitiminin bütün kademelerde öğrencilere verilmesi gerekli görülmektedir (Gençtürk-Güven, 2021). Ancak ilkokullar kültürel okuryazarlık da dahil olmak üzere öğrenci anlayışının temellerini şekillendirmede hayati öneme sahiptir (Iasha vd., 2023). Bu nedenle sınıf öğretmenlerinin kültürel okuryazarlığın yeterliliklerine sahip olmaları ve kültürel okuryazarlığı geliştirebilmek için öğretme-öğrenme sürecinde uygun koşulları yaratmaları gerekmektedir (Ochoa vd., 2018). Uygun koşulların yaratılmasına yönelik Avrupa’da gerçekleştirilen DIALLS projesi (2018) kapsamında kültürel okuryazarlık eğitimi okul öncesi, ilkokul ve ortaokul seviyelerinde çeşitli ülkelerden öğretmenlerle disiplinler arası kaynak ve etkinlikler ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Bu kaynaklar söz içermeyen kısa filmler ve kitaplardan oluşmaktadır. Kitaplar ve kısa filmler sosyal sorumluluk sorunları, birlikte yaşama ve aidiyet, vatandaşlık, çeşitliliğin kutlanması, demokrasi, küreselleşme, insan hakları, iş birliği, sürdürülebilir kalkınma ve iklim değişikliği konuları üzerinedir. Bu uyarıcılar ve ele alınan konular muhakeme ve diyalog yoluyla öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirmeyi sağlamaktadır (Garcia-Mila vd., 2021; Maine ve Vrikki, 2021; Mayweg-Paus ve Zimmermann, 2021).

Yurt dışında yapılan araştırmalar incelendiğinde, kültürel okuryazarlığın anlamı, yeterlilikleri ve kültürel okuryazarlığın geliştirilmesine yönelik uygulamalar üzerine çalışmaların olduğu görülmektedir (Cook ve Maine, 2019; Davis, 2014; Garcia-Mila vd., 2021; Hirsch, 1987; Iasha vd., 2023; Johnson, 2014; Lahdesmaki vd., 2022; Maine vd., 2019; Maine ve Vrikki, 2021; Ochoa ve McDonald, 2019; Ochoa ve McDonald, 2020; Ochoa vd., 2016; Ochoa vd., 2018; Polistina, 2009; Shliakhovchuk, 2019; Starasta, 2004; Sunendar ve Damaianti, 2022; Tohani vd., 2019; Valfredini, 2018). Yurt içinde yapılan araştırmalara bakıldığında ise öğretmen ve öğretmen adaylarının kültürel okuryazarlık algıları, kültürel okuryazarlık açısından öğretim programı ve ders kitabı inceleme, öğretmen yeterliliklerinde kültürel okuryazarlık, farklı kültürden öğrencilere sahip öğretmenlerin kültürel okuryazarlıkları, Türkçe öğretim süreciyle kültürel okuryazarlığın ilişkilendirilmesine yönelik öğretmen görüşleri ve kültürel okuryazarlık ölçeği geliştirme konuları ele alınmaktadır (Akay ve Kana, 2023; Bal, 2018; Çelik ve Güleç, 2023; Demir ve Kingır, 2022; Dünder ve Kızık, 2023; Eguz, 2021; Kale vd., 2023; Kafadar ve Şan, 2021; Kılıçoğlu-Kıvrak, 2023; Zor, 2014). Türkiye’de son yıllarda kültürel okuryazarlığa yönelik çalışmalar artış gösterse de öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirme üzerine çalışmalar sınırlıdır (Bal ve Mete, 2019). Öğrencilerin kültürel okuryazarlığının geliştirilmesi, öğretmenlerinin bu beceriyi geliştirmeye yönelik yeterlilikleri ile ilişkilidir (Siliņa-Jasjukevica ve Rancane, 2022). Bu nedenle araştırmada sınıf öğretmenlerinin kültürel okuryazarlığı geliştirmeye yönelik yeterliliklerinin, gereksinimlerinin ve önerilerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu sayede öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirmeyi sağlamak için öğretmenlerin farkındalık kazanabileceği öngörülmektedir. Bununla birlikte öğretmenlerin yeterliliklerinin, gereksinimlerinin ve önerilerinin bilinmesi onların kültürel okuryazarlığa yönelik yeterlilik kazanmalarına ve kültürel okuryazarlığın nasıl öğretilmesi gerektiği üzerine uygulamaların geliştirilmesine ilişkin kurumlara ve alanyazına yol göstereceği düşünülmektedir. Bu amaç ve önem doğrultusunda araştırmanın problem cümlesi “Sınıf öğretmenlerinin öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirmeyi sağlamak için yeterlilikleri, gereksinimleri ve önerileri nelerdir?” şeklindedir. Bu araştırma problemi doğrultuda araştırmada aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır:

1. Sınıf öğretmenleri öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirmeyi sağlamak için yeterlilik durumlarını nasıl değerlendirmektedir?
2. Sınıf öğretmenlerinin öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirmeyi sağlamak için gereksinimleri nelerdir?
3. Sınıf öğretmenlerinin öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirmeyi sağlamak için önerileri nelerdir?

YÖNTEM

Araştırmanın Deseni

Araştırmada nitel araştırma yöntemi desenlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Durum çalışması bireylerin deneyimlerine dayanarak kendilerini nasıl gördüklerini, bağlama göre algılarını ve duygularını ve bunların altında yatan nedenleri derinlemesine sorgulamayı gerektirmektedir (Gillham, 2000). Bu araştırmada Yin (1984) tarafından belirlenen durum çalışması türlerinden tek bir analiz birimi (bir birey, bir kurum, bir program, bir okul vb.) araştırmaya dahil edildiğinde kullanılan bütüncül tek durum deseni kullanılmıştır. Bu doğrultuda araştırmada ele alınan durum öğretmenlerin öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirmeyi sağlamak için yeterlilikleri, gereksinimleri ve önerileri hakkındaki görüşlerini ortaya çıkarmaktır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu oluşturulurken amaçlı örnekleme türlerinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Ölçüt olarak belirlenen durum; yüksek lisans veya doktora programında öğrenim gören öğretmenlerin kültürel okuryazarlık hakkında sorulara yanıt verebilecek düzeyde bilgiye sahip olmasıdır. Bu doğrultuda araştırmanın çalışma grubunu 2023-2024 eğitim ve öğretim yılında çeşitli özel ve devlet ilkokullarında görev yapan ve Ankara şehir merkezinde yer alan bir devlet üniversitesinin sınıf eğitimi tezli/tezsiz yüksek lisans ve doktora programında öğrenim gören 10 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışma grubunda yer alan sınıf öğretmenlerinin kişisel bilgilerinin dağılımı Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1

Araştırmada Yer Alan Katılımcıların Kişisel Bilgileri

Öğretmen Kodları	Cinsiyet	Yaş	Kıdem	Eğitim Durumu	Görev Yapılan Sınıf Düzeyi	Görev yapılan okul/il
Ö1	Kadın	30	9	Doktora	4	Devlet/Ankara
Ö2	Kadın	28	7	Yüksek Lisans	2	Özel/İzmir
Ö3	Kadın	30	4	Yüksek Lisans	1	Devlet/Ağrı
Ö4	Kadın	41	20	Doktora	2	Devlet/Ankara
Ö5	Kadın	24	2	Yüksek Lisans	1	Özel/Ankara
Ö6	Kadın	32	7	Doktora	4	Devlet/Adana
Ö7	Kadın	31	5	Doktora	2	Devlet/Amasya
Ö8	Kadın	40	18	Yüksek Lisans	1	Devlet/Ankara
Ö9	Kadın	24	3	Yüksek Lisans	2	Devlet/İstanbul
Ö10	Kadın	36	2	Yüksek Lisans	3	Devlet/İstanbul

Veri Toplama Araçları

İlgili alanyazının değerlendirilmesinin ardından, araştırmacılar çalışma için veri toplamak amacıyla üç sorudan oluşan yarı yapılandırılmış bir görüşme formu oluşturmuştur. Hazırlanan form için Sınıf Eğitimi alanında görev yapan iki öğretim üyesinin (alan uzmanı ve ölçme ve değerlendirme uzmanı) ve bir dil uzmanının görüşlerine başvurulmuştur. Bu görüşler ilk oluşturulan görüşme sorularında kullanılan kelimelerin değiştirilmesi üzerinedir ve bu doğrultuda bazı görüşme soruları yeniden düzenlenmiştir. Görüşme formunda yer alan soruların açık olup olmadığını ve cevapların sorulara yönelik olup olmadığını incelemek amacıyla iki sınıf öğretmeni ile ön uygulama yapılmıştır. Böylelikle soruların istenilen doğrultuda olduğu tespit edilmiş ve ardından görüşme süreci gerçekleştirilmiştir. Görüşmelere başlamadan önce katılımcılara araştırmaya yönelik bilgi verilmiş ve verilerin gizliliği ilkesine yönelik açıklamalar yapılarak katılım için onayları alınmıştır. Daha sonra sınıf öğretmenlerinin uygun olduğu bir zaman diliminde sessiz bir ortamda görüşmeler gerçekleştirilmiş ve ses kaydı alınmıştır. Görüşme için Ankara dışında görev yapan ve üniversiteye gelme fırsatı olmayan öğretmenlerin bazıları ile görüşmeler müsait olduğu gün ve saatler ayarlanarak çevrimiçi platformlar üzerinden yapılmış ve ses kaydı alınmıştır. Yüz yüze ve çevrimiçi yapılan görüşmeler ortalama 10 dakika sürmüştür. Araştırmada 3 adet görüşme sorusu kullanılmıştır. Bu sorular ile ilişkili alt problemler Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2

Görüşme Soruları ve İlişkili Alt Problemler

Alt Problemler	Görüşme Sorusu
Sınıf öğretmenleri öğrencilerinin kültürel okuryazarlığını geliştirmeyi sağlamak için yeterlilik durumlarını nasıl değerlendirmektedir?	1. Öğrencilerinizin kültürel okuryazarlığını geliştirmeyi sağlamak için yeterlilik durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz? Neden yeterli/yetersiz olduğunuzu düşünüyorsunuz?
Sınıf öğretmenlerinin öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirmeyi sağlamak için gereksinimleri nelerdir?	2. Öğrencilerinizin kültürel okuryazarlığını geliştirmeyi sağlamak için gereksinimleriniz nelerdir?
Sınıf öğretmenlerinin, öğrencilerinin kültürel okuryazarlığını geliştirmeyi sağlamak için önerileri nelerdir?	3. Belirttiğiniz gereksinimler öğrencilerinizin kültürel okuryazarlığını geliştirmeyi sağlamak için önerileriniz nelerdir? Sonda: Gereksinimleriniz doğrultusunda öğrencilerinizin kültürel okuryazarlığını geliştirmeyi sağlamak için belirttiğiniz öneriler dışında farklı önerileriniz var mıdır? Açıklar mısınız?

Veri Toplama Süreci

Araştırmanın yapılması için Hacettepe Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Etik Kurulu tarafından 23.01.2024 tarihli ve E-76942594-900-00003318320 sayılı izin alınmıştır.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizinin temel hedefi elde edilen verileri açıklayabilecek kavramlara ve bağlantılara ulaşabilmektir (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Araştırma verilerinin analizinde ilk önce katılımcı onayının alınması ile elde edilen görüşmelerin ses kayıtları yazılı bir dokümana dönüştürülmüştür. Yazılı dokümana dönüştürülen görüşmelerden elde edilen veriler ile ortaya çıkarılan kavramlara yönelik kodlar oluşturulmuştur. Kodların oluşturulmasının ardından kategorilere ve temalara ulaşılmıştır. Miles ve Huberman'ın (2021, s.80) veri çizelge kağıdından faydalanılarak elde edilen veriler görselleştirilmeye çalışılmıştır. Veri çizelge kağıdında ilgili kodu ifade eden öğretmenler tabloda *(yıldız) işareti kullanılarak gösterilmiştir. Bu durum kod çeşitliliğinin olması nedeniyle kullanılmıştır ve bu nedenle görüşe katılma sıklığı (frekans dağılımları) gösterilmemiştir.

Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği

Bu çalışmada geçerlik ve güvenirliliği etkileyen ya da tehdit eden faktörleri en aza indirmek ya da ortadan kaldırmak için araştırmacılar tarafından çeşitli önlemler alınmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Nitel araştırmalarda güvenirlilik ve geçerlik için farklı kavramlar kullanılmaktadır. Bu kavramlar iç geçerlik yerine inandırıcılık, dış geçerlik yerine transfer edilebilirlik, iç güvenirlilik yerine tutarlık ve dış güvenirlilik yerine teyit edilebilirlik olarak ifade edilebilir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Araştırmanın inandırıcılığını sağlamak için Sınıf Eğitimi alanında görev yapan iki öğretim üyesinin ve bir dil uzmanının görüşlerine başvurulmuştur. Araştırmanın transfer edilebilirliği, araştırma sürecinin ayrıntılı bir şekilde betimlenmesiyle sağlanmıştır. Çalışmanın tutarlılığını sağlamak için veriler iki ayrı araştırmacı tarafından ayrı ayrı kodlanmıştır. Kodlayıcılar arası anlaşmayı hesaplamak için Miles ve Huberman (2021, s.64) tarafından önerilen formül kullanılmış ve kodlayıcılar arası uyumun %98 olduğu görülmüştür. Bu uyum yüzdesi kodlamanın tutarlı olduğunu ifade etmektedir. Ayrıca tutarlılığı sağlamak için sonuçların verilerle tutarlı olup olmadığı üzerine incelemeler yapılmış ve katılımcıların görüşlerine yer vermek için katılımcı teyidi ve doğrudan alıntılar kullanılmıştır. Araştırmanın teyit edilebilirliğini sağlamak amacıyla ise elde edilen veriler daha sonra diğer araştırmacıların kullanımını kolaylaştıracak şekilde sistematik olarak arşivlenmiştir.

BULGULAR

Bu bölümde içerik analizi ile elde edilen verilerle ortaya çıkan bulgulara ve doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Araştırmada ‘‘Kültürel okuryazarlığı geliştirmek için öğretmen yeterlilik durumları’’, ‘‘Kültürel okuryazarlığı geliştirmek için öğretmen gereksinimleri’’ ‘‘Kültürel okuryazarlığı geliştirmek için öğretmen önerileri’’ temaları oluşturulmuştur. Araştırmanın birinci alt problemi olan ‘‘sınıf öğretmenleri öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirmek için yeterlilik durumlarını nasıl değerlendirmektedir?’’ sorusuna ilişkin ortaya çıkarılan kategori ve kodlar veri çizelge kağıdı 1’de görselleştirilerek sunulmuştur.

Veri Çizelge Kağıdı 1

Kültürel Okuryazarlığı Geliştirmek için Öğretmen Yeterlilik Durumları

Tema: Kültürel okuryazarlığı geliştirmek için öğretmen yeterlilik durumları		Ö1	Ö2	Ö3	Ö4	Ö5	Ö6	Ö7	Ö8	Ö9	Ö10
Öğretmen Kodları											
Kategori	Yeterlilik durumu kodları										
Yeterli görme	Kültürlerin (kendi/farklı) bilinmesi ve tanınmasına yönelik öğretim süreci gerçekleştirme	*						*	*		*
	Farklı kültürleri bilme/tanıma	*	*		*			*			
	Kendi kültürünü bilme/hâkim olma	*	*								
	Göçmen öğrencileri öğretim sürecine dahil etme	*									

Veri Çizelge Kağıdı 1 (Devam)

Tema: Kültürel okuryazarlığı geliştirmek için öğretmen yeterlilik durumları		Ö1	Ö2	Ö3	Ö4	Ö5	Ö6	Ö7	Ö8	Ö9	Ö10
Öğretmen Kodları											
Kategori	Yeterlilik durumu kodları										
Yeterli görme	Öğrencilerin farklı kültürlerle iletişim kurmasını sağlama				*						
	Kültürlerle etkileşim içinde olma ve kültürlere yönelik olumlu bakış açısı geliştirme							*			
	Farklı kültürlere yönelik saygı ve hoşgörü geliştirmek için farkındalık yaratma								*		
	Çok yönlü, eleştirel ve algıları açık bireyler yetiştirme								*		
	Kültürel gelişmeleri takip etme		*								
	Farklı alanlarda ve farklı türlerde okumaya ve dinlemeye/izlemeye önem verme					*					
	Kültürel merkezleri araştırma ve ziyaret etme					*					
	Kültürel materyalleri kullanma					*					
	Kültürel etkinliklere öğrenci katılımını sağlama					*					
	Orta düzeyde yeterli görme	Kültürün çok geniş kavram olması					*				
Farklı kültürlere yönelik öğrenme ve öğretmede sınırlı olma				*							
Farklı kültürlere yönelik okuma yapmama										*	
Yurt dışı makaleler ve kültürel okuryazarlığı geliştirmeye yönelik çalışmalar üzerinde çok durmama								*			
Yurt dışı seyahati gerçekleştirilmeme								*			

Veri çizelge kağıdı 1’de yer alan kültürel okuryazarlığı geliştirmek için öğretmen yeterlilik durumları incelendiğinde iki kategorinin ortaya çıktığı görülmektedir. “Yeterli görme” kategorisi altındaki kodlar ele alındığında “öğretmenlerin kültürlerin (kendi/farklı) bilinmesi ve tanınmasına yönelik öğretim süreci gerçekleştirme” ile yeterlilik durumunu ifade ettikleri görülmektedir. Diğer yandan kültürel okuryazarlığı geliştirmek için kendilerini yeterli gören öğretmenler bu durumu “kendi kültürünü bilme/hakim olma ve farklı kültürleri bilme/tanımaya” ile açıklamıştır. Bu kodlara yönelik bazı sınıf öğretmeni görüşleri şu şekildedir;

“Yeterliyim. Öğrencilerimin kültürel okuryazarlığını geliştirmek için çeşitli kültürel etkinlikler ve öğrenme materyalleri kullanıyorum örneğin herkesin kendi memleketine ait fon karton üzerine yöresel kıyafet, yemek, tarihi yerler ve memleketine ait şiir, türkü, şarkı ezberlemelerini söyleyip arkadaşlarına sunmalarını istemişim (...)” (Ö10)

“Öğrencilerimin kültürel okuryazarlığını geliştirmek için yeterli olduğumu düşünüyorum. Ben kültürel olarak gelişmeleri takip ediyorum ve kendi kültürümüze de hâkim olduğumu düşünüyorum. Farklı kültürlere yönelik bilgi sahibi olmaya çalışıyorum.” (Ö2)

Yeterli görme kategorisinde ortaya çıkan bir diğer kod ise Ö1 kodlu sınıf öğretmenin ifadesinden ortaya çıkan göçmen öğrencileri öğretim sürecine dahil etmedir. Ö1 kodlu sınıf öğretmeni bu durumu şöyle açıklamıştır;

“Yeterli olduğumu düşünüyorum. Kendi kültürümüz hakkında bilgiye sahibim ve sürekli öğreniyorum. Öğrencilerimin kültürümüzde bulunan değerler, gelenek ve görenekleri öğrenmeleri adına farklı etkinlikler yapıyorum. Yurt dışı seyahatlerim bana farklı kültürler hakkında bilgi sahibi olmamda etkili oldu, böylece öğrencilerime farklı kültürleri öğretmemde kolaylık sağlıyor. Ayrıca göçmen öğrencilerimin de kendi kültürlerini paylaşımları için fırsatlar tanıyorum, farklılık ve benzerlikler üzerine konuşmalar gerçekleştiriyoruz. Bu öğretme sürecine göçmen öğrencilerimin de katılmasına yol açıyor.” (Ö1)

Diğer yandan “yeterli olarak görme” kategorisi altında Ö4 kodlu sınıf öğretmeninin ifadesinden öğrencilerin farklı kültürlerle iletişim kurmasını sağlama, Ö7 kodlu sınıf öğretmeninin ifadesinden kültürlerle etkileşim içinde olma ve kültürlerle yönelik olumlu bakış açısı geliştirme, Ö8 kodlu sınıf öğretmeninin ifadesinden ise farklı kültürlerle yönelik saygı ve hoşgörü geliştirmek için farkındalık yaratma, çok yönlü, eleştirel ve algıları açık bireyler yetiştirme kodlarının olduğu görülmektedir. Bu kodları ifade eden sınıf öğretmeni görüşleri şu şekildedir;

“(…) Erasmus eğitimine katıldım Portekiz’de orada farklı kültürlerle nasıl yaklaşmamız gerektiğini aslında herhangi bir engelin olmadığını birbirimizle muhabbet edebildiğimizi gördüğümde bu algı bende oluşmuş oldu. Sonuç olarak farklı kültürlerle etkileşimin verimli olduğunu gördüm. İlk görev yerim Hatay olması sebebi ile farklı kültürlerin bir arada yaşadığını gördüm. Ben genel anlamda kültürlerle bakış açısı olarak kendimi yeterli görüyorum. Bir kere kültürel okuryazarlığa sahip olabilmek için öğretmenin kültürlerle etkileşim içinde olması lazım. Bende az çok farklı kültürler gördüğümü düşünüyorum. Serbest etkinliklerde öğrencilerime elimden geldiğince Google aracılığıyla müze gezdirme, müzik türlerini tanıtma, yaratıcılıklarını besleyecek aktiviteler yapma vb. etkinlikler yapıyorum.” (Ö7)

“(…) Her sene olmasa da eTwinning çalışması ile farklı il ve ülkelerden paydaşlarla kardeş sınıf çalışmaları (müzikle matematik öğretimi, ülke yemeklerinin tanıtımı, sınıf içi uygulamalar, program üzerinden birbirlerine mektup yazma vd.) yapmaktayım. Bu da dünyayla iletişime geçmemizi sağlıyor, aslında hiç yüz yüze gelemeyeceğimiz insanlarla (...)” (Ö4).

“(…) farklı kültürlerle karşı hoşgörü ve saygı geliştirmek için farkındalık yaratmaya çalışıyorum. Öğrencilerimin globalleşmesi için ders içinde ve ders dışında farklı noktalara dikkat çekerim. Yakından uzağa ilkesinden hareketle önce kendi kimliğini kültürünü sonrasında da dünya kültürlerini tanıması, anlaması ve gerekirse kendi içinde bir kültür mozaığı yaratarak çok yönlü, eleştirel ve algıları açık bireyler olarak yetiştirmeye gayret ederim” (Ö8).

Kültürel okuryazarlığı geliştirmek için öğretmen yeterlilik durumları temasının ikinci kategorisi olan “orta düzeyde yeterli görme” altında kültürün çok geniş kavram olması, farklı kültürlerle yönelik öğrenme ve öğretmede sınırlı olma, farklı kültürlerle yönelik okuma yapmama, yurt dışı makaleler ve kültürel okuryazarlığı geliştirmeye yönelik çalışmalar üzerinde çok durmama ve yurt dışı seyahati gerçekleştirilmeme kodlarına ulaşılmıştır. Bu konuyla ilgili dikkat çekici sınıf öğretmeni görüşlerine aşağıda yer verilmiştir;

“Ben özellikle hayat bilgisi ve Türkçe, okuma yazma derslerinde günlük hayatımızdan, kültürel öğelerimizden yer vermeye çok dikkat ediyorum. Örneğin türlü hecesini verirken yemek olan türlü diyerek ek bir örnek verdim yani kültürümüze ait bir yiyecek onun üzerinde konuştuk. Sonra Somut Olmayan Kültürel Miras Müzesi’ne gitmelerini önerdim. Sonuç olarak kendimi orta düzeyde görüyorum kültürel unsurlarımıza yönelik uygulamalar yapsam da kültür çok geniş bir kavram.” (Ö5)

“Orta düzeyde yeterli olduğumu düşünüyorum. Çünkü kendi kültürümüze yönelik bilgi düzeyi olarak kendimi yeterli görüyorum, kendi kültürümüze yönelik gerek görsel gerek yazılı olarak etkinlikler gerçekleştiriyorum özellikle sosyal bilgiler ve hayat bilgisinde.

Farklı kültürler hakkında öğrenmek ve öğretmek sınırlı kalıyor, bu konuda eksikliklerimin olduğunu düşünüyorum.” (Ö3)

“Öğrencilerimin kültürel okuryazarlığını geliştirmek için orta düzeyde görüyorum kendimi. Yurt dışı seyahatim olmadı hiç ve yurt dışı makalelerin üzerinde çok fazla duramıyorum ya da kültürel okuryazarlığı geliştirmeye yönelik çalışmalar üzerinde, kültürel boyutta onlara etki sağlayacak donanımına yeteri kadar ulaşmış olduğumu düşünmüyorum.” (Ö6)

Araştırmanın ikinci alt problemi olan “sınıf öğretmenlerinin öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirmek için gereksinimleri nelerdir?” sorusuna ilişkin ortaya çıkarılan kategori ve kodlar Veri Çizelge Kağıdı 2’de görselleştirilerek sunulmuştur.

Veri Çizelge Kağıdı 2

Kültürel Okuryazarlığı Geliştirmek için Öğretmen Gereksinimleri

Tema: Kültürel okuryazarlığı geliştirmek için öğretmen gereksinimleri

Öğretmen Kodları		Ö1	Ö2	Ö3	Ö4	Ö5	Ö6	Ö7	Ö8	Ö9	Ö10
Kategori	Gereksinim kodları										
Bilgiye yönelik	Kültürlere (kendi/farklı) yönelik bilgi					*	*		*	*	
	Kültürel okuryazarlığa yönelik bilgi		*	*						*	
	Öğrencinin sosyo-kültürel ve ekonomik yapısının bilgisi						*				
Uygulama/ Deneyime yönelik	Kültürel okuryazarlığı geliştirmeye yönelik daha fazla etkinlik/öğretim süreci örnekleri		*	*							*
	Kültürel etkileşim sonucunda iletişimi sağlayan ortamlar/uygulamalar		*								
	Kültürlere yönelik deneyim								*		
	Gezi-gözlem etkinliklerini önemseyen programlar							*			
	Yerel halktan kopuk olmayan eğitim								*		
	Okullarda tematik köşelerin hazırlanması				*						
	Maddi ve teknolojik imkansızların desteklenmesi				*						
İmkanlara yönelik	Kültürel etkinliklere ulaşımın sağlanması				*						

Veri çizelge kağıdı 2’de yer alan kültürel okuryazarlığı geliştirmek için öğretmen gereksinimleri teması incelendiğinde üç kategorinin ortaya çıktığı görülmektedir. “Bilgiye yönelik” kategorisi altında “kültürlere (kendi/farklı) yönelik bilgi” ve “kültürel okuryazarlığa yönelik bilgi” tekrar edilen kodlardandır. Bu gereksinimlere ilişkin bir sınıf öğretmeni görüşü şu şekildedir;

“Öğrencilerimin kültürel okuryazarlığını geliştirmek için kendimi yeterli bulsam da gereksinimlerimin olduğunu söylemek isterim. Açıkçası ben kendi bildiğim tanım üzerinden açıklama yapıyorum kültürel okuryazarlık adına o yüzden teori ve etkinlik temelli bilgilerin verilmesi ile desteklenmeye ihtiyaç duyduğumu söyleyebilirim.” (Ö2)

Kültürel okuryazarlığı geliştirmek için öğretmen gereksinimleri temasının uygulama/deneyime yönelik kategorisi altında kültürel okuryazarlığı geliştirmeye yönelik daha fazla etkinlik/öğretim süreci örnekleri öğretmenler tarafından tekrar edilen bir koddur. Bu koda ilişkin bazı sınıf öğretmeni görüşleri şu şekildedir;

“Yeterliliklerimin çok yüzeysel kaldığını düşünüyorum kültürel okuryazarlığı geliştirmek için. Bu nedenle kültürel okuryazarlık için daha çok bilgiye ve çeşitli öğretim ve değerlendirme stratejilerine ulaşmam ve öğrenmem önemli, bu konuda etkili ve yeterli olabilmem için. Lisans eğitimimde çoklu okuryazarlık dersi almıştım. Örneğin çevre okuryazarlığı nedir? becerileri nedir? nasıl geliştirilir, ders planı nasıl hazırlanır? ve disiplinler arası nasıl kazandırılır? Uygulamalı olarak öğrenmiştik, paneller düzenlemiştik, bu ders benim öğrencilerimin çevre okuryazarlığını kazandırılmada çok etkili oldu” (Ö3)

“Öğrencilerimin kültürel okuryazarlığını geliştirmek için gereksinim duyduğum faktörün kültürel okuryazarlığa yönelik interaktif öğrenme yöntemleri ve teknikleri olduğunu söyleyebilirim.” (Ö10)

Diğer yandan Ö1 kodlu sınıf öğretmeni görüşü doğrultusunda kültürel okuryazarlığı geliştirmek için öğretmen gereksinimleri temasının uygulama/deneyime yönelik kategorisi altında kültürel etkileşim sonucunda iletişimi sağlayan ortamlar/uygulamalara gereksinimi olduğuna ilişkin bir koda ulaşılmıştır. Bu gereksinimi olan sınıf öğretmenin ifadesi şu şekildedir;

“Farklı kültürlerin etkileşim halinde olduğu bunun sonucunda da iletişimin kuvvetleneceği ortamlara ve uygulamalara gereksinim duyuyorum. Bu öğrencilerin farklı kültürleri öğrenmesini ve olumlu iletişim kurmalarını sağlayacaktır.” (Ö1)

Kültürel okuryazarlığı geliştirmek için öğretmen gereksinimleri temasının imkanlara yönelik kategorisi altında Ö4 kodlu sınıf öğretmenin ifadelerinden ortaya çıkan “teknolojik ve maddi imkansızlıkların desteklenmesi” ve “kültürel etkinliklere ulaşımın sağlanması” kodları yer almaktadır. Bu gereksinimlere yönelik sınıf öğretmeni görüşü şu şekildedir;

“Sınıfımda akıllı tahta ya da projeksiyon cihazı olmaması, internette öğrencilerime sunabileceğim bilgiler için donanım imkânım eksik. Velilerimin maddi durumu nedeniyle okul dışı ortamlara geziler düzenlemekte zorlanmaktayım. Bulduğum ilçede (Sincan) kültürel etkinlikler sınırlı sayıda ve bana göre düşük kalitededir. Diğer ilçelerin etkinliklerini takip etmek, randevu bulabilmek ve ulaşım süresi-giriş ücreti giderleri de olumsuz etki etmektedir. Tüm bu şartlarda maddi imkanlar ve kültürel etkinliklere ulaşabilme gereksinimlerim vardır.” (Ö4)

Araştırmanın üçüncü alt problemi olan “sınıf öğretmenlerinin öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirmeyi sağlamak için önerileri nelerdir?” sorusuna ilişkin ortaya çıkarılan kategori ve kodlar aşağıdaki Veri Çizelge kağıdı 3’de görselleştirilerek sunulmuştur.

Veri Çizelge Kağıdı 3

Kültürel Okuryazarlığı Geliştirmek için Öğretmen Önerileri

Tema: Kültürel okuryazarlığı geliştirmek için öğretmen önerileri

Öğretmen Kodları	Ö1	Ö2	Ö3	Ö4	Ö5	Ö6	Ö7	Ö8	Ö9	Ö10
Kategori	Öneri kodları									
Öğretmenlere yönelik	Öğretmenlerin;									
	Kültürel okuryazarlığa ilişkin kaynakları okuması									
	Kültürlere (kendi/farklı) yönelik kaynakları okuması									
	Daha çok gezip, görmesi									
	Sorgulama, şiddetsiz iletişime yönelik eğitim alması ve sosyolojiye yönelik okuma yapması									

Veri Çizelge Kağıdı 3 (Devam)

Tema: Kültürel okuryazarlığı geliştirmek için öğretmen önerileri

Öğretmen Kodları	Ö1	Ö2	Ö3	Ö4	Ö5	Ö6	Ö7	Ö8	Ö9	Ö10
Kategori	Öneri kodları									
Öğretmenlere yönelik	Öğretmenlerin;									
	Entelektüel olması									
	Farklı kültürleri öğrenmeye istekli olması ve anlayış göstermesi									
Okul yöneticilerine ve velilere yönelik	Okul, aile ve öğretmenlerin iş birliğinde etkinlikler yürütme									
	Kültürel okuryazarlığa ilişkin veli eğitimlerinin yapılması									
Milli Eğitim Bakanlığı ve Üniversitelere yönelik	Kültürel okuryazarlığa yönelik hizmet içi eğitimler									
	Konu alanı uzmanlarının eğitim vermesi									
	Eğitim fakültelerinde seçmeli ders olarak yer alması veya farklı öğretim derslerine entegre edilmesi									
	Öğretim programlarının düzenlenmesi/ kültürel okuryazarlıkla ilişkilendirilmesi ve yönergelerin yer alması									
	Öğrenci merkezli ve sınıf dışı eğitimin eğitim politikası haline gelmesi									
	Okullarda gezi-gözlemin ön planda olması									
	Seminer dönemlerinde kültür derslerinin yer alması									
	Kültürel okuryazarlık alanında eğitim politikasının oluşturulması									
	Öğretmenlere konuya ilişkin farklı kitap ve araştırmaları ulaştırma									
	Teknolojik/fiziksel imkanların ve materyallerin sağlanması									
	Bilgilendirici yayınlar ve müzik etkinliklerinin yapılması									
	Kültürel etkinliklerin yapılmasında bakanlığın öncü olması ve ücretsiz katılımın sağlanması									

Veri Çizelge Kağıdı 3 (Devam)

Tema: Kültürel okuryazarlığı geliştirmek için öğretmen önerileri

Öğretmen Kodları		Ö1	Ö2	Ö3	Ö4	Ö5	Ö6	Ö7	Ö8	Ö9	Ö10
Kategori	Öneri kodları										
Kültür ve Turizm Bakanlığına ve Belediyelere yönelik	Müze gezilerinde uzmanların/rehberlerin eşlik etmesi				*			*			
	Kültür merkezlerinin tematik olarak çeşitlendirilmesi				*						
	İldeki kültür merkezlerine ücretsiz ulaşım sağlanması				*						
	7 coğrafi bölgenin kültürel özellikleri ile ilgili aylık dergi ve etkinlik kitapçıklarının dağıtılması				*						

Veri çizelge kağıdı 3'te yer alan kültürel okuryazarlığı geliştirmek için öğretmen önerileri teması incelendiğinde dört kategorinin ortaya çıktığı görülmektedir. “Öğretmenlere yönelik kategorisi” altındaki kodlara bakıldığında, “kültürel okuryazarlığa ilişkin kaynakları okuması” ve “kültürlere yönelik kaynakları okuması” tekrar eden kodlardır. Bu kodlarla ilgili bazı sınıf öğretmeni görüşleri şu şekildedir;

“(…) Bir öğretmen olarak kültürel okuryazarlığımı geliştirmek için kültürel okuryazarlığa ilişkin kitaplar okumalıyım hem teori hem uygulama alanında kendimi geliştirip öğrencilerimi de kültürel okuryazar bir birey olarak yetiştirmeliyim. Bunu da kendime yönelik bir öneri olarak sunuyorum.” (Ö3).

“Farklı kültürlere yönelik kitaplar ve makaleler okuyarak daha fazla bakış açımı yorum gücümü geliştirmeliyim. Kültürel okuryazarlığı konu alan kaynaklara ulaşarak daha fazla bilgi edinmeliyim. Ayrıca ben kültürel okuryazarlığı deneyim sağlayarak da öğrenmek isterim bu nedenle kültürel okuryazarlığa ilişkin hizmet içi eğitimlerinin de verilmesi daha fazla içselleştirmem için fayda sağlayacaktır (...)” (Ö9).

Diğer yandan “kültürel okuryazarlığı geliştirmek için öğretmen önerileri” temasının “öğretmenlere yönelik kategorisi” altında Ö8 kodlu sınıf öğretmenin ifadelerinden ortaya çıkan öğretmenlerin daha çok gezip, görmesi, entelektüel olması, farklı kültürleri öğrenmeye istekli olması ve anlayış göstermesi kodları yer almaktadır. Sınıf öğretmenin görüşü şu şekildedir;

“Daha çok gezmeliyim ve görmeliyim (...) öğretmen kesinlikle rol model olmalı. Ben ne kadar entelektüel olursam öğrencim de farkında olmadan benzer bakış açısına sahip olacaktır. Öğretmen kendisini geliştirdiğini, farklı kültürleri öğrenmeye istekli olduğunu, farklı kültürlere karşı anlayış gösterdiğini mutlaka hissettirmelidir (...)” (Ö8)

Kültürel okuryazarlığı geliştirmek için öğretmen önerileri temasının ikinci kategorisi “okul yöneticileri ve velilere yönelik”tir. Bu kategori altında okul, aile ve öğretmenlerin iş birliğinde etkinlikler yürütme kodu göze çarpmaktadır. Bununla birlikte kültürel okuryazarlığa ilişkin veli eğitimlerinin yapılması bir sınıf öğretmenin ifadesi doğrultusunda ortaya çıkarılan koddur. Bu konuya ilişkin bir sınıf öğretmenin görüşü şu şekildedir;

“Kültürel okuryazarlığı geliştirmek için okul, aile, öğretmenler iş birliği içinde olmalı. Farklı sınıflarda bulunan göçmen öğrencilerle ve ailelerle farklı etkinlikler yürütülebilir. Böylece onların kültürel zeminlere yönelik bilgiler de elde edilebilir. Belirli günlerde onların kültürlerini tanıtmaları diğer öğrencilerle olumlu ilişkiler kurmasına ve paylaşım yapmasına yönelik şenlikler yürütülebilir. Bu şenlikler tek taraflı değil tabi ki bize ait ve farklı kültürlere ait öğelerin yer aldığı şenlikler. Süreç öncesinde öğretmenlere göçmen öğrencileri de içine alarak kültürel okuryazarlık ile ilgili sınıfta ve okulda yapılabilecek

uygulamalara yönelik hizmet içi eğitimler verilmelidir. Okullar tarafından veli eğitimleri de planlanarak gerçekleştirilebilir.” (Ö1)

Kültürel okuryazarlığı geliştirmek için öğretmen önerileri temasının üçüncü kategorisi “Milli Eğitim Bakanlığına ve Üniversitelere yönelik”tir. Bu kategoride daha çok göze çarpan kod “kültürel okuryazarlığa yönelik hizmet içi eğitimler”dir. Bununla birlikte dikkat çeken diğer kodlar konu alanı uzmanlarının eğitim vermesi, eğitim fakültelerinde seçmeli ders olarak yer alması veya farklı öğretim derslerine entegre edilmesi, öğretim programlarının düzenlenmesi/ kültürel okuryazarlıkla ilişkilendirilmesi ve yönergelerin yer alması, öğrenci merkezli ve sınıf dışı eğitimin eğitim politikası haline gelmesi üzerinedir. Bu kodlara yönelik bazı sınıf öğretmeni görüşleri şu şekildedir;

“Daha çok gelişmek ve tam anlamıyla anlamak için kültürel okuryazarlığa yönelik öğretmenlere hizmet içi eğitimler verilebilir. Bu eğitimler bulunulan ildeki üniversitede görev yapan kültürel okuryazarlık alanında uzman kişilerce ya da çevrimiçi bir şekilde öğretmenlerin katılım göstereceği yine bu alanın uzmanları tarafından da sınıf içi ve dışı uygulama örneklerinin ve kültürel okuryazarlığa ilişkin teorik bilgilerin yer aldığı sunumlarla bizlere aktarılabilir. Kültürel okuryazarlığın kazandırılmasında en önemli kurum eğitim fakülteleridir bu yüzden seçmeli olarak bu dersin yer alması göreve başlamadan öğretmen adaylarına destek olacaktır. Ayrıca kültürel okuryazarlık farklı derslere yönelik kazanımlara entegre edilebilir ve nasıl uygulanacağına yönelik yönergeler öğretmenlere sunulabilir, bu da süreci daha etkili kılacaktır.” (Ö2)

“Öğretmen eğitimi programlarında kültürel okuryazarlık bir ders olarak verilmeli ya da diğer öğretim dersleri içerisine entegre edilerek hizmet öncesinde öğretmenlere kazandırılmalıdır. Böylece hizmette öğretmenler ders planlarını nasıl düzenlemeleri gerektiğini ve hangi uygulamaları gerçekleştirmeleri gerektiğini bilerek sınıf ortamına gelmiş olurlar. Benim dönemimde çoklu okuryazarlık dersi olmasına rağmen kültürel okuryazarlık içerisinde yer almıyordu bu yüzden hizmet içi eğitimlerle bizlere kültürel okuryazarlık eğitimleri verilebilir (...)” (Ö3).

“ (...) Sosyal bilgiler ve hayat bilgisi bu konu için çok önemli. Hayat bilgisinde tekrar eden konular güncellenmeli kitaplar da güncellenmelidir. Sosyal bilgiler dersinde 4. Sınıfta Türkiye’den hareket edip yakın komşulara ve birkaç Avrupa ülkelerine de değiniliyor fakat bu sadece bununla sınırlı kalmamalıdır, bütün kıtalardan örnekler sunulmalıdır.” (Ö8)

Diğer yandan Milli Eğitim Bakanlığına ve Üniversitelere yönelik kategorisi altında Ö4 kodlu öğretmenin ifadelerinden ortaya çıkan teknolojik/fiziksel imkanların ve materyallerin sağlanması, bilgilendirici yayımlar ve müzik etkinliklerinin yapılması, kültürel etkinliklerin yapılmasında bakanlığın öncü olması ve ücretsiz katılımın sağlanması kodları görülmektedir. Bu kodlara ilişkin sınıf öğretmeni görüşü şu şekildedir;

“ (...)Bakanlık kanalıyla her okulda internet ve akıllı tahta bulunmalıdır. Okullarda çeşitli alanlar hazırlanabilmesi için tanıtım malzemeleri ve tüm bunları gerçekleştirmek için bütçe sağlanmalıdır. Ayrıca okul binalarının yatay ve geniş bir alana yayılacak şekilde tasarlanarak, konferans salonu ve spor salonu gibi farklı çalışmalar yapmaya uygun geniş alanlar sağlanmalıdır. Konu alan uzmanlarını çağırabiliriz, kendimiz bir şeyler hazırlayabiliriz. Bakanlık ilkokul, ortaokul, lise seviyesine uygun (gerekirse gezici) sinema, sergi, tiyatro, gölge oyunu vb. yapımlar için ön ayak olmalıdır. Yine bakanlık, sosyal medya araçları ve MEB kanalları (EBA, Youtube vb.) üzerinden her türlü bilgilendirici animasyon, belgesel gibi yayımlar çıkarmalıdır. Bizde konularımızla ilişkilendiririz. Müzik alanında da benzer şekilde türkü, çocuk şarkıları, marşlar, dünyadan eserler vb. eserlerin sözlü ve sözsüz çeşitlerini üniversitelerin konservatuarları aracılığıyla hazırlayıp yayınlansın. Öğretmenlerin ve öğrencilerin her türlü kültür merkezi, müze, ören yeri, etkinlik alanları vb. girişi ücretsiz olmalıdır. Öğretmenlerin öğrenmesi, öğrencilerine olumlu katkılar sağlayacaktır (...)” (Ö4)

Kültürel okuryazarlığı geliştirmek için öğretmen önerileri temasının dördüncü kategorisi “Kültür ve Turizm Bakanlığı ve Belediyelere yönelik”tir. Bu kategoride dikkat çeken kod müze gezilerinde uzmanların/rehberlerin eşlik etmesi üzerinedir. Bu koda yönelik bir sınıf öğretmeninin görüşü şu şekildedir;

“(...) Okulların sınıfça kültür merkezi ziyaretlerinde herhangi bir talebe gerek kalmadan gezi rehberi servisi sağlanmalıdır. Buda kültür bakanlığının bir hizmeti olabilir (...)” (Ö4)

TARTIşMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada sınıf öğretmenlerinin öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirmeyi sağlamak için yeterliliklerini, gereksinimlerini ve önerilerini ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Kültürel okuryazarlığı geliştirmek için öğretmen yeterlilik durumları incelendiğinde, kendini öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirmek için yeterli gören öğretmenlerin bazıları kültürlerin (kendi/farklı) bilinmesi ve tanınmasına yönelik öğretim süreci gerçekleştirdiklerini ifade etmişlerdir. Başka bir deyişle öğretmenler yazılı, görsel materyallerle veya uygulamalarla (kültürel öğeler barındıran kitaplar, etkinlik kağıtları, sanal müze vd.) öğretim sürecinde öğrencilerin kültürel okuryazarlıklarını geliştirdiklerini ve bu nedenle yeterli olduklarını söylemişlerdir. Öğretmen görüşlerine benzer şekilde Sunendar ve Damaianti'nin (2022) yaptıkları araştırmada kendi kültürünü içeren okuma materyallerinin ilkokul öğrencilerinin kültürel okuryazarlığını geliştirmek için önemli olduğunun altını çizmişlerdir. Benzer şekilde Iasha vd., (2023) tarafından yapılan araştırmada da öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirmek için sanal gerçeklik medyası ile yapılan saha gezilerinin öğrencilerin kendi kültürlerini öğrenmede etkili olduğunu ve sonuç olarak kültürel okuryazarlıklarını geliştirdiğini ifade etmişlerdir. Sınıf öğretmeni görüşleri ve onları destekleyen araştırma sonuçları aksine Maine vd., (2019) ve Lahdesmaki vd., (2022) kültürel gelenekler ve seçilen eserler vasıtasıyla kişinin kendi kültürüne ve başkalarının kültürüne, mirasına ve tarihine aşına olarak kültürel okuryazarlık yeterliliğine sahip olma düşüncesinin ciddi sınırlamalarının olduğunu ifade etmektedirler.

Araştırmada sınıf öğretmenlerin bir kısmı kendi kültürlerini bildikleri, hâkim oldukları ve farklı kültürleri bildikleri, tanıdıkları için öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirmeye yönelik kendilerini yeterli görmektedir. Kültürel okuryazarlık için kendi kültürünü bilmek önkoşuldur, paralel olarak farklı kültürleri bilmek kültürel okuryazarlığın gelişmesini sağlar (Polistina, 2009) fakat kültürel okuryazarlık için eleştirel düşünme ve yansıtma, empati, kültürlerarası hassasiyet, merak, değişimin lideri olmak, iletişim ve dinleme gibi beceri ve yetkinliklerinde var olması gerekir (Polistina, 2009; Shliakhovchuk, 2019). Ayrıca Valfredini (2018) de kültürel okuryazarlığın yalnızca bilgi boyutu ile ele alınmaması gerektiğinin, bilginin kullanımı ve eleştirel düşünme ile sürece dahil olmanın da kültürel okuryazarlıkta yer alması gerektiğinin altını çizmiştir. Bu nedenle sınıf öğretmenlerinin kültürel okuryazarlığa yönelik yeterlilik sağlaması ve bu doğrultuda öğrencilerinin kültürel okuryazarlığını geliştirebilmesi için belirtilen diğer becerilere de sahip olması gerektiği ifade edilebilir. Bununla birlikte araştırmada yer alan bir sınıf öğretmeni göçmen öğrencileri öğretim sürecine dahil ettiği için öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirmeye yönelik kendini yeterli olarak görmektedir. Sınıf öğretmeni bu dahil etme sürecini göçmen öğrencilerin kültürel değerlerini paylaşmasına fırsat tanıma ve hâkim kültür ile aralarındaki benzerlik ve farklılık üzerinde konuşma ile gerçekleştirmektedir. Davis (2014) öğretmenlerin, tüm öğrencileri görünür kılmasının kültürel okuryazarlığa sahip bir sınıf ortamı yaratması için önemli olduğunun altını çizmektedir. Fakat bu sınıf ortamında sadece kendi kültürünün ve farklı kültürlerin benzerlik ve farklılıklarını bilmeyi veya analiz etmeyi (Johnson, 2014; Köksal, 2010; Naqeed, 2012) teşvik etmenin yanında öğretmenlerin, sosyal etkileşim kurarken ve başkalarıyla bilgi edinirken öğrencileri hoşgörölü, empatik ve kapsayıcı tutuma teşvik etmesi de önemlidir (Lahdesmaki vd., 2022). Araştırmada kültürel okuryazarlığın sosyal karşılaştırmalarda empati, kapsayıcılık ve hoşgörü tutumu yönüne (Maine vd., 2019) benzer bir şekilde bir sınıf öğretmeni kültürlerle etkileşim içinde olduğu ve kültürlere yönelik olumlu bakış açısı geliştirdiği için öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirmeye yönelik kendini yeterli görmektedir. Bu doğrultuda kültürel okuryazarlığı öğrenme sürecinde gerekli olan farklı kültürlerin nasıl karşılanacağı, farklı kültürlerle nasıl etkileşim kurulacağı ve nasıl birlikte yaşanacağı bilgisi (Lahdesmaki vd., 2022) konusunda öğretmenin yeterli olduğu söylenebilir. Ayrıca sınıf öğretmeninin görüşünü destekler nitelikte Desmond, Stahl ve Graham (2011) kültürel okuryazarlığı kültürle etkileşim ve kültürler üzerinde düşünme olarak ifade etmektedir. Diğer yandan öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirmek için kendilerini orta düzeyde yeterli olarak gören sınıf öğretmenleri bunu kültürün çok geniş bir kavram olmasına, farklı kültürlere yönelik öğrenme ve öğretmede sınırlı olmaya, farklı kültürlere yönelik

okuma yapmamaya, yurt dışı makaleler ve kültürel okuryazarlığı geliştirmeye yönelik çalışmalar üzerinde çok durmamaya, yurt dışı seyahati gerçekleştirilmeye dayandırmaktadır. Kendini orta düzeyde yeterli gören öğretmenlerin daha çok kültürel okuryazarlığın bir yönü ile yani kendi kültürünü ve farklı kültürleri bilme (Hirsch, 1987; Polistina, 2009) ile yeterliliklerini değerlendirdikleri söylenebilir.

Kültürel okuryazarlığı geliştirmek için öğretmen gereksinimleri incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin bazıları kültürlere (kendi/farklı) yönelik bilgi sahibi olmaya gereksinim duyduklarını ifade etmiştir. Davis (2014) öğretmenlerin gerek kendi gerekse de farklı kültürlere yönelik daha çok bilgiye ulaşma isteğini destekler nitelikte kültürel okuryazarlığın kendi kültürümüz ve diğer kültürler hakkında sürekli öğrenmeye devam etmemiz gereken bir yolculuk olduğunu ifade etmektedir. Seminer dönemlerinde kültür derslerinin yer alması ve kültürlere (kendi/farklı) yönelik kaynakların okunması ise sınıf öğretmenlerinin bu gereksinime yönelik önerileri arasındadır. Bu konuyla ilgili Lahdesmaki vd. (2022) etkileşim içerisinde bilgiye sahip olmanın daha önemli olduğunu ifade etmişlerdir. Bu doğrultuda öğretmenlerin bilgi edinmede kaynakların yanında etkileşimde de bulunmalarının önemli olduğu söylenebilir. Öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirmek için kültürel okuryazarlığa ilişkin bilgiye gereksinim duyan sınıf öğretmenleri de yer almaktadır. Öğretmenlerin bu gereksiniminin kültürel okuryazarlığa ilişkin farklı bakış açısı kazanmaları için elzem olduğu söylenebilir çünkü daha çok kültürel okuryazarlığı geliştirmek için yeterlilik durumlarını kendi kültürünü ya da farklı kültürleri bilme ve tanıma bağlamında değerlendirmişlerdir. Diğer yandan sınıf öğretmenlerinin bir kısmı ise kültürel okuryazarlığı geliştirmeye yönelik daha fazla etkinlik/öğretim süreci örneklerine gereksinim duyduklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirmek için nasıl uygulamaların yapılacağına ilişkin yurt içi alanyazında sınırlı araştırmalar mevcuttur (Bal ve Mete, 2019). Fakat yurt dışı alanyazında kültürel okuryazarlığın geliştirilmesi üzerine pek çok araştırma yer almaktadır. Bu araştırmalar argümantasyon ve diyalog süreci, video oyunları, açık alan öğrenme teknikleri, istikrarsızlaştırma ve yansıtma, saha gezileri, kültürel okuryazarlık temelli okuma materyalleri ve yaratıcı uygulamalar ile öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirmeye yöneliktir (Cook ve Maine, 2019; Garcia-Mila vd., 2021; Iasha vd., 2023; Lahdesmaki vd., 2022; Ochoa vd., 2016; Ochoa vd., 2018; Shliakhovchuk, 2019; Sunendar ve Damaianti, 2022). Kültürel okuryazarlığa yönelik bilgiye ve kültürel okuryazarlığı geliştirmek için daha fazla etkinlik/öğretim süreci örneklerine gereksinim duyan sınıf öğretmenlerinin kültürel okuryazarlığa yönelik hizmet içi eğitimler, konu alanı uzmanlarının eğitim vermesi, kültürel okuryazarlığa yönelik kaynakların okunması önerileri arasındadır. Bu öneriler öğretmenlerin kültürel okuryazarlığın ne olduğuna ilişkin bilgi düzeylerinin artmasına ve öğretim sürecinde öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirmek için etkili uygulamalar gerçekleştirmelerine katkı sağlayabilir.

Kültürel okuryazarlığı geliştirmek için bir sınıf öğretmeni, gereksiniminin kültürel etkileşim sonucunda iletişimi sağlayan ortamlar/uygulamalar olduğunu söylemiştir; okul, aile ve öğretmenlerin iş birliğinde etkinlikler yürütmeyi öneri olarak sunmuştur. Bu etkinlikler hâkim kültürün ve farklı kültürlerin kültürel unsurlarını öğrenmeleri ve iletişim geliştirmeleri üzerine okulda yöneticilerin ve velilerin de katılım gösterdiği bir süreci ifade etmektedir. Nitekim çeşitli kültürlerle sürdürülen etkileşim ile öğrenciler ön yargılarının farkına varır, insanlar arasındaki duyguların benzer yanlarının olduğunu keşfeder ve kültürlerarası iletişim becerilerini öğrenerek uygular (Pattnaik, 2003). Maine vd. (2019) ve Maine ve Vrikki'nin (2021) de belirttiği gibi kültürel okuryazarlıkta kültürlerarası diyalog çok önemlidir. Öte yandan bir sınıf öğretmeni öğrencilerinin kültürel okuryazarlığını geliştirmek için maddi ve teknolojik imkanların desteklenmesi ve kültürel etkinliklere ulaşımın sağlanması üzerine gereksinimlerini ifade etmiştir ve teknolojik/fiziksel imkanların ve materyallerin sağlanması, bilgilendirici yayınlar ve müzik etkinliklerinin yapılması, kültürel etkinliklerin yapılmasında bakanlığın öncü olması ve ücretsiz katılımın sağlanması ve müze gezilerinde uzmanların/rehberlerin eşlik etmesi öğretmenin önerileri arasındadır. Sınıf öğretmenin görüşüne benzer şekilde Sunendar ve Damaianti'nin (2022) yaptıkları araştırmada da öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirmek için okulun fiziksel ve sosyal olarak ortamının yeterli olmasının, tüm paydaşların ulaşabileceği kültürel içerikli metinlerin, görsel, dijital ve çok modlu medyanın sağlanmasının, müze ve kütüphane gezilerinin önemli olduğunu vurgulamışlardır. Ayrıca sınıf öğretmenlerinin bir kısmı öğretim programlarının düzenlenmesi/ kültürel okuryazarlıkla ilişkilendirilmesi ve yönergelerin yer almasını önermişlerdir. İlköğretim programlarında açık ve net olarak kültürel okuryazarlık belirtilmemekle beraber Türkiye yeterlilikler çerçevesi doğrultusunda belirlenen sekiz anahtar yetkinlik içerisinde sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler ve kültürel farkındalık ve ifade yer almaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı, 2018). Öğretim programlarını ve ders kitaplarını ele alarak kültürel okuryazarlığı inceleyen araştırmalar daha çok sosyal bilgiler öğretim programı ve ders kitapları üzerinde durmaktadır (Çelik ve Güleç, 2023; Eguz, 2021). Bu durum sosyal bilgiler dersinde kültürün önemli bir yere sahip olmasından (Helms vd., 2012) kaynaklanıyor olabilir. Bu araştırmalarda gerek sosyal bilgiler

öğretim programının gerekse de kitaplarının daha çok hâkim kültüre yoğunlaştığı (gelenek, görenek, giyim, türkü, halk oyunları vd.), kültürel okuryazarlığa daha çok kültür ve miras ile küresel bağlantılar öğrenme alanlarında yer verildiği ifade edilmektedir (Çelik ve Güleç, 2023; Eguz, 2021). Diğer ilköğretim programlarının ve ders kitaplarının kültürel okuryazarlığı nasıl ve ne düzeyde ele aldığına yönelik araştırmalar bulunmamakta fakat genel olarak ilköğretim programlarının ve ders kitaplarının kültürel okuryazarlığın tüm yönlerini içine alması ve öğretmenlerinde etkili ve uygun öğretim süreci gerçekleştirmesi için uygulama örneklerinin veya yönergelerin sunulmasının sınıf öğretmenlerinin önerilerinde de vurguladığı gibi öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirmek için katkı sağlayabilir.

Sonuç olarak kültürel okuryazarlığı geliştirmek için öğretmen yeterlilik durumları, öğretmen gereksinimleri ve öğretmen önerileri kapsamında elde edilen bulgular doğrultusunda araştırmacılara ve uygulamaya yönelik bazı öneriler sunulabilir;

- Öğretmenler öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirmek için yeterlilik durumlarını değerlendirirken kültürel okuryazarlığın farklı yönlerini ele alarak açıklamışlardır. Bu yüzden öğretmenlerin kültürel okuryazarlığın tüm yönleri hakkında bilgi sahibi olması ve öğrencilerin kültürel okuryazarlığının nasıl geliştirilmesi gerektiğine ilişkin uygulama örneklerini görmesi için hizmet içi eğitimler verilebilir. Bu eğitimler alan uzmanları tarafından da öğretmenler ile gerçekleştirilebilir.
- Bu konuda çalışmak isteyen araştırmacılar çeşitli derslerin kazanımlarıyla kültürel okuryazarlığın nasıl ilişkilendirilebileceğine dair uygulamalar yapıp bu uygulamaların öğrencilerin kültürel okuryazarlık becerileri üzerindeki etkisini belirleyen deneysel veya karma desen araştırmaları yürütülebilir.
- Öğretmenlerin öğrencilerin kültürel okuryazarlığını geliştirmek için hizmet öncesi yeterlilik sağlaması için eğitim fakültelerinde kültürel okuryazarlık seçmeli bir ders olarak yer alabilir ya da diğer öğretim dersleri ile ilişkilendirilebilir. Öğretmenlerin yeterlilikleri, gereksinimleri ve önerileri doğrultusunda kültürel okuryazarlık ders içeriği belirlenebilir.
- İlköğretim programları ve ders kitaplarının kültürel okuryazarlığı nasıl ve ne düzeyde ele aldığını ortaya çıkaran ve bunun sonunda düzenlemelerin nasıl olması gerektiğini ve uygulama örneklerinin nasıl yapılması gerektiğini açıklayan araştırmalar gerçekleştirilebilir.
- Öğretmenlerin ve öğrencilerin farklı kültürlerle etkileşim kurarak bilgi edindiği ve iletişimini geliştirdiği ortamlar, okullar ve Milli Eğitim Bakanlığı tarafından desteklenebilir.
- Teknolojik ve fiziki yetersizlikler ve kültürel etkinliklere katılımı kolaylaştıran uygulamalar Milli Eğitim Bakanlığı, Kültür ve Turizm Bakanlığı ve belediyeler tarafından desteklenebilir.

KAYNAKÇA

- Akay, S., & Kana, F. (2023). Türkçe öğretmeni adaylarının kültürel okuryazarlığa yönelik görüşleri. *Educational & Social Science Journal*, 10(1), 151-164. [doi: 10.17121/ressjournal.3326](https://doi.org/10.17121/ressjournal.3326).
- Bal, M. (2018). *Kültürel okuryazarlık becerisinin Türkçe öğretim süreci ile ilişkilendirilmesine yönelik öğretmen görüşleri*. 4th Language, Culture and Literature Symposium: 17-18 Mayıs 2018, Antalya.
- Bal, M., & Mete, F. (2019). Cultural Literacy in Mother Tongue Education: An Action Research. *Qualitative Research in Education*, 8(2), 215-244. <https://doi.org/10.17583/qre.2019.4186>
- Cantatore, G., & Quappe, S. (2005). What is Cultural Awareness, anyway? How do I build it. (24.02.2024), http://www.insynctraining.nl/artikelen/what_is_cultural_awareness.pdf.
- Chrisman, N. J. (2007). Extending cultural competence through systems change: Academic, hospital and community partnerships. *The Journal of Transcultural Nursing*, 1(18), 68-76. <https://doi.org/10.1177/1043659606295692>
- Cook, V., & Maine, F. (2019). Dialogic teaching: Using wordless texts to develop children's cultural literacy learning. *Profession*, 18, 19.

- Çelik, M. E., & Güleç, S. (2023). 5. 6. Ve 7. Sınıf sosyal bilgiler öğretim programı kazanımlarının ve ders kitaplarının kültür okuryazarlığı açısından incelenmesi. *Journal of the Cukurova University Institute of Social Sciences*, 32(2), 756-775. <https://doi.org/10.35379/cusosbil.1247497>
- Davis, B. M. (2014). *Cultural literacy for the common core: Six steps to powerful practical instruction for all learners*. United States of America: Solution Tree Press.
- Demir, Ş., & Kınır, S. (2022). Öğretmenlik mesleğinin genel yeterliklerinde kültürel okuryazarlık. *İstanbul Aydın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 75-103.
- Desmond, K. J., Stahl, S. A., & Graham, M. A. (2011). Combining service learning and diversity education. *Making Connections: Interdisciplinary Approaches to Cultural Diversity*, 13(1), 24-30.
- Dündar, R., & Kızılk, M.M. (2023). Sosyal bilgiler öğretmenlerine göre kültürel okuryazarlık. *Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 7(1), 144-157. <https://doi.org/10.38015/sbyy.1227233>
- Eguz, Ş. (2021). Adequacy of the Social Studies Curriculum in terms of Cultural Literacy Skills. *The Eurasia Proceedings of Educational and Social Sciences*, 23, 88-92. <https://doi.org/10.55549/epess.1071439>
- Garcia-Mila, M., Miralda-Banda, A., Luna, J., Remesal, A., Castells, N., & Gilabert, S. (2021). Change in classroom dialogicity to promote cultural literacy across educational levels. *Sustainability*, 13(11), 6410. <https://doi.org/10.3390/su13116410>
- Gençtürk-Güven, E. (2021). Kültürel okuryazarlık. K. Karatekin & E. Gençtürk-Güven (Ed), *Sosyal Bilgiler için Çoklu Okuryazarlıklar II (s.2-36)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Gillham, B (2000). *Case study research methods*. London: Continuum House.
- Helms, R. G., Trejo, C., & Fultz, R. (2013). Global and cultural literacy. *Journal of International Diversity*, 1, 39-47.
- Hirsch, E. D., Kett, J. F., & Trefil, J. S. (2002). *The New Dictionary of Cultural Literacy* (3rd ed.). Houghton Mifflin Harcourt.
- Hirsch, E.D. (1987). *Cultural literacy*. Houghton Mifflin Company.
- Iasha, V., Japar, M., Maksum, A., & Setiawan, B. (2023). Fieldtrip model for cultural literacy of elementary school students through virtual reality. *INCOSHA*, 1, 227-232.
- Johnson, P. C. (2014). Cultural literacy, cosmopolitanism, and tourism research. *Annals of Tourism Research*, 44, 255-269. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2013.10.006>
- Kafadar, T., & Çavdar, Ş. (2021). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarına göre kültürel okuryazarlık. *Mehmet Akif Ersoy Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(59), 214-217. DOI: [10.21764/maeuefd.931005](https://doi.org/10.21764/maeuefd.931005)
- Kale, M., Deretarla-Gül, E., & Tohma, M. (2023). Cultural literacy of preschool teachers teaching children from different cultures. *Early Child Development and Care*, 193(4), 506-518. <https://doi.org/10.1080/03004430.2022.2108025>
- Kılıçoğlu-Kıvrak, A. (2023). *Kültürel okuryazarlık ölçeği geliştirme çalışması*. Yüksek lisans tezi. Çanakkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Köksal H. (2010). Türkiye’de tarih öğretimi tartışmalar ve tarih öğretiminde kültür okuryazarlığı. Kenan Çayır (Ed.). *Eğitim, çatışma ve toplumsal barış: Türkiye’den ve dünyadan örnekler (s.113-121)*. İstanbul: Tarih Vakfı.

- Lahdesmaki, T., Baranova, J., Ylönen, S. C., Koistinen, A. K., Makinen, K., Juskiene, V., & Zaleskiene, I. (2022). *Learning cultural literacy through creative practices in schools: Cultural and multimodal approaches to meaning making*. Cham: Springer.
- Maine, F., Cook, V., & Lähdesmäki, T. (2019) Reconceptualizing cultural literacy as a dialogic practice. *London Review of Education*, 17 (3): 383-392. <http://dx.doi.org/10.18546/LRE.17.3.12>
- Maine, F., & Vrikki, M. (2021). *Dialogue for intercultural understanding: Placing cultural literacy at the heart of learning*. Cham: Springer.
- Mayweg-Paus E., & Zimmermann, M. (2021). Educating cultural literacy with open educational resources: Opportunities and obstacles of digital teacher collaborations. In F. Maine, & M. Vrikki (Eds.) *Dialogue for intercultural understanding: Placing cultural literacy at the heart of learning* (pp. 59-70). Cham: Springer
- McFarland, S. (1999). Nurturing the peace flower: A model for the science of peace. *Montessori Life*, 11(1), 31-35.
- Miles M.B., & Huberman, A.M. (2021). *Nitel Veri Analizi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Muller, W. (2006). The Contribution of 'cultural literacy' to the 'globally engaged curriculum' and the 'globally engaged citizen'. *Social Educator*, 24(2), 13-15.
- Naqeeb, H. (2012). Promoting cultural literacy in the EFL classroom. *Global Advanced Research Journal of Educational Research and Reviews*, 1(4), 41-46.
- Ochoa, G. G., & McDonald, S. (2020). *Cultural literacy and empathy in education practice*. Springer Nature.
- Ochoa, G. G., McDonald, S., & Monk, N. (2018). Adapting open-space learning techniques to teach cultural literacy. *Open Cultural Studies*, 2(1), 510-519. <https://doi.org/10.1515/culture-2018-0046>
- Ochoa, G.G., & McDonald, S. (2019). Destabilisation and cultural literacy. *Intercultural Education*, 30(4), 351-367. <https://doi.org/10.1080/14675986.2018.1540112>
- Ochoa, G.G., McDonald, S., & Monk, N. (2016). Embedding cultural literacy in higher education: a new approach. *Intercultural Education*, 27(6), 546-559. <https://doi.org/10.1080/14675986.2016.1241551>
- Otten, M. (2003) Intercultural learning and diversity in higher education. *Journal of Studies in International Education*, 7 (1), 12–26. <https://doi.org/10.1177/1028315302250177>
- Parker, A., Webb, E.K., & Wilson E. V. (2016). *Creating a studying abroad experience for elementary teacher candidates: Considerations, challenges, and impact*. In H. An (Eds.), *Handbook of research on efficacy and implementation of study abroad programs for P-12 teachers* (pp. 111-132). IGI Global.
- Pattnaik, J. (2003). Multicultural literacy starts at home: Supporting parental involvement in multicultural education. *Childhood Education*, 80(1), 18-24. <https://doi.org/10.1080/00094056.2003.10521245>
- Poirier, S., & Wooldridge, D. (2009). Cultural issues in adult education. In V. Wang (Eds), *Handbook of research on e-learning applications for career and technical education: technologies for vocational training*, (pp. 356–367). IGI Global.

- Polistina, K. (2009). *Cultural literacy: Understanding and respect of fort he cultural aspects of sustainability*. In S. A. Villiers-Stuart (Eds), *The Handbook of sustainability literacy: Skills for a changing world (multimedia version)* (pp. 117-123). Oxford: Green Books.
- Portera, A. (2008) Intercultural education in Europe: Epistemological and semantic aspects. *Intercultural Education*, 19 (6), 481–91. <https://doi.org/10.1080/14675980802568277>
- Robinson, H. M. (2019). Dynamics of culture and curriculum design: preparing culturally responsive teacher candidates. In *Management Association* (Eds.), *Early childhood development: Concepts, methodologies, tools, and applications* (pp. 343–365). Her- shey, PA: IGI Global.
- Shliakhovchuk, O. (2019). *Cultural literacy acquisition through video game environments of a digitally born generation*. Doctoral thesis. Universitat Politècnica de Valencia.
- Siliņa-Jasjukevica, G., & Rancane, A. (2022). Cultural literacy: Conceptual issues of selecting content of tradicional cultural in education. *Human, technologies, quality of education*, 771. <https://doi.org/10.22364/htqe.2022.55>
- Starasta, L. (2004). *The New dictionary of cultural literacy*. *Reference Reviews*, 18(5), 16-17. <https://doi.org/10.1108/09504120410542931>
- Sunendar, D., & Damaianti, V. S. (2022, December). Cultural literacy-based reading materials for elementary school students. In *3rd Annual Conference of Education and Social Sciences (ACCESS 2021)* (pp. 150-157). Atlantis Press.
- Tohani, E., Yanti, P., & Suharta, R. B. (2019). Learning process and experiential based cultural literacy education needs. *International Journal of Innovation, Creativity, and Change*, 5(4), 351-365.
- Valfredini, A. (2018). Devoloping Cultural literacy: The contrastive study of tv advertisement. *The Journal and Language and Teaching Technology*, 1(1), 1-14.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yin, R. (1984). *Case study research: design and methods*. California: Sage Publications.
- Zor, A. (2014). Kültürel okuryazarlık dersi açısından görsel sanatlar dersinin önemi. *Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(4), 1-13. [doi: 10.7816/ulakbilge-02-04-01](https://doi.org/10.7816/ulakbilge-02-04-01)



Primary School Teachers' Requirements and Suggestions to Ensure the Development of Students' Cultural Literacy

Merve Elmas Ahlatçioğlu^{1*}



Bilge Gök²



¹Hacettepe University, Department of Elementary Education, Ankara, Türkiye
mervelmas26@gmail.com

²Hacettepe University, Department of Elementary Education, Ankara, Türkiye
bilgeb@hacettepe.edu.tr

*Corresponding Author

Received: 19.03.2024
Accepted: 21.11.2024
Available Online: 31.01.2025

Abstract: This study aimed to reveal primary school teachers' competencies, requirements, and suggestions to ensure the development of students' cultural literacy. In this direction, a case study, one of the qualitative research method designs, was used. The study group of the research consists of 10 primary school teachers working in various private and public primary schools in the 2023-2024 academic year and studying in the master's and doctoral programs of primary education at a state university located in the Ankara city center. The data were collected using a semi-structured interview form. Content analysis was used to analyze the collected data. As a result, while some teachers consider themselves sufficient to develop students' cultural literacy, others consider themselves moderately sufficient. It was revealed that teachers need knowledge, practice/experience, and opportunities to develop students' cultural literacy. Regarding the needs, the participants provided suggestions for teachers, school management, and parents; the Ministry of National Education and Universities; the Ministry of Culture and Tourism; and municipalities. Thus, it was seen in the research that a process involving all stakeholders is necessary to develop students' cultural literacy.

Keywords: Primary School Teacher, Cultural Literacy, Teacher Views

INTRODUCTION

Advances in technology and increased mobility require people to communicate with different cultures in face-to-face or virtual environments. This situation leads to the question, "How do we adapt to a world where we are together with culturally different people in the same physical or virtual environment? How can we communicate with people attributing different meanings to the same events? How can we look at people from different cultural backgrounds from their perspectives without marginalizing them? What do we need to see cultural differences as a richness without seeing them as obstacles, and what do we need to change our perspective towards these differences?" In order to reveal the answers to these questions, the concept of cultural literacy comes to the fore (Gençtürk-Güven, 2021).

The concept of cultural literacy is based on Hirsch's "Cultural Literacy: What Every American Needs to Know," which was published in 1987. Hirsch (1987) considers cultural literacy as knowing one's culture and other cultures. Some researchers emphasize the communication aspect of cultural literacy and define it as a dialogic social activity that focuses on learning and gaining knowledge through empathic, flexible, and inclusive interaction (Maine et al., 2019). Siliņa-Jasjukevica and Rancane (2022) state that cultural literacy includes the concepts of cultural understanding, cultural awareness, cultural competence, and critical thinking. Cultural understanding is defined as knowledge of one's own culture as well as the cultures of others (Poirier & Wooldridge 2009; Parker et al., 2016), while cultural awareness is defined as understanding the differences, positive and negative aspects of one's own culture and other cultures (Cantotare & Quappe, 2005; McFarland, 1999). Cultural competence refers to the flexibility and ability of individuals to evaluate and treat all people respectfully and in a culturally appropriate way (Chrisman, 2007; Robinson, 2019), while critical thinking refers to the ability to read one's own culture and different cultures from a critical perspective, to make changes and self-criticism in one's own culture if necessary, and to understand the impact of cultures on each other (Hirsch et al., 2002; Ochoa et al., 2016; Polistina, 2009; Siliņa-Jasjukevica & Rancane, 2022). Along with various definitions of cultural literacy, researchers have also tried to reveal the competencies a culturally



literate individual should have. Accordingly, a culturally literate individual is understanding, respectful, tolerant, curious, aware, creative, and observant of differences. In addition, they have intercultural awareness, critical thinking, and local cultural awareness, and they lead change. The culturally literate individual understands the complexity of culture and that all cultures have strengths, weaknesses, and paradoxes. He understands the inevitable, continuous, and complex nature of cultural change, analyzes the qualities of his culture, and identifies and changes stereotypes. They are also aware of cultural universals, the internal (values-based) and external (lifestyle) components of culture, and the complex interrelationship of language and culture, and are not culturally fundamentalist (Muller, 2006; Ochoa & McDonald, 2020; Polistina, 2009).

As cultural literacy competencies become more important for every individual, it seems necessary to provide cultural literacy education to students at all levels (Gençtürk-Güven, 2021). However, primary schools are vital in shaping the foundations of student understanding, including cultural literacy (Iasha et al., 2023). Therefore, primary school teachers need to possess the competencies of cultural literacy and create favorable conditions in the teaching-learning process to develop cultural literacy (Ochoa et al., 2018). In order to create the appropriate conditions, the DIALLS project (2018) in Europe aims to create interdisciplinary resources and activities for cultural literacy education at preschool, primary, and secondary school levels with teachers from various countries. These resources consist of wordless short films and books. The books and short films deal with social responsibility, coexistence and belonging, citizenship, celebration of diversity, democracy, globalization, human rights, cooperation, sustainable development, and climate change. These stimuli and the topics addressed enable students to develop cultural literacy through reasoning and dialogue (Garcia-Mila et al., 2021; Maine & Vrikki, 2021; Mayweg-Paus & Zimmermann, 2021).

When studies conducted abroad are examined, it is seen that there are studies on the meaning of cultural literacy, competencies, and practices for developing cultural literacy (Cook & Maine, 2019; Davis, 2014; Garcia-Mila et al., 2021; Hirsch, 1987; Iasha et al., 2023; Johnson, 2014; Lahdesmaki et al., 2022; Maine et al., 2019; Maine & Vrikki, 2021; Ochoa & McDonald, 2019; Ochoa & McDonald, 2020; Ochoa et al., 2016; Ochoa et al., 2018; Polistina, 2009; Shliakhovchuk, 2019; Starasta, 2004; Sunendar & Damaianti, 2022; Tohani et al., 2019; Valfredini, 2018). When we look at the studies conducted in Turkey, cultural literacy perceptions of teachers and pre-service teachers, curriculum and textbook review in terms of cultural literacy, cultural literacy in teacher competencies, cultural literacy of teachers with students from different cultures, teachers' opinions on the association of cultural literacy with the Turkish teaching process, and cultural literacy scale development are discussed (Akay & Kana, 2023; Bal, 2018; Çelik & Güleç, 2023; Demir & Kingır, 2022; Dündar & Kızık, 2023; Eguz, 2021; Kale et al., 2023; Kafadar & Şan, 2021; Kılıçoğlu-Kıvrak, 2023; Zor, 2014). Although studies on cultural literacy have increased in recent years in Turkey, studies on developing students' cultural literacy are limited (Bal & Mete, 2019). Developing students' cultural literacy is related to teachers' competencies to develop this skill (Siliņa-Jasjukevica & Rancane, 2022). For this reason, the study aimed to reveal primary school teachers' competencies, needs, and suggestions for developing cultural literacy. In this way, it is predicted that teachers can gain awareness to ensure students' cultural literacy development. In addition, it is thought that knowing teachers' competencies, needs, and suggestions will guide the institutions and the literature on how to gain competence in cultural literacy and how to develop practices for how cultural literacy should be taught. In line with this purpose and importance, the problem statement of the research is "What are the primary school teachers' competencies, needs, and suggestions for improving students' cultural literacy?". In line with this research problem, answers to the following sub-problems were sought in the research:

1. How do primary school teachers evaluate their competencies to ensure the development of students' cultural literacy?
2. What are the requirements of primary school teachers to ensure the development of students' cultural literacy?
3. What are the suggestions of primary school teachers to ensure the development of students' cultural literacy?

METHOD

Research Design

The case study design was used as a qualitative research method design. Case study requires in-depth inquiry into how individuals see themselves based on their experiences, perceptions, and emotions according to the context and the underlying reasons (Gillham, 2000). In this study, the holistic single case design, which is used when a single unit of analysis (an individual, an institution, a program, a school, etc.) is included in the research, which is one of the case study types identified by Yin (1984), was used. In this direction, the case addressed in the research is to reveal teachers' views on their competencies, needs, and suggestions to ensure the development of students' cultural literacy.

Study Group

Criterion sampling, one of the purposeful sampling types, was used to form the study group. The criterion is that teachers in a master's or doctoral program have enough knowledge to answer the questions about cultural literacy. Accordingly, the research study group consisted of 10 primary school teachers working in various private and public primary schools in the 2023-2024 academic year and studying in a master's and doctoral program with/without a thesis in classroom education at a state university located in Ankara city center. The distribution of the personal information of the primary school teachers in the study group is given in Table 1.

Table 1

Personal Information of the Participants in the Study

Teacher Codes	Gender	Age	Seniority	Education Status	Served Class Level	School/province of duty
T1	Female	30	9	PhD	4	State/Ankara
T2	Female	28	7	Master's Degree	2	Private/Izmir
T3	Female	30	4	Master's Degree	1	State/Ağrı
T4	Female	41	20	PhD	2	State/Ankara
T5	Female	24	2	Master's Degree	1	Private/Ankara
T6	Female	32	7	PhD	4	State/Adana
T7	Female	31	5	PhD	2	State/Amasya
T8	Female	40	18	Master's Degree	1	State/Ankara
T9	Female	24	3	Master's Degree	2	State/Istanbul
T10	Female	36	2	Master's Degree	3	State/Istanbul

Data Collection Instruments

After evaluating the relevant literature, the researchers created a semi-structured interview form consisting of three questions to collect data for the study. For the form, the opinions of two faculty members working in Classroom Education (a field expert and a measurement and evaluation expert) and a language expert were consulted. These opinions were based on changing the words used in the first interview questions, and some questions were reorganized accordingly. A pre-application was conducted with two primary school teachers to examine whether the questions in the interview form were straightforward and whether the answers

were directed to the questions. Thus, it was determined that the questions were in the desired direction, and then the interview process was carried out. Before starting the interviews, the participants were informed about the research, and their consent for participation was obtained by explaining the principle of confidentiality of the data. Then, the interviews were conducted in a quiet environment, where the primary school teachers were available, and the audio was recorded. Some teachers working outside of Ankara who did not have the opportunity to come to the university for the interviews were interviewed via online platforms by arranging the days and times when they were available, and voice recordings were taken. Face-to-face and online interviews lasted an average of 10 minutes. Three interview questions were used in the study. The sub-problems associated with these questions are presented in Table 2.

Table 2

Interview Questions and Related Sub-Problems

Sub-problems	Interview Question
How do primary school teachers evaluate their competencies to ensure the development of students' cultural literacy?	1. 1. How would you assess your competence to ensure the development of your students' cultural literacy? Why do you think you are sufficient/insufficient?
What are the requirements of primary school teachers to ensure the development of students' cultural literacy?	2. What are your requirements for developing your students' cultural literacy?
What are the suggestions of primary school teachers to ensure the development of students' cultural literacy?	3. What are your suggestions for improving your students' cultural literacy in line with your identified requirements? Probe: Do you have any suggestions other than the ones you mentioned to ensure the development of your students' cultural literacy in line with your requirements? Could you explain?

Data Collection Procedure

Permission to conduct the study was obtained from the Hacettepe University Social Sciences and Humanities Research Ethics Committee dated 23.01.2024 and numbered E-76942594-900-00003318320.

Data Analysis

Content analysis was used to analyze the data. The main goal of content analysis is to reach concepts and connections that can explain the data obtained (Yıldırım & Şimşek, 2018). Analyzing the research data, the audio recordings of the interviews obtained by getting participant approval were converted into a written document. Codes were created for the concepts revealed by the data obtained from the interviews and converted into written documents. After the codes were created, categories and themes were reached. Miles and Huberman's (2021, p.80) data chart paper was used to visualize the data obtained. Teachers expressing the relevant code in the data chart sheet are shown in the table using the * (asterisk) sign. This was used due to code diversity; therefore, the frequency of agreement (frequency distributions) is not shown.

Validity and Reliability of the Study

In this study, various measures were taken by the researchers to minimize or eliminate factors that affect or threaten validity and reliability (Yıldırım & Şimşek, 2016). Different concepts are used for reliability and validity in qualitative research. These concepts can be expressed as credibility instead of internal validity, transferability instead of external validity, consistency instead of internal reliability, and confirmability instead of external reliability (Yıldırım & Şimşek, 2016). In order to ensure the credibility of the research, the opinions of two faculty members working in the field of Classroom Education and a language expert were consulted. The transferability of the research was ensured by describing the research process in detail. To ensure the consistency of the study, the data were coded separately by two different researchers. The formula suggested by Miles and Huberman (2021, p.64) was used to calculate the inter-coder agreement, and it was found that the inter-coder agreement was 98%. This percentage of agreement indicates that the coding is consistent. In addition, to ensure consistency, examinations were made on whether the results were consistent with the data, and participant confirmation and direct quotations were used to include the participants' views. In order to ensure the confirmability of the research, the data obtained were systematically archived to facilitate the use of other researchers.

FINDINGS

This section presents the findings and direct quotations from the data obtained through content analysis. The research's themes were "Teacher competencies to develop cultural literacy," "Teacher requirements to develop cultural literacy," and "Teacher suggestions to develop cultural literacy." The categories and codes related to the first sub-problem of the study, "How do primary school teachers evaluate their competencies to ensure the development of students' cultural literacy?" are visualized and presented in data chart paper 1.

Data Chart Paper 1

Teacher Competencies for Developing Cultural Literacy

Theme: Teacher competencies for developing cultural literacy

Teacher Codes	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
Category	Competency status codes									
Considering sufficient	Realizing a teaching process for knowing and recognizing cultures (own/different)	*					*	*		*
	Knowing/recognizing different cultures	*	*		*		*			
	Knowing/mastering one's own culture	*	*							
	Involving migrant students in the teaching process	*								
	Enabling students to communicate with different cultures				*					
	Interacting with cultures and developing a positive perspective towards cultures						*			
	Raising awareness to develop respect and tolerance for different cultures							*		
	Raising versatile, critical, and discerning individuals							*		
	Following cultural developments		*							
	Emphasizing reading and listening/watching in different fields and genres				*					

Data Chart Paper 1 (Continued)

Theme: Teacher competencies for developing cultural literacy

Teacher Codes	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
Category	Competency status codes									
Considering sufficient	Searching and visiting cultural centers			*						
	Using cultural materials			*						
	Ensuring student participation in cultural activities			*						
Considering sufficient at moderate level	Having a very broad concept of culture				*					
	Being limited in teaching and learning about different cultures		*							
	Not reading about different cultures								*	
	Not focusing much on foreign articles and studies to improve cultural literacy						*			
	Not traveling abroad						*			

When the teacher competencies for developing cultural literacy in data chart paper 1 is analyzed, it is seen that two categories emerge. When the codes under the category of "perceiving themselves as competent" are examined, it is seen that teachers express their competence by "conducting teaching process for knowing and recognizing cultures (own/different)." On the other hand, teachers who considered themselves competent to develop cultural literacy explained this situation as "knowing/recognizing different cultures and knowing/mastering one's own culture." Some primary school teachers' opinions on these codes are as follows;

"I am competent. I use various cultural activities and learning materials to develop my students' cultural literacy. For example, I asked everyone to memorize local clothes, food, historical places, poems, folk songs, and songs from their hometown on background cardboard and present them to their friends (...)" (T10).

"I think I am competent in developing my students' cultural literacy... I follow cultural developments, and I think I have a good knowledge of our own culture. I try to know different cultures." (T2)

Another code that emerged in the category of deeming it competent is the inclusion of migrant students in the teaching process, which emerged from the statement of the primary school teacher coded T1. The primary school teacher coded T1 explained this situation as follows;

"I think I am competent. I know our own culture, and I am constantly learning. I do different activities for my students to learn our culture's values, traditions, and customs. My travels abroad have helped me to gain knowledge about different cultures, thus making it easier for me to teach different cultures to my students. I also provide opportunities for my migrant students to share their cultures, and we have conversations about differences and similarities. This leads to the participation of my migrant students in the teaching process." (T1)

On the other hand, under the category of "considering as competent," it is seen that the codes of enabling students to communicate with different cultures were formed from the statement of the primary school teacher coded T4, interacting with cultures and developing a positive perspective towards cultures from the statement of the primary school teacher coded T7, and raising awareness to develop respect and tolerance towards different cultures, raising versatile, critical and discerning individuals from the statement of the primary school teacher coded T8. The opinions of the primary school teachers expressing these codes are as follows;

"(...) I participated in Erasmus training in Portugal, and this perception formed in me when I saw how we should approach different cultures, that there were no barriers, and

that we could converse with each other. As a result, I saw that interaction with different cultures is productive. Since my first duty was in Hatay, I saw that different cultures lived together. In general, I consider myself competent regarding my perspective on cultures. First of all, to have cultural literacy, the teacher must interact with cultures. I think I have seen more or less different cultures. In free activities, I do activities such as visiting museums, introducing music genres, doing activities to feed their creativity, etc., through Google as much as I can." (T7)

"(...) Although not every year, I do sister class activities (teaching mathematics with music, introducing country foods, in-class applications, writing letters to each other through the program, etc.) with stakeholders from different provinces and countries through eTwinning. This enables us to communicate with the world, with people we may never come face to face (...)." (T4).

"(...) I try to raise awareness to develop tolerance and respect for different cultures. I draw attention to different points in and out of the classroom to globalize my students. Based on the principle of from near to far, I try to raise them as versatile, critical, and perceptive individuals by first recognizing and understanding their own identity and culture and then the cultures of the world and, if necessary, creating a cultural mosaic within themselves" (T8).

Under the second category of the theme of teacher competency to develop cultural literacy, "considering at a moderate level of competence," the codes of culture being a very broad concept, being limited in learning and teaching about different cultures, not reading about different cultures, not focusing much on foreign articles and studies aimed at developing cultural literacy, and not traveling abroad were found. Remarkable primary school teacher opinions on this issue are given below;

"I pay a lot of attention to including cultural elements from daily life, especially in life science and Turkish literacy lessons. For example, when I gave the syllable 'kind,' I gave an additional example by saying 'türlü,' which is a food that belongs to our culture, so we talked about it. Then, I suggested that they go to the Museum of Intangible Cultural Heritage. As a result, I see myself at an intermediate level, although I practice for our cultural elements, culture is a very broad concept." (T5)

"I think I am moderately competent because I consider myself competent in terms of knowledge about our own culture; I carry out activities both visually and in writing about our own culture, especially in social studies and life science. Learning and teaching about different cultures is limited, and I think I have deficiencies in this regard." (T3)

"I see myself at a medium level to improve the cultural literacy of my students. I have never traveled abroad, and I do not think that I can focus on foreign articles too much, or I do not think that I have reached the equipment that will impact them in the cultural dimension of studies to improve cultural literacy." (T6)

Data chart paper 2 visualizes and presents the categories and codes related to the second sub-problem of the study, "What are the requirements of primary school teachers to ensure the development of students' cultural literacy?"

Data Chart Paper 2*Teacher Requirements for Developing Cultural Literacy***Theme:** Teacher requirements for developing cultural literacy

Teacher Codes	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
Category	Requirement codes									
For knowledge	Knowledge of cultures (own/different)					*	*		*	*
	Knowledge of cultural literacy		*	*						*
	Knowledge of the socio-cultural and economic structure of the student						*			
For practice/experience	More examples of activities/teaching processes to develop cultural literacy		*	*						*
	Environments/applications that enable communication as a result of cultural interaction	*								
	Experience with cultures								*	
	Programs that emphasize travel-observation activities							*		
	Education that is not disconnected from the local community							*		
	Preparation of thematic corners in schools				*					
	Supporting material and technological impossibilities				*					
For opportunities	Providing transportation to cultural events			*						

When the theme of teacher requirements for developing cultural literacy in data chart paper 2 is analyzed, it is seen that three categories emerged. Under the category of "for knowledge," "knowledge about cultures (own/different)," and "knowledge about cultural literacy" are among the repeated codes. A primary school teacher's opinion on these needs is as follows;

"Although I find myself competent in improving the cultural literacy of my students, I would like to say that I have needs. I make explanations based on the definition I know, so I can say that I need to be supported by giving theory and activity-based information." (T2)

Under the category of practice/experience in the theme of teacher requirements for developing cultural literacy, more examples of activities/teaching processes for developing cultural literacy are repeated by teachers. Some primary school teachers' views on this code are as follows;

"I think my competencies are too superficial to develop cultural literacy. For this reason, I need to access and learn more information and various teaching and assessment strategies for cultural literacy to be effective and competent in this subject. For example, what is environmental literacy, its skills, how do we develop it, how do we prepare a lesson plan, and how do we make it interdisciplinary? We learned practically, we organized panels, this course was very effective in helping my students gain environmental literacy" (T3)

"I can say that the factor I need to improve my students' cultural literacy is interactive learning methods and techniques for cultural literacy." (T10)

On the other hand, in line with the opinion of the primary school teacher coded T1, a code was reached under the category of practice/experience of the theme of teacher requirements to develop cultural literacy, which states that there is a requirement for environments/practices that enable communication as a result of cultural interaction. The statement of the primary school teacher who has this requirement is as follows;

"I need environments and practices where different cultures interact, and as a result, communication will be strengthened. This will enable students to learn different cultures and communicate positively." (T1)

Under the category of "opportunities" of the theme of teacher requirements for developing cultural literacy, there are the codes "supporting technological and material impossibilities" and "providing access to cultural activities" that emerged from the statements of the primary school teacher coded T4. The opinion of the primary school teacher regarding these requirements is as follows;

"I do not have a smart board or projection device in my classroom, and I lack the equipment for the information I can present to my students from the internet. I have difficulty organizing trips to out-of-school environments due to my parent's financial situation. In my opinion, cultural activities in my district (Sinan) are limited in number and of low quality; following the activities of other districts, finding appointments, and transportation time-entrance fee expenses also have a negative effect. Under all these conditions, I need financial means and access to cultural activities." (T4)

The categories and codes revealed about the third sub-problem of the study, "What are the suggestions of primary school teachers to ensure the development of students' cultural literacy?" are visualized and presented in Data chart paper 3 below.

Data Chart Paper 3

Teacher Suggestions for Developing Cultural Literacy

Theme: Teacher suggestions for developing cultural literacy

Teacher Codes	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
Category	Suggestion codes									
For teachers	Reading resources on cultural literacy		*						*	
	Reading resources on cultures (own/different)							*	*	
	More sightseeing							*		
	Questioning, training on nonviolent communication, and reading on sociology								*	
	Being intellectual							*		
	Being willing to learn about and understand different cultures							*		
For school administrators and parents	Conducting activities in cooperation with the school, parents and teachers		*					*		
	Conducting parent training on cultural literacy		*							

Data Chart Paper 3 (Continued)

Theme: Teacher suggestions for developing cultural literacy

Teacher Codes		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
Category	Suggestion codes										
For the Ministry of National Education and Universities	In-service training on cultural literacy	*	*	*						*	*
	Being trained by experts in the subject area		*					*			
	Including it as an elective course in faculties of education or integrating it into different teaching courses		*	*							
	Regulating curricula/linking them to cultural literacy and including guidelines		*						*		
	Making student-centered and out-of-class education an education policy				*				*		
	Prioritizing travel-observation in schools							*			
	Including culture courses in seminar periods					*					
	Establishing an education policy in the field of cultural literacy										*
	Providing teachers with different books and research on the subject							*			
	Providing technological/physical facilities and materials					*					
	Providing informative publications and music events					*					
	Ensuring that the Ministry is a pioneer in organizing cultural events and ensuring free participation					*					
	For the Ministry of Culture and Tourism and Municipalities	Accompanying experts/guides on museum visits				*			*		
Diversifying cultural centers thematically					*						
Providing free transportation to cultural centers in the province					*						
7 distribution of monthly journals and activity booklets on the cultural features of the geographical region					*						

When the theme of teacher suggestions for improving cultural literacy in data chart paper 3 is analyzed, it is seen that four categories emerged. When the codes under the "for teachers category" are examined, "reading the resources on cultural literacy" and "reading the resources on cultures" are the recurring codes. Some primary school teachers' opinions about these codes are as follows;

"(...) As a teacher, I should read books on cultural literacy to improve my cultural literacy, improve myself in theory and practice, and raise my students as culturally literate individuals. I offer this as a suggestion for myself." (T3).

"I should improve my perspective and interpretation power by reading books and articles about different cultures. I should get more information by accessing resources on cultural literacy. In addition, I would like to learn cultural literacy by providing experience, so providing in-service training on cultural literacy will be beneficial for me to internalize it more (...)." (T9).

On the other hand, under the "category for teachers" of the theme of "teacher suggestions for improving cultural literacy," there are codes that teachers should travel and see more, be intellectual, be willing to learn about different cultures, and show understanding, which emerged from the statements of the primary school teacher coded T8. The opinion of the primary school teacher is as follows;

"I should travel and see more (...) the teacher should be a role model. The more intellectual I am, the more my students will have a similar perspective unwittingly. The teacher should make them feel that he/she is improving himself/herself, that he/she is willing to learn about different cultures, that he/she shows understanding towards different cultures (...)" (T8)

The second category of the theme of teacher suggestions for improving cultural literacy is "for school administrators and parents." Under this category, the code for conducting activities cooperating with school, family, and teachers stands out. In addition, conducting parent training on cultural literacy is the code that was revealed in line with the statement of a primary school teacher. The opinion of a primary school teacher on this issue is as follows;

"School, family, and teachers should cooperate to improve cultural literacy. Different activities can be carried out with immigrant students and families in different classes. Thus, information about their cultural background can be obtained. On certain days, festivals can be organized for them to introduce their cultures, build positive relationships, and share with other students. These festivities are not one-sided but include elements of our own and different cultures. Before the process, in-service training should be given to teachers about the practices that can be done in the classroom and school regarding cultural literacy, including for migrant students. Parent trainings can also be planned and organized by schools." (T1)

The third category of the theme of teacher suggestions for improving cultural literacy is "for the Ministry of National Education and Universities." The most prominent code in this category is "in-service training on cultural literacy." However, another noteworthy code is that subject area experts should provide training. It should be included as an elective course in faculties of education or integrated into different teaching courses; curricula should be organized/associated with cultural literacy, and guidelines should be included; student-centered and out-of-class education should become education policy. Some primary school teachers' opinions on these codes are as follows;

"In-service training can be given to teachers for cultural literacy in order to develop more and understand it fully. These trainings can be provided by experts in the field of cultural literacy working at the university in the province where the teachers are located or by experts in this field online, with presentations that include examples of in-class and out-of-class applications and theoretical information about cultural literacy. The most important institution in acquiring cultural literacy is the faculties of education, so including this course as an elective will support pre-service teachers before they start working. In addition, cultural literacy can be integrated into the outcomes for different courses, and instructions on how to apply it can be presented to teachers, making the process more effective." (T2)

"Cultural literacy should be given as a course in teacher education programs or integrated into other teaching courses and provided to teachers before service. In this way, in-service

teachers would come to the classroom knowing how to organize their lesson plans and which practices they should carry out. Although there was a multiliteracy course in my period, it was not included in cultural literacy, so cultural literacy training can be given to us with in-service training (...)." (T3).

"(...) Social studies and life studies are very important for this subject. Repetitive topics in life science and books should be updated. In the 4th-grade social studies course, starting from Turkey, close neighbors and a few European countries are mentioned, but this should not be limited to this; examples from all continents should be presented." (T8)

On the other hand, under the Ministry of National Education and Universities category, the codes of providing technological/physical facilities and materials, informative publications, and music activities, the Ministry being a pioneer in organizing cultural activities and providing free participation, are seen. The opinion of the primary school teacher regarding these codes is as follows;

" (...) There should be internet and smart boards in every school the Ministry provides. Promotional materials should be provided to prepare various school areas, and a budget should be provided to cover all these. In addition, school buildings should be designed to be horizontal and spread over a large area, and large areas suitable for different activities, such as conference halls and sports halls, should be provided. We can invite experts in the field. We can prepare something ourselves. The Ministry should pave the way for productions such as cinema, exhibitions, theater, shadow plays, etc., suitable for primary, middle, and high school levels (traveling if necessary). The Ministry should also publish all kinds of informative animations, documentaries, etc., through social media tools and MoNE channels (EBA, YouTube, etc.). We can relate them to our subjects. Similarly, in music, the Ministry should prepare and publish all kinds of verbal and non-verbal works, such as folk songs, children's songs, marches, works from the world, etc., through the conservatories of universities. Entrance of teachers and students to all kinds of cultural centers, museums, ruins, activity areas, etc., should be free of charge. Teachers' learning will make positive contributions to their students (...)" (T4)

The fourth category of the theme of teacher suggestions for improving cultural literacy is "for the Ministry of Culture and Tourism and Municipalities." The code that draws attention in this category is the accompaniment of experts/guides on museum trips. The opinion of a primary school teacher regarding this code is as follows;

"(...) A tour guide service should be provided without the need for any request for schools to visit cultural centers as a class. This can be a service of the Ministry of Culture (...)" (T4)

DISCUSSION AND CONCLUSION

This study aimed to reveal primary school teachers' competencies and requirements and provide suggestions for improving students' cultural literacy. When teacher competencies for developing cultural literacy were examined, some teachers who considered themselves competent to develop students' cultural literacy stated that they carried out a teaching process to know and recognize cultures (own/different). In other words, teachers stated that they developed students' cultural literacy through written, visual materials or applications (books with cultural elements, activity sheets, virtual museums, etc.) in the teaching process and that they were competent for this reason. Similar to the teachers' views, Sunendar and Damaianti (2022) underlined in their study that reading materials containing their own culture are essential for developing the cultural literacy of primary school students. Similarly, Iasha et al. (2023) stated that field trips with virtual reality media to improve students' cultural literacy were effective in learning about their own culture and consequently improved their cultural literacy. Contrary to the opinions of primary school teachers and the research results supporting them, Maine et al. (2019) and Lahdesmaki et al. (2022) state that the idea of having cultural literacy competence by familiarizing with one's own culture and the culture, heritage, and history of others through cultural traditions and selected artifacts has severe limitations.

In the study, some primary school teachers consider themselves competent in developing students' cultural literacy because they know and dominate their own culture and know and recognize different cultures. Knowing one's own culture is a prerequisite for cultural literacy; in parallel, knowing different cultures enables the development of cultural literacy (Polistina, 2009), but cultural literacy requires skills and competencies such as critical thinking and reflection, empathy, intercultural sensitivity, curiosity, being a leader of change, communication and listening (Polistina, 2009; Shliakhovchuk, 2019). In addition, Valfredini (2018) underlined that cultural literacy should be addressed with the knowledge dimension, and the use of knowledge critical thinking and involvement in the process should be included in cultural literacy. For this reason, primary school teachers should also have the other skills mentioned to provide competence in cultural literacy and improve the cultural literacy of their students in this direction. However, a primary school teacher in the study considers herself competent in developing students' cultural literacy because she includes immigrant students in the teaching process. The primary school teacher realized this inclusion process by allowing migrant students to share their cultural values and discussing the similarities and differences between them and the dominant culture. Davis (2014) emphasizes that it is essential for teachers to make all students visible to create a culturally literate classroom environment. However, in this classroom environment, it is essential not only to encourage knowing or analyzing the similarities and differences between one's own culture and other cultures (Johnson, 2014; Köksal, 2010; Naqeed, 2012) but also for teachers to encourage students to have tolerant, empathetic and inclusive attitudes when interacting socially and acquiring knowledge with others (Lahdesmaki et al., 2022). In the study, similar to the empathy, inclusiveness, and tolerance attitude aspect of cultural literacy in social comparisons (Maine et al., 2019), a primary school teacher considers herself competent to develop students' cultural literacy because she interacts with cultures and develops a positive perspective towards cultures. Accordingly, it can be said that the teacher is competent in welcoming different cultures, interacting with them, and living together (Lahdesmaki et al., 2022), which is necessary for learning cultural literacy. In addition, Desmond et al. (2011) express cultural literacy as interaction with culture and thinking about cultures. On the other hand, primary school teachers who consider themselves moderately competent in developing students' cultural literacy attribute this to the fact that culture is a very broad concept, being limited in learning and teaching about different cultures, not reading about different cultures, not focusing much on foreign articles and studies aimed at developing cultural literacy, and not traveling abroad. It can be said that teachers who consider themselves moderately competent mainly evaluate their competence with one aspect of cultural literacy, namely knowing their own culture and different cultures (Hirsch, 1987; Polistina, 2009).

When the teacher's needs for developing cultural literacy were analyzed, some primary school teachers stated that they needed to know cultures (own/different). Davis (2014) supports the desire of teachers to have more information about their own and other cultures, stating that cultural literacy is a journey in which we need to keep learning about our own culture and other cultures. The suggestions of the primary school teachers for this need include including culture lessons in seminar periods and reading resources on cultures (own/different). In this regard, Lahdesmaki et al. (2022) stated that it is more important to know interaction. In this direction, teachers must interact and use resources to obtain information. There are also primary school teachers who need information about cultural literacy to develop students' cultural literacy. They need to gain a different perspective on cultural literacy because they mainly evaluate their competence to develop cultural literacy in knowing and recognizing their own culture or different cultures. On the other hand, some of the primary school teachers stated that they needed more examples of activities/teaching processes to develop cultural literacy. More research in the domestic literature is needed on implementing practices to improve students' cultural literacy (Bal & Mete, 2019). However, there are many studies on developing cultural literacy in foreign literature. These studies aim to improve students' cultural literacy through argumentation and dialogue process, video games, outdoor learning techniques, destabilization and reflection, field trips, cultural literacy-based reading materials and creative practices (Cook & Maine, 2019; Garcia-Mila et al., 2021; Iasha et al., 2023; Lahdesmaki et al., 2022; Ochoa et al., 2016; Ochoa et al., 2018; Shliakhovchuk, 2019; Sunendar & Damaianti, 2022). In-service training on cultural literacy, training by subject area experts, and reading cultural literacy resources are among the suggestions of primary school teachers who need information about cultural literacy and more examples of activities/teaching processes to develop cultural literacy. These suggestions contribute to teachers' increasing their knowledge about cultural literacy and realizing effective practices to improve students' cultural literacy in the teaching process.

In order to develop cultural literacy, a primary school teacher stated that the environment/practices that enable communication as a result of cultural interaction are needed; she suggested conducting activities in cooperation with the school, parents, and teachers. These activities represent a process in which school

administrators and parents learn the cultural elements of the dominant and different cultures and develop communication. Indeed, through interaction with various cultures, students become aware of their prejudices, discover that emotions between people have similar aspects, and learn and practice intercultural communication skills (Pattnaik, 2003). As Maine et al. (2019) and Maine and Vrikki (2021) state, intercultural dialogue is crucial in cultural literacy. On the other hand, a primary school teacher expressed the need for supporting material and technological facilities and providing access to cultural activities to improve her students' cultural literacy. Her suggestions include providing technological/physical facilities and materials, informative publications and music activities, the Ministry taking the lead in organizing cultural activities, providing free participation, and being accompanied by experts/guides on museum trips. Similar to the opinion of the primary school teacher, Sunendar and Damaianti (2022) also emphasized that the physical and social environment of the school should be adequate, texts with cultural content accessible to all stakeholders, visual, digital, and multimodal media, museum and library visits are essential to developing students' cultural literacy. In addition, some of the primary school teachers suggested that curricula should be organized/associated with cultural literacy, and guidelines should be included. Although cultural literacy is not explicitly mentioned in primary education programs, social and citizenship competencies, and cultural awareness and expression are included in the eight critical competencies determined in line with the Turkish qualifications framework (Ministry of National Education, 2018). Studies examining cultural literacy by addressing curricula and textbooks mainly focus on social studies curricula and textbooks (Çelik & Güleç, 2023; Eguz, 2021). This may be because culture is essential in the social studies course (Helms et al., 2012). In these studies, it is stated that both the social studies curricula and textbooks focus more on the dominant culture (traditions, customs, clothing, folk songs, folk dances, etc.), and cultural literacy is mainly included in the learning areas of culture and heritage and global connections (Çelik & Güleç, 2023; Eguz, 2021). There are no studies on how and at what level other primary school programs and textbooks address cultural literacy, but in general, it is suggested that primary school programs and textbooks should include all aspects of cultural literacy and that providing practice examples or guidelines for teachers to carry out effective and appropriate teaching processes can contribute to improving students' cultural literacy, as emphasized in the suggestions of primary school teachers.

As a result, some suggestions for researchers and practice can be offered in line with the findings obtained within the scope of teacher competencies, teacher needs, and teacher suggestions for developing cultural literacy;

- Teachers explained different aspects of cultural literacy while evaluating their competence to develop students' cultural literacy. Therefore, in-service training can be provided for teachers to learn about all aspects of cultural literacy and see examples of practices for developing students' cultural literacy. Field experts and teachers can also conduct these training sessions.
- Researchers who want to work on this subject can conduct experimental or mixed-design studies on how cultural literacy can be associated with the outcomes of various courses and determine the effect of these practices on students' cultural literacy skills.
- Cultural literacy can be included as an elective course in faculties of education or associated with other teaching courses to provide teachers with pre-service competence to develop students' cultural literacy. Course content can be determined in line with teachers' competencies, needs, and suggestions.
- Research can be conducted to reveal how and at what level elementary education programs and textbooks address cultural literacy and, as a result, to explain how regulations should be made and how implementation examples should be made.
- Schools and the Ministry of National Education can support environments where teachers and students gain knowledge and improve communication by interacting with different cultures.
- Technological and physical inadequacies and practices that facilitate participation in cultural activities can be supported by the Ministry of National Education, the Ministry of Culture and Tourism, and municipalities.

REFERENCES

- Akay, S., & Kana, F. (2023). Türkçe öğretmeni adaylarının kültürel okuryazarlığa yönelik görüşleri. [Preservice Turkish teachers' views on cultural literacy]. *Educational & Social Science Journal*, 10(1), 151-164. [doi: 10.17121/ressjournal.3326](https://doi.org/10.17121/ressjournal.3326).
- Bal, M. (2018). *Teachers' views on the relationship between cultural literacy skills and Turkish teaching process*. 4th Language, Culture and Literature Symposium: May 17-18, 2018, Antalya.
- Bal, M., & Mete, F. (2019). Cultural Literacy in Mother Tongue Education: An Action Research. *Qualitative Research in Education*, 8(2), 215-244. <https://doi.org/10.17583/qre.2019.4186>
- Cantatore, G., & Quappe, S. (2005). What is Cultural Awareness, anyway? How do I build it? (24.02.2024), http://www.insynctraining.nl/artikelen/what_is_cultural_awareness.pdf
- Chrisman, N. J. (2007). Extending cultural competence through systems change: Academic, hospital and community partnerships. *The Journal of Transcultural Nursing*, 1(18), 68-76. <https://doi.org/10.1177/1043659606295692>
- Cook, V., & Maine, F. (2019). Dialogic teaching: Using wordless texts to develop children's cultural literacy learning. *Profession*, 18, 19.
- Çelik, M. E., & Güleç, S. (2023). 5. 6. Ve 7. Sınıf sosyal bilgiler öğretim programı kazanımlarının ve ders kitaplarının kültür okuryazarlığı açısından incelenmesi. [Investigation of 5th, 6th and 7th grade social studies curriculum outcomes and textbooks in terms of cultural literacy]. *Journal of the Cukurova University Institute of Social Sciences*, 32(2), 756-775. <https://doi.org/10.35379/cusosbil.1247497>
- Davis, B. M. (2014). *Cultural literacy for the common core: Six steps to powerful practical instruction for all learners*. United States of America: Solution Tree Press.
- Demir, Ş., & Kınır, S. (2022). Öğretmenlik mesleğinin genel yeterliklerinde kültürel okuryazarlık. [Cultural literacy in general competencies of teaching profession]. *Istanbul Aydın University Faculty of Education Journal*, 8(1), 75-103.
- Desmond, K. J., Stahl, S. A., & Graham, M. A. (2011). Combining service learning and diversity education. *Making Connections: Interdisciplinary Approaches to Cultural Diversity*, 13(1), 24-30.
- Dündar, R., & Kızılcık, M.M. (2023). Sosyal bilgiler öğretmenlerine göre kültürel okuryazarlık. [Cultural literacy according to social studies teachers]. *International Journal of New Approaches in Social Studies*, 7(1), 144-157. <https://doi.org/10.38015/sbyy.1227233>
- Eguz, Ş. (2021). Adequacy of the Social Studies Curriculum in terms of Cultural Literacy Skills. *The Eurasia Proceedings of Educational and Social Sciences*, 23, 88-92. <https://doi.org/10.55549/epess.1071439>
- Garcia-Mila, M., Miralda-Banda, A., Luna, J., Remesal, A., Castells, N., & Gilabert, S. (2021). Change in classroom dialogicity to promote cultural literacy across educational levels. *Sustainability*, 13(11), 6410. <https://doi.org/10.3390/su13116410>
- Gençtürk-Güven, E. (2021). Cultural literacy. In K. Karatekin & E. Gençtürk-Güven (Eds.), *Multiple Literacies for Social Studies II* (pp.2-36). Ankara: Pegem Akademi.
- Gillham, B (2000). *Case study research methods*. London: Continuum House.

- Helms, R. G., Trejo, C., & Fultz, R. (2013). Global and cultural literacy. *Journal of International Diversity*, 1, 39-47.
- Hirsch, E. D., Kett, J. F., & Trefil, J. S. (2002). *The New Dictionary of Cultural Literacy* (3rd ed.). Houghton Mifflin Harcourt.
- Hirsch, E.D. (1987). *Cultural literacy*. Houghton Mifflin Company.
- Iasha, V., Japar, M., Maksum, A., & Setiawan, B. (2023). Fieldtrip model for cultural literacy of elementary school students through virtual reality. *INCOSHA*, 1, 227-232.
- Johnson, P. C. (2014). Cultural literacy, cosmopolitanism, and tourism research. *Annals of Tourism Research*, 44, 255-269. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2013.10.006>
- Kafadar, T., & Çavdar, Ş. (2021). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarına göre kültürel okuryazarlık. [Cultural literacy according to pre-service social studies teachers]. *Journal of Mehmet Akif Ersoy Faculty of Education*, 2(59), 214-217. [doi: 10.21764/maeuefd.931005](https://doi.org/10.21764/maeuefd.931005)
- Kale, M., Deretarla-Gül, E., & Tohma, M. (2023). Cultural literacy of preschool teachers teaching children from different cultures. *Early Child Development and Care*, 193(4), 506-518. <https://doi.org/10.1080/03004430.2022.2108025>
- Kılıçoğlu-Kıvrak, A. (2023). *Cultural literacy scale development study*. Master's thesis. Çanakkale University, Institute of Educational Sciences
- Köksal H. (2010). History teaching debates in Turkey and cultural literacy in history teaching. Kenan Çayır (Ed.). *Education, conflict and social peace: Examples from Turkey and the world* (pp.113-121). Istanbul: History Foundation.
- Lahdesmaki, T., Baranova, J., Ylönen, S. C., Koistinen, A. K., Makinen, K., Juskiene, V., & Zaleskiene, I. (2022). *Learning cultural literacy through creative practices in schools: Cultural and multimodal approaches to meaning making*. Cham: Springer.
- Maine, F., & Vrikki, M. (2021). *Dialogue for intercultural understanding: Placing cultural literacy at the heart of learning*. Cham: Springer.
- Maine, F., Cook, V., & Lähdesmäki, T. (2019) Reconceptualizing cultural literacy as a dialogic practice. *London Review of Education*, 17 (3): 383-392. <http://dx.doi.org/10.18546/LRE.17.3.12>
- Mayweg-Paus E., & Zimmermann, M. (2021). Educating cultural literacy with open educational resources: Opportunities and obstacles of digital teacher collaborations. In F. Maine, & M. Vrikki (Eds.) *Dialogue for intercultural understanding: Placing cultural literacy at the heart of learning* (pp. 59-70). Cham: Springer
- McFarland, S. (1999). Nurturing the peace flower: A model for the science of peace. *Montessori Life*, 11(1), 31-35.
- Miles M.B., & Huberman, A.M. (2021). *Nitel Veri Analizi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Muller, W. (2006). The Contribution of 'cultural literacy' to the 'globally engaged curriculum' and the 'globally engaged citizen'. *Social Educator*, 24(2), 13-15.
- Naqeeb, H. (2012). Promoting cultural literacy in the EFL classroom. *Global Advanced Research Journal of Educational Research and Reviews*, 1(4), 41-46.
- Ochoa, G. G., & McDonald, S. (2020). *Cultural literacy and empathy in education practice*. Springer Nature.

- Ochoa, G. G., McDonald, S., & Monk, N. (2018). Adapting open-space learning techniques to teach cultural literacy. *Open Cultural Studies*, 2(1), 510-519. <https://doi.org/10.1515/culture-2018-0046>
- Ochoa, G.G., & McDonald, S. (2019). Destabilisation and cultural literacy. *Intercultural Education*, 30(4), 351-367. <https://doi.org/10.1080/14675986.2018.1540112>
- Ochoa, G.G., McDonald, S., & Monk, N. (2016). Embedding cultural literacy in higher education: a new approach. *Intercultural Education*, 27(6), 546-559. <https://doi.org/10.1080/14675986.2016.1241551>
- Otten, M. (2003) Intercultural learning and diversity in higher education. *Journal of Studies in International Education*, 7 (1), 12–26. <https://doi.org/10.1177/1028315302250177>
- Parker, A., Webb, E.K., & Wilson E. V. (2016). *Creating a studying abroad experience for elementary teacher candidates: Considerations, challenges, and impact*. In H. An (Eds.), *Handbook of research on efficacy and implementation of study abroad programs for P-12 teachers* (pp. 111-132). IGI Global.
- Pattnaik, J. (2003). Multicultural literacy starts at home: Supporting parental involvement in multicultural education. *Childhood Education*, 80(1), 18-24. <https://doi.org/10.1080/00094056.2003.10521245>
- Poirier, S., & Wooldridge, D. (2009). Cultural issues in adult education. In V. Wang (Eds), *Handbook of research on e-learning applications for career and technical education: technologies for vocational training*, (pp. 356–367). IGI Global.
- Polistina, K. (2009). *Cultural literacy: Understanding and respect of fort he cultural aspects of sustainability*. In S. A. Villiers-Stuart (Eds), *The Handbook of sustainability literacy: Skills for a changing world (multimedia version)* (pp. 117-123). Oxford: Green Books.
- Portera, A. (2008) Intercultural education in Europe: Epistemological and semantic aspects. *Intercultural Education*, 19 (6), 481–91. <https://doi.org/10.1080/14675980802568277>
- Robinson, H. M. (2019). Dynamics of culture and curriculum design: preparing culturally responsive teacher candidates. In *Management Association* (Eds.), *Early childhood development: Concepts, methodologies, tools, and applications* (pp. 343–365). Her- shey, PA: IGI Global.
- Shliakhovchuk, O. (2019). *Cultural literacy acquisition through video game environments of a digitally born generation*. Doctoral thesis. Universitat Politecnica de Valencia.
- Siliņa-Jasjukevica, G., & Rancane, A. (2022). Cultural literacy: Conceptual issues of selecting content of tradicional cultural in education. *Human, Technologies, Quality of Education*, 771. <https://doi.org/10.22364/htqe.2022.55>
- Starasta, L. (2004). *The New dictionary of cultural literacy*. *Reference Reviews*, 18(5), 16-17. <https://doi.org/10.1108/09504120410542931>
- Sunendar, D., & Damaianti, V. S. (2022, December). Cultural literacy-based reading materials for elementary school students. In *3rd Annual Conference of Education and Social Sciences (ACCESS 2021)* (pp. 150-157). Atlantis Press.
- Tohani, E., Yanti, P., & Suharta, R. B. (2019). Learning process and experiential based cultural literacy education needs. *International Journal of Innovation, Creativity, and Change*, 5(4), 351-365.
- Valfredini, A. (2018). Devoloping Cultural literacy: The contrastive study of tv advertisement. *The Journal and Language and Teaching Technology*, 1(1), 1-14.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Qualitative research methods in social sciences*. Ankara: Seçkin Publishing.

Yin, R. (1984). *Case study research: design and methods*. California: Sage Publications.

Zor, A. (2014). Kültürel okuryazarlık dersi açısından görsel sanatlar dersinin önemi.[The importance of visual arts course in terms of cultural literacy course]. *Ulakbilge Journal of Social Sciences*, 2(4), 1-13. [doi: 10.7816/ulakbilge-02-04-01](https://doi.org/10.7816/ulakbilge-02-04-01)

Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin 5. Sınıf Düzeyinde Örüntüleri Öğretim Süreçleri

Sinan Salman¹ 

Makbule Gözde Didiş
Kabar^{2*} 

¹Milli Eğitim Bakanlığı, Tokat, Türkiye, sinanssalman@gmail.com

²Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Matematik Eğitimi Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye, gozde.didis@gop.edu.tr

Geliş tarihi: 21.03.2024
Kabul tarihi: 25.10.2024
Yayın tarihi: 31.01.2025

Özet: Bu araştırmanın amacı dört ortaokul matematik öğretmenin 5. sınıf düzeyinde örüntüleri öğretim süreçlerinin incelenmesidir. Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Bu araştırma, 2022-2023 eğitim-öğretim yılının birinci döneminde, Karadeniz Bölgesinde yer alan bir ilin farklı devlet ortaokullarında görev yapan dört matematik öğretmeni ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri öğretim öncesi ve sonrası yapılmış birebir görüşmeler ve öğretimin video kayıtları aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmanın bulguları öğretmenlerin genel olarak öğretim sürecinde sayı örüntüleri, şekil örüntüleri veya örüntü problemleri gibi farklı soru çeşitliliğine dengeli olarak yer verdiklerini, öğretim sürecinde ağırlıklı olarak “anlatım ve soru cevap” yöntem ve teknikleri ile geleneksel matematik öğretimi yaklaşımını kullandıklarını göstermiştir. Aynı zamanda, bulgular öğretmenlerin günlük hayat örnekleri ve çoklu temsil kullanımına sınırlı düzeyde yer verseler de, öğretim sürecinde somut modeller veya materyaller kullanmadıklarını ortaya koymuştur. Bu araştırma öğretmenlere geleneksel bir anlatımın ötesinde öğrencilerin bireysel veya grupça, ilişkileri keşfedebilecekleri, tartışabilecekleri ve genelleme fikrini hissedebilecekleri farklı örüntü soruları ve etkinliklerine yer veren zengin öğrenme ortamları sunmalarını önermektedir.

Anahtar Kelime: Matematik Eğitimi, Ortaokul Matematik Öğretmenleri, Örüntüler, Matematik Öğretimi

GİRİŞ

Örüntüler cebirsel muhakemenin gelişmesindeki önemli basamaklardan biridir (Bay-Williams, 2001; Stump, 2011; Warren ve Cooper, 2006). Lee ve Freiman (2006) çocukların algıladıkları örüntüleri matematiksel olarak ifade etmeye çalıştıkları zaman cebirsel dili öğrenmede ve cebirsel faaliyetlerle meşgul olmada mükemmel bir konumda olduklarını ifade etmektedir. Stump (2011) özellikle bağlamsal problemler, genişleyen geometrik şekiller ve tekrar eden geometrik şekillerle ilgili üç örüntü türünün öğrencilerin cebirsel muhakemelerini geliştirmedeki önemine vurgu yapmaktadır. Warren ve Cooper (2006) ise tekrar eden ve büyüyen örüntülerin fonksiyonel düşüncenin erken gelişimini destekleyebileceğini belirtmiştir.

Örüntüler matematiksel kavramların anlaşılabilir, matematiksel ilişkilerin görülmesinde, matematiksel düzeni ve mantığı anlamada kilit bir faktör, matematiksel düşünce sisteminin ve ilişkilerin soyutlanıp, akıllı yürütme becerilerinin geliştirilmesinde önemli bir kavramdır (Tanışlı, 2008). Örüntüler matematiğin sayılar ve işlemler, geometri, veri analizi gibi diğer tüm alanlarında da yer alır (Van de Walle, 2007). Örneğin, öğrenciler geometri öğrenme alanında geometrik örüntüleri, veri işleme öğrenme alanında ise verilerin içindeki örüntüleri inceleyerek bu öğrenme alanlarında örüntüleri tecrübe ederler (Van de Walle, 2007). Markworth (2012) geometrik olarak genişleyen örüntüleri keşfetmenin öğrencilerin fonksiyonel düşünmesinin gelişimini destekleyen güçlü bir yaklaşım olarak belirtmektedir. Papic (2007) örüntü yapmanın küçük yaşlardaki matematik öğreniminde özellikle uzamsal farkındalık, sıralama, karşılaştırma ve sınıflama becerilerinin gelişiminde önemli olduğuna dikkat çekmiştir. Papic (2007) aynı zamanda örüntü yapmanın sayma ve aritmetik, onluk taban, çarpımsal kavramlar, ölçü birimleri, orantısal düşünme ve verilerin keşfinin gelişiminin ayrılmaz bir parçası olduğunu ifade etmiştir.

Tüm bu ifadeler örüntülerin öğrencilerin sayılar arasındaki ilişkileri kurmasında, genelleme yapmasında, fonksiyonel düşünmesinde, uzamsal farkındalık kazanmasında önemli ve temel bir basamak olduğunu ve matematik öğreniminde önemli bir yer taşımakta olduğunu göstermektedir. Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi (National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 2000) matematik öğretimi standartlarına bakıldığında örüntüler ve ilişkilerin, öğrenimin çok erken yıllarından itibaren yani anaokulundan itibaren başlayan ve ortaöğretime kadar tüm sınıf kademelerinde devam eden bir konu olduğu görülmektedir.

Cite as (APA 7): Salman S., & Didiş-Kabar, M. G. (2025). Ortaokul matematik öğretmenlerinin 5. Sınıf düzeyinde örüntüleri öğretim süreçleri.

Trakya Eğitim Dergisi, 15(1), 201–247. <https://doi.org/10.24315/tred.1456791>

NCTM (2000) standartlarında dört temel cebir standartlarından birincisi olarak anaokulundan 12. sınıfa kadar olan öğrenim sürecinde öğrencilerin örüntüleri, ilişkileri ve fonksiyonları anlaması yer almaktadır. NCTM (2000) öğrencilerin küçük sınıflarda yinelemeli düşüncenin başlangıcı olarak, bir önceki terime 2 ekleyerek yeni terimin elde edilebileceği 2,4,6,8... şeklindeki bir örüntünün tanımlamasını yapabilmelerine, okul öncesinden liseye süreç ilerledikçe farklı fonksiyon çeşitlerine yönelik bir repertuar geliştirmelerine dikkat çekmiştir. Türkiye Matematik Dersi Öğretim Programına (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) göre de örüntülerin öğretimi ilkökul 1. sınıftan başlamakta ve dördüncü sınıf dahil her sınıf düzeyinde geometri veya sayılar ve işlemler öğrenme alanının kazanımları altında yer almaktadır. İlkokul sürecinde belirli bir geometrik örüntüyü tanıma, bir örüntüdeki ilişkileri görme, aynı ilişkiye sahip örüntüler kurma, tekrarlayan bir örüntüde eksik öğeleri tanımlama, şekil modelleri kullanarak kaplama yapma, belli bir kurala göre artan veya azalan sayı örüntüsü oluşturma ve kuralını açıklama, öğrencilerin örüntülerle ilgili sahip olması gereken kazanımlardır (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). Ortaokullarda örüntüler konusuna 5. sınıflarda sayılar ve işlemler öğrenme alanında, 7. sınıflarda ise cebir öğrenme alanında cebirsel ifadeler konusu içinde yer verilmektedir. 5. sınıf düzeyinde, 7. sınıftan farklı olarak henüz örüntü kuralını harfle ifade etme ve değişken kullanımı mevcut değildir ve 5. sınıf düzeyinde öğrencilerden kuralı verilen sayı ve şekil örüntülerinin istenilen adımlarını oluşturabilmeleri beklenmektedir (MEB, 2018).

Öğrenciler küçük yaşlardan itibaren örüntüler ile tanışsa bile, örüntüler üzerinde yapılan birçok araştırma öğrencilerin ilişkileri keşfetme, genel kuralı bulma, uzak terimleri bulma, değişken kavramını anlama veya örüntü problemlerini çözme gibi birçok farklı konuda zorlandıklarını ortaya koymaktadır (Kama ve ark., 2023; Kılıç, 2017; Kocamaz ve Yıldız-İkikardeş, 2021; Stacey, 1989; Yakut-Çayır ve Akyüz, 2015). Lee (1996) çocuklar genellikle çevrelerindeki örüntüleri kolaylıkla fark etseler bile, onların matematiksel özelliklerine dikkat edemediklerine, eğer çocuklar matematiksel özelliklerine dikkat etmeye teşvik edilirse cebirsel akıl yürütmelerinin gelişimine katkı sağlayacağına dikkat çekmiştir. Öğrencilere öğrenim süreçlerinde sadece geleneksel yaklaşımların sunulması öğrencilerin anlamlı öğrenmelerine engel oluşturmaktadır. Örüntülerin öğretiminde de geleneksel klasik örneklerin sunulmasının ötesinde öğrencilerin üzerinde hem sözlü hem yazılı olarak iletişim kuracağı, örüntüleri tahmin edebileceği ve ilişkileri düşünebileceği öğrenme ortamlarının sunulması önemlidir. Öğrencilerin cebirsel düşünmelerinin gelişimine katkı sağlayan öğrenme stratejilerinden bir tanesi cebirde çoklu temsil kullanımınıdır (Zbiek ve Larson, 2015). Örüntüler ve fonksiyonlar sözel, tablosal, grafiksel, sembolik ve diyagram olacak şekilde çok farklı şekillerde temsil edilirler. Farklı temsillerin kullanılması ise daha fazla öğrencinin sunulan fikirleri anlamasına yardımcı olur (Bay-Williams, 2001). Benzer şekilde somut materyallerin matematik öğretiminde kullanımı öğrencilerin ilgisini ve derse katılımını arttırması, görsel olarak yardımcı olması, öğrencilere somut deneyimler sunması, çocukların daha iyi kavramasını sağlaması gibi birçok açıdan yarar sağlamaktadır (Swan ve Marshall, 2010). Stephens ve ark. (2015) özellikle genelleştirilmiş aritmetik bağlamında, manipulatiflerin matematiksel ilişkilerin ve yapıların tanımlanmasında kullanışlı araçlar olduğuna dikkat çekmektedir. Örüntü blokları, birim küpler ve geçmeli birim küpler gibi farklı somut materyallerin kullanımı örüntülerin öğretiminde çocukların tekrarlayan veya büyüyen kendi örüntü tasarımlarını oluşturmada ve örüntülerdeki ilişkileri keşfetmesinde kullanılacak anlamlı yollardan bir tanesidir. Store ve ark. (2016) örüntü bulma etkinliklerinin öğrencilerin değişken kavramını anlamalarını destekleyebileceğini ifade ederek, ilkökul düzeyinde öğrencilerin değişken kavramını anlamalarını destekleyen dört farklı yola dikkat çekmektedir. Gökçe ve Yeşildere-İmre'nin (2017) bulguları ise cebirsel genelleme yapmayı destekleyecek şekilde planlanarak tasarlanan etkinliklerin öğretimde kullanılmasının öğrencilerin strateji ve notasyon kullanımında ve genelleme yapabilmelerinde etkili bir rol oynadığını ortaya koymuştur.

Ulusal alanyazında örüntüler konusunda öğrenciler ve matematik öğretmen adaylarıyla yapılmış (Çenberci ve ark., 2020; Girit ve Akyüz, 2016; Palabıyık ve Akkuş İspir, 2011; Yakut-Çayır ve Akyüz, 2015) çalışmalar mevcuttur. Öğretmenlerle gerçekleştirilmiş bazı ulusal çalışmalar (Doğan-Temur ve Turgut, 2020; Topbaş-Tat, 2020; Sulak ve Çavuşoğlu, 2022) olsa da oldukça az düzeydedir. Örneğin, Topbaş-Tat'ın (2020) dört ortaokul matematik öğretmenin örüntüler konusundaki görüşlerini incelemiş olduğu çalışmasının bulguları öğretmenlerin örüntünün neden önemli olduğunu açıklamada yetersiz kaldıklarını ortaya koymuştur. Aynı zamanda, bulgular öğretmenlerin 5. sınıf örüntüler öğretiminin kolay ve zevkli olduğunu, 7. sınıf düzeyinde öğretimin zor olduğunu ve öğrencilerin örüntünün kuralını harfle ifade etmede zorluk yaşadıklarını düşündüklerini göstermiştir. Doğan-Temur ve Turgut (2020) dördüncü sınıf düzeyinde sayı ve şekil örüntülerinin nasıl öğretildiğini incelemek amacıyla iki sınıf öğretmenin üç saatlik öğretim sürecini yönerge ve açıklamalar, muhakeme süreci, soru şekli ve genelleme süreci olarak dört boyutta incelemiştir. Araştırmanın bulguları öğretmenlerin öğrencilere verdikleri görevlere yönerge oluşturmada ve sunmakta zorlandıklarını, muhakeme gerektirecek görevler kullansalar da etkili bir şekilde yer veremediklerini, öğrencilere çoğunlukla rutin ve tablo okumaya dayalı sorular sorduklarını ve genelleme gerektiren görevleri iyi organize

edemediklerini ortaya koymuştur. Sulak ve Çavuşoğlu (2022) ise ilkokul matematik ders kitaplarındaki örüntü türlerini ve öğretmen görüşleri doğrultusunda bu türlerin öğretim süreçlerini incelemeyi amaçlamıştır. Bu sebeple ders kitaplarındaki örüntü türleri “örüntü türleri inceleme formu” aracılığıyla, 33 sınıf öğretmenin görüşleri ise yarı yapılandırılmış birebir görüşmeler aracılığıyla incelenmiştir. Araştırmanın bulguları sınıf öğretmenlerinin örüntü türlerinin öğretiminde daha çok görselleri, şekilleri, somut materyalleri ve üç boyutlu nesnelere kullandıklarını ifade ettiklerini, bazı öğretmenlerin ise ritmik sayma ve ritim yoluyla örüntü öğretimi gerçekleştirdiğini belirttiğini göstermiştir. Aynı zamanda bulgular sınıf öğretmenlerinin öğrencilerin sayı örüntülerinde zorlandıklarını, şekil örüntüsünde ise daha az zorlandıklarını dile getirdiklerini ve öğretimi daha etkili hale getirmek için oyunlaştırma ve somut materyallerle aktif katılımın sağlanmasının gerekli olduğunu düşündüklerini göstermiştir.

Cebirsel düşünmenin temel taşlarından olan örüntüler konusunda öğrencilerin genelleme yapma ve fonksiyonel düşünmede yaşadığı zorluklar göz önüne alındığında öğrencilerin bu zorluklarının kaynağını anlayabilmek için örüntüler konusunun öğretmenler tarafından öğretim şeklinin ve içeriğinin incelenmesi önemli hale gelmektedir. Örüntüler konusunun cebirsel düşünmenin gelişimindeki yerinin ve dolayısıyla öğretilme şeklinin önemli olması fikrinden yola çıkarak bu çalışmada ortaokul matematik öğretmenlerinin 5. sınıf düzeyinde örüntüleri nasıl öğrettiklerini incelemek amaçlanmıştır. Bu araştırmanın bulguları öğrencilerin henüz formal cebir öğrenimi sürecine geçmeden önce, örüntüleri nasıl öğrendiklerini ortaya koyması açısından önemlidir. Ülkemiz ortaokul matematik öğretim programında ilk kez 5. sınıflarda yer alan örüntüler ile ilgili kazanımların öğretimi, 7. sınıftaki örüntüler ile ilgili ilişkileri anlama, değişken kullanımı ve genel kural bulma gibi kazanımların öğretimine zemin hazırlamaktadır. 5. sınıftaki örüntüler konusunun öğretimini incelemek öğretimin nasıl şekillendiğini, öğretim sürecinde nelere dikkat edildiği veya nelerin eksik kaldığını belirlemek adına gereklidir. Bu çalışma örüntülerin öğretimine yönelik matematik öğretmenleri ile yapılmış çalışmaları zenginleştirecektir. Bu araştırmaya aşağıdaki araştırma soruları yol göstermiştir.

- Ortaokul matematik öğretmenlerinin örüntüler konusunun öğretimine yönelik görüşleri nasıldır?
- Ortaokul matematik öğretmenlerinin 5. sınıflarda örüntüler konusunu öğretim süreçleri nasıldır?
- Ortaokul matematik öğretmenleri 5. sınıflarda örüntüler konusuna yönelik öğretimlerini nasıl değerlendirmektedirler?

YÖNTEM

Araştırmanın Deseni

Ortaokul matematik öğretmenlerinin 5. sınıf düzeyinde örüntü öğretimlerinin incelendiği bu araştırma nitel araştırma desenlerinden durum çalışmasıdır. Bu araştırmada durum dört matematik öğretmenin örüntüleri öğretme sürecidir.

Çalışma Grubu

Bu araştırma, 2022-2023 eğitim-öğretim yılında Orta Karadeniz Bölgesinde yer alan bir il merkezi ve iki farklı ilçesindeki dört farklı devlet ortaokulunda görev yapan dört matematik öğretmeni ile gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmanın katılımcıları amaçlı örneklem yöntemlerinden ölçüt örnekleme ve kolay ulaşılabilir durum örnekleme kullanılarak belirlenmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Ölçüt örnekleme yönteminde katılımcıların belirlenmesinde önceden araştırmacı tarafından belirlenmiş ölçütler kullanılır, kolay ulaşılabilir örnekleme yönteminde ise araştırmacı kendine yakın ve kolay ulaşabileceği durumları seçer (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Bu araştırmanın katılımcıları için belirlenen ölçüt araştırmanın gerçekleştiği süreçte 5. sınıf düzeyinde matematik dersi veriyor olması olmuştur. Bu araştırmanın katılımcıları belirlenen bu ölçüte dayalı olarak araştırmacılarından birinin kolay ulaşabileceği dört matematik öğretmeni olarak seçilmiştir. Tüm öğretmenler araştırmaya gönüllü olarak katılmışlardır. Öğretmenlere ait demografik bilgiler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1*Çalışmaya Katılan Öğretmenlere ait Demografik Bilgiler*

Öğretmenler*	Yaş	Eğitim Durumu	Mezun Olunan Fakülte	Mezun Olunan Bölüm**	Görev Süresi (Yıl)
Ö1	37-42	Yüksek Lisans	Eğitim F.	İMÖ	16-20
Ö2	31-36	Lisans	Eğitim F.	İMÖ	6-10
Ö3	37-42	Lisans	Eğitim F.	İMÖ	6-10
Ö4	31-36	Yüksek Lisans	Eğitim F.	İMÖ	6-10

* Araştırmaya katılan öğretmenler, Ö1, Ö2, Ö3 ve Ö4 olarak kodlanmıştır.

**İMÖ-İlköğretim Matematik Öğretmenliği

Veri Toplama Araçları ve Veri Toplama Süreci

Bu araştırmanın veri kaynaklarını öğretmenlerle örüntü öğretimi öncesi ve sonrası yapılan birebir görüşmeler ve konunun öğretim sürecine yönelik derslerin video kayıtları oluşturmaktadır. Öğretmenler ders anlatımlarını gerçekleştirmeden önce örüntülerin önemi ve öğretimi hakkındaki düşüncelerini ortaya çıkarmak için öğretmenlerle birebir görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Öğretim öncesi görüşmelerde öğretmenlerin örüntüler konusu ile ilgili düşüncelerini belirlemek ve öğretimlerinde nasıl yer verdiklerini ortaya çıkarmak amaçlı “Örüntü konusunun matematik öğrenimindeki yeri ve önemi, diğer konularla olan ilişkisi, cebir ile olan ilişkisi, matematik öğretim programındaki yeri ve ön görülen ders saati” üzerine sorular yöneltilmiştir.

Öğretmenlerin 5. sınıflarda örüntüler konusuna ait ders anlatım (öğretim) süreci ise bu çalışmanın bir araştırmacısı tarafından gözlemlenerek, kamera ile kayıt altına alınmıştır. Tüm öğretmenler örüntülerin öğretimini iki ders saati içinde gerçekleştirmişlerdir.

Daha sonra her bir öğretmenle öğretim süreçlerini değerlendirdikleri öğretim sonrası birebir görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Öğretim sonrası görüşmelerde öğretmenlere “dersi planladıkları gibi uygulayıp uygulamadıkları, konuyu tekrar işlediklerinde, ders süresinde, ders planlamalarında, derste kullandıkları soru ve etkinliklerde değişiklik yapıp yapmayacakları” ile ilgili düşüncelerini ifade edecekleri sorular yöneltilmiştir.

Yapılan bu çalışmada araştırma etiği ilkeleri gözetilmiş olup gerekli etik kurul izinleri alınmıştır. Etik kurul izni kapsamında; Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmalar Kurumu, 03.06.2022 tarihli karar, 170455 sayılı belge alınmıştır.

Verilerin Analizi

Veri analizine başlamadan önce ilk olarak yapılan görüşmelerin ve örüntülerin öğretim sürecine ait video kayıtlarının yazılı dökümleri oluşturulmuştur. Daha sonra veriler nitel veri analizi yöntemlerinden içerik analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin analiz sürecinde Tablo 2’de sunulan kodlar oluşturulmuş ve kullanılmıştır. Daha sonra bu kodlar birleştirilerek kategoriler oluşturulmuştur. Konunun önemi kategorisine ait “örüntülerin matematik öğretimindeki önemi ve diğer konularla ilişkisi” kodları ve öğretimin değerlendirilmesine ait “öğretim kaynakları, planı uygulama ve kazanıma ayrılan ders saati” kodları görüşme sorularından gelen kodlar olmuştur. Öğretim sürecine ait olan “hazır bulunuşluk düzeyi, kullanılan soru/örnek türleri, günlük hayat örnekleri, model/materyal kullanımı, çoklu temsil kullanımı, etkinlik kullanımı ve öğretim yöntem ve teknikleri” kodları ise pedagojik alan bilgisinin alt boyutlarından olan öğretim bilgisini tanımlayan çalışmalardan (Ball ve ark., 2008; Rowland ve ark., 2005; akt. Kula ve Bukova-Güzel, 2014, s.92) ve cebirsel düşünmenin gelişimi veya örüntülerin öğrenimi ile ilgili stratejileri içeren çalışmalardan (örneğin, Stephens ve ark., 2015) yararlanılarak oluşturulmuştur.

Çalışmanın geçerliliği/inandırıcılığı için hem görüşmeler hem de derslerin video kayıtları aracılığıyla derin odaklı veri toplama yapılmış ve veri kaynaklarının çeşitlendirilmesi sağlanmıştır. Çalışmanın güvenilirliğini sağlamak için, Tablo 2’de sunulan kodlar ve alt kodlar kullanılarak, veriler iki araştırmacı tarafından bağımsız olarak kodlanmış ve araştırmacıların kod uyumu Miles ve Huberman’ın (1994) uyum yüzdesi formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Araştırmacıların kodlamaları arasında yaklaşık %90 uyum elde

edilmiştir. Farklılık gösteren kodlamalar üzerinde araştırmacılar tartışmışlar ve anlaşmaya varmışlardır. Fikir birliğine varıldıktan sonra kodlar ilişkilendirilerek kategoriler altında birleştirilmiştir.

Tablo 2*Örüntü Öğretimine ait Kategori ve Kod Listesi*

Kategoriler	Kodlar	Alt Kodlar	Kategorilerin Açıklaması
Konunun önemi	Örüntüler konusunun matematik öğretimindeki önemi	<ul style="list-style-type: none"> • Matematiksel kavramları anlama • Temel düşünce stratejileri gelişimi • Cebirsel düşünce 	
	Örüntüler konusunun diğer konularla ilişkisi	<ul style="list-style-type: none"> • Cebirsel ifadeler • Eşitlik ve denklem • Fonksiyonlar • Doğrusal denklemler 	
Öğretim Süreci	Öğrencinin hazır bulunuşluk düzeyi	<ul style="list-style-type: none"> • Uygulama var • Uygulama yok 	Öğrencilerin ön öğrenmelerine yönelik çalışma yapılıp yapılmadığı
	Kullanılan Soru/Örnek Türleri	<ul style="list-style-type: none"> • Sayı Örüntüsü • Şekil Örüntüsü • Sayı-Şekil Örüntüsü • Günlük Hayat Problemleri 	Öğretim sırasında ne tür soru ve örnek tiplerinin kullanıldığı ve kullanım sayısı
	Günlük hayat örnekleri	<ul style="list-style-type: none"> • Yer verildi • Yer verilmedi 	Örüntü öğretiminde günlük hayat örneklerine yer verilip verilmemesi
	Model/Materyal Kullanımı	<ul style="list-style-type: none"> • Kullanıyor • Kullanmıyor 	Örüntü öğretiminde model/materyal kullanımının yapılıp yapılmadığı
	Çoklu Temsil Kullanımı	<ul style="list-style-type: none"> • Kullanıyor • Kullanmıyor 	Örüntü öğretiminde çoklu temsil örneklerine yer verilip verilmediği
	Etkinlik Kullanımı	<ul style="list-style-type: none"> • Kullanıyor • Kullanmıyor 	Örüntü öğretiminde etkinlik kullanımına yer verilip verilmediği
	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	<ul style="list-style-type: none"> • Anlatım • Soru-cevap 	Öğretim sürecinde kullanılan öğretim yöntem ve teknikler
Öğrenci-öğretmen etkileşimi	Öğrenci-öğretmen etkileşimi	<ul style="list-style-type: none"> • Etkileşimli-Öğrenci Merkezli 	<ul style="list-style-type: none"> • Öğretim sürecinin öğrencilerin liderliğinde olması, öğretmenin etkinlik, materyal, model kullanımı ile öğretim sürecine öğrenciyi aktif olarak dahil etmesi, etkileşimli ve öğrenci merkezli
		<ul style="list-style-type: none"> • Kısmi Etkileşimli-Öğrenci ve Öğretmen Merkezli • Sınırlı Etkileşim - Öğretmen merkezli 	<ul style="list-style-type: none"> • Öğretim sürecinin öğretmen liderliğinde olması, öğretmenin öğrencilere sorular yönelterek ve tahtada çözmelerine izin vererek dahil etmesi kısmi etkileşimli, öğrenci-öğretmen merkezli • Öğretim sürecinin öğretmen liderliğinde olması, öğretmenin öğrencilere nadiren soru sorması, sınırlı etkileşim, öğretmen merkezli
Öğretimin değerlendirilmesi	Öğretim Kaynakları		Örüntü öğretiminde yararlanılan kaynakların neler olduğunun açıklanması
	Planı Uygulama		Dersin planladığı zaman ve içeriğe uygun bir şekilde yapılıp yapılmadığının açıklanması
	Kazanıma ayrılan ders saati		Kazanım için yer verilen ders saatini değerlendirmesi

BULGULAR

Ö1'in Örüntüler Konusunu Öğretim Süreci

Örüntü konusunun önemi

Ö1, örüntülerin sayı-şekil ve şekil-sayı arasındaki ilişkinin tespit edilmesi temelinde öğrencilerde düşünsel ve şekilsel yapılara ait becerileri geliştirdiği bir konu olması sebebiyle matematik öğreniminde önemli olduğunu düşünmektedir. Ö1'e göre örüntülerin ilişkili olduğu konular ise cebirsel ifadeler, eşitlik ve denklemdir. Ö1'in örüntüler konusunu ilişkili bulunduğu konular ile ilgili açıklaması aşağıdaki alıntıda sunulmuştur.

Ö1: Birkaç konu aklıma geldi şu anda. Mesela birisi şu olabilir, aslında biraz 5. sınıf değil de 7. sınıf düzeyinde ama 7. sınıf düzeyinde cebirsel ifadelerde, bilinmeyen yerine adım 1-2-3 yazarak örüntüdeki artış veya tersi azalış kavramı görülebilir. Hatta bunu denklemlerle eşitlikle ilişkilendirirsek yine orada bilinmeyeni bulduğumuz zaman adimsal ilişkiler yine aynı şekilde olabilir. İşte $4x$ ifadesinde katsayı neyi veriyor bize? İşte genişlemeyi ve -4 olursa daralmayı veriyor gibi. Onun dışında örüntü ile ilişkilendirebileceğimiz, yani eskiden vardı ama fraktal gibi konular, yani cebirsel ifade, denklem çözümü. Hatta şey de olabilir, biraz farklı bir kavram ama yani üslü sayılarda da yine örüntüsel kavramlar oluşturabiliriz.

Yukarıdaki alıntıda görüldüğü gibi, Ö1 önceki öğretim programlarında yer alan fraktal konusunun da örüntü konusu ile ilişkisini belirtmiştir. Aynı zamanda üslü sayılarda da örüntünün yer alabileceğini belirtmiştir. Ö1, örüntülerin cebir ile ilişkisini ifade ederken ise bu iki konu arasındaki en temel ilişkinin genelleme olduğunu ve bu iki konunun genelleme yapmayı sağlayan konular olduğunu ileri sürmüştür.

Öğretim Süreci

Ö1, örüntü kazanımlarına yönelik iki saatlik öğretim sürecine öğrencilere ders kitabında yer alan "Hazırlanalım" bölümüne ait soruyu göstererek öğrencilerin konu hakkındaki ön bilgilerini harekete geçirmeye yönelik bir etkinlik ile başlamıştır. Öğretmenin öğretim sürecinin sonraki aşamaları, örüntü tanımını verme, sayı örüntüsü, şekil örüntüsü, şekil-sayı örüntüsü örneklerine, örüntü problemlerine ve günlük hayat örneklerine yer verme şeklinde olmuştur. Ö1, düz anlatım ve soru cevap yöntem ve tekniklerini kullanarak geleneksel öğretim yöntemi ile ders işlemiştir. Tablo 3'te sunulduğu gibi örüntü kazanımına yönelik öğretiminde sayı, şekil-sayı ve şekil örüntüsü örneklerine yer vermiştir.

Tablo 3

Ö1'in Örüntü Kazanımına Yönelik Öğretim Süreci

Öğretim Süreci	Öğretim Sürecinde Yer Veriliş Şekli
	<ul style="list-style-type: none"> • Sayı Örüntüsü
Örüntü Sorularının Kullanımı	<ul style="list-style-type: none"> • Şekil Örüntüsü • Şekil-Sayı Örüntüsü • Örüntü Problemleri
Günlük Hayattan Örnekler	<ul style="list-style-type: none"> • Yer verildi
Çoklu Temsil Kullanımı	<ul style="list-style-type: none"> • Şekil örüntüsü ve sayı örüntüsü • Şekil örüntüsü, sayı örüntüsü ve tablosal gösterim
Etkinlik (Grup-Bireysel) Uygulaması	<ul style="list-style-type: none"> • Yer verilmedi
Model/Materyal Kullanımı	<ul style="list-style-type: none"> • Yer verilmedi

Tablo 3 (Devam)

Öğretim Süreci	Öğretim Sürecinde Yer Veriliş Şekli
Öğretim Yöntem ve Teknikleri	<ul style="list-style-type: none"> Anlatım Soru-cevap
Kullanılan Kaynak	<ul style="list-style-type: none"> Ders Kitabı
Öğrenci-öğretmen etkileşimi	<ul style="list-style-type: none"> Kısmi etkileşimli, öğretmen-öğrenci merkezli

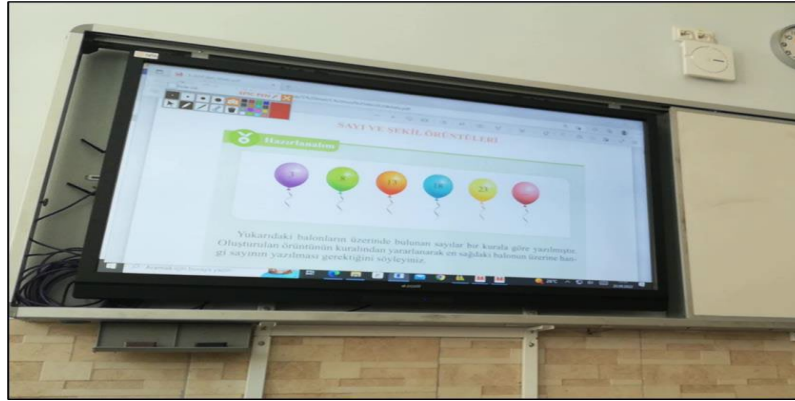
Aynı zamanda günlük hayat bağlamı örüntü problemlerine ve örüntülerin günlük hayatta kullanım örneklerine yer vermiştir. Ö1, şekil-sayı örüntüsünü aynı anda kullandığı sorularda çoklu temsil biçimi kullanımına yer vermiştir. Fakat Ö1, öğretim sürecinde ne öğrenci merkezli etkinliğe ne de somut materyal/model kullanımına yer vermiştir. Ö1, öğretim öncesi yapılan birebir görüşmede model/materyal kullanımına yer vermemesine gerekçe olarak aşağıdaki alıntıda görüldüğü gibi sınıf mevcutlarının fazla olması ile akıllı tahtayı kullanmayı tercih etme olarak açıklamıştır.

Ö1: Sınıfın durumuna göre şekilleniyor. Eskiden daha az gruplarla bireysel çalışmalar olabiliyordu ama tabii burada sınıfın durumu önemlidir. Sınıf mevcudu burada önemli. Kalabalık gruplarda akıllı tahtadaki yansıttığımız örneklerle bunu açmaya çalışıyoruz.

Ö1 öğrencilerin konu ile ilgili ön bilgilerini hatırlatmak amacıyla ilk olarak ders kitabında yer alan “Hazırlanalım” bölümündeki sayı örüntüsü sorusu ile derse başlamıştır (bkz. Şekil 1).

Şekil 1

Ö1'in Dersin Giriş Kısmında Yer Verdiği Örnek



Şekil 1’de verilen örneğe ait öğretim sürecinden Ö1 ile öğrencilerin arasında geçen konuşmalar aşağıda sunulduğu şekilde olmuştur.

Ö1: Hazırlanalım bölümünü niye vermişler size? Bu konuyu bildiğiniz için. Siz bu konuyu önceden biliyorsunuz. Alttaki soruyu okuyup o sorunun cevabını vermeye çalışacağız.

Ö1: En sağdaki balona ne yazarsınız? Buradaki verilen istenen kural nedir?

Öğrenci: 28.

Ö1: Peki bu örüntünün kuralı nedir?

Öğrenci: Beşer beşer artıyor.

Ö1: Şimdi dönüyoruz örüntü kavramına. Örüntü ne demektir? Şimdi hatırladık örüntünün ne olduğunu alt sınıflardan. Bunu biraz daha zorlaştıralım bakalım yorum nasıl olacak? Biz burada kaçınıcı balonu bulduk?

Öğrenci: 6. balon.

Ö1: Biz bunu böyle devam ettirseydik 20. balon ne olurdu? Tek tek yazarak buluruz veya daha farklı kısa bir kuralı vardır. O kısa kural ile ilgili yorum yapabilecek olan?. Tek tek yazarak gidelim. Var mı tek tek yazarak bulmak isteyen?

Ö1'in açıklamaları doğrudan örüntü tanımını vermeden önce, seçtiği etkinlikle öğrencilerin ön bilgilerini harekete geçirecek kısa bir hatırlatma yapmak istediğini göstermektedir. Ö1, daha sonra yine aynı soru üzerinden öğrencilerin yorum yapmasını sağlayacak şekilde bir yol izlemiş ve 20. balondaki sayıyı buldurmak için bir soru sormuştur. Sorduğu soruya ait öğrencinin çözümü Şekil 2'de sunulmuştur.

Şekil 2

Bir Öğrencinin 20. Balondaki Sayı İçin Yaptığı Çözüm



Şekil 2'de görülen öğrenci çözümünde, öğrenci 20. balondaki sayıyı tek tek yazarak 98 bulmuştur. Bu cevabın ardından Ö1, verilen örüntüde öğrencilere uzak adımlara ait sorular yönelterek öğrencilerin var olan örüntü bilgileri üzerinden yorum yapmalarını sağlamıştır. Ö1, öğrencileri düşündürmek ve yorumlamasını sağlamak için aşağıdaki diyalogda sunulduğu gibi "Peki bunun kısa yolu nasıl olabilir? Nasıl anlatabilirsiniz?" sorusunu sormuştur.

Ö1: Bu 30. balon, 40. balon olduğu zaman bunu tek tek yazmak zor. Peki bunun kısa yolu nasıl olabilir? Nasıl anlatabilirsiniz?

Öğrenci: 1. adım 3, 5 ile 19'u çarparız 95 olur sonra üstüne de 3 ekleriz.

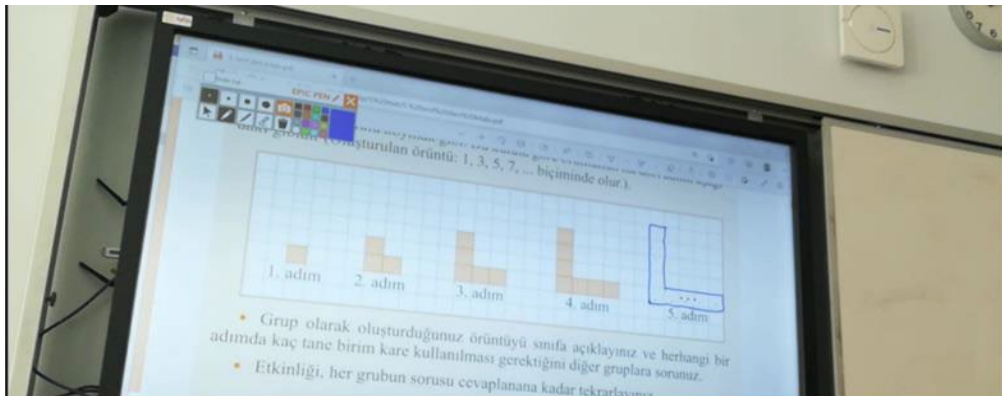
Ö1: Evet doğru yorum bu zaten.

Öğrenci, 20. balondaki sayının sorulduğu örüntü ile ilgili genel kuralı keşfedip oluşturarak cevabı 98 olarak bulmuştur.

Sayı örüntüsü ile ilgili sorular üzerinde çalıştıktan sonra Ö1, ardından şekil örüntüsü ile ilgili çalışmalara yer vermiştir. Ö1'in şekil örüntüsü ile sınıf içinde kullandığı örneklerden bir tanesi aşağıdaki gibidir.

Şekil 3

Şekil Örüntüsü Sorusu ve Öğrenci Cevabı (Göksülük, 2022, S.18)



Aşağıdaki alıntıda görüldüğü gibi öğretmen öncelikle şekil örüntüsü sorusu olduğuna dikkat çekmiştir.

Ö1: *Bu ne örüntüsüdür? Şekil, şekil örüntüsü. 1.,2.,3.,4.,5. adımı takip ederek şekli anlamaya çalışacaksınız.*

Şekil 3' te yer alan şekil örüntüsünün 5. adımına yönelik öğrenci çiziminden sonra Ö1 ile öğrenciler arasında şekil örüntüsünü sayı örüntüsüne dönüştürme ile ilgili aşağıda sunulan diyalog geçmiştir. Öğretmen öğrenci diyalogunda görüldüğü gibi öğretmen şekil örüntüsü ile sayı örüntüsü arasındaki ilişkiye dikkat çekmiştir. Ö1, öğrencilerle etkileşimli şekilde ve öğrencilere soru yönelterek kare sayılarına göre bir sayı örüntüsü oluşturmuştur. Ardından öğrencilerin örüntüye ait kuralı ifade etmeleri istenmiştir.

Ö1: *Hatta bunları neye dönüştürebilirsiniz? Sayı örüntüsüne de dönüştürebilirsiniz. Mesela 1. adımda kaç tane kare var?*

Öğrenci: 1

Ö1: 2. adım?

Öğrenci: 3

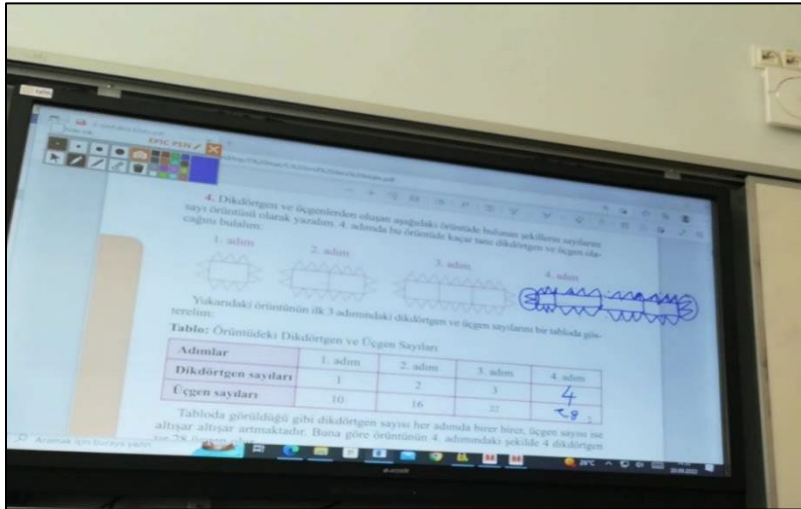
Ö1: 1,3,5,7,9. Kaçar kaçar artıyor?

Öğrenci: *İkişer ikişer artıyor.*

Ö1'in çoklu temsil kullanımına yönelik şekil-sayı örüntüsü ilişkisini gösteren kullandığı diğer bir örnek Şekil 4'te verilmiştir.

Şekil 4

Ö1'in Öğretiminde Kullandığı Şekil-Sayı Örüntüsü (Göksülük, 2022, S.20)



Şekil 4'te yer alan soruda örüntünün dördüncü adımdaki şeklinin çiziminin yapılması ve bu adımda kullanılan dikdörtgen ve üçgen sayıları sorulmaktadır. Ö1'in öğretiminde kullanmış olduğu bu soru şekil örüntüsünün sayı örüntüsü olarak ifade edilmesi, sayı örüntüsünü de tablo üzerinde göstererek adım sayısı ile dikdörtgen sayısı ve adım sayısı ile üçgen sayısı arasındaki ilişkinin bulunması açısından örüntüler konusu için çoklu temsil kullanımını örneklendirmektedir.

Öğretimin Değerlendirilmesi

Ö1 öğretim süreci boyunca kaynak olarak ders kitabından yararlanmış ve ders kitabında yer alan diğer benzer sorulara yer vermiştir. Ö1'in örüntü konusuna ait öğretimde yararlandığı kaynaklar hakkındaki düşünceleri aşağıdaki alıntıda sunulmuştur.

Ö1: *Tamamen ders kitabını kullanıyorum. Yani yardımcı kaynaklar ile 5. sınıflarda çok fazla gitmiyorum. Ders kitabında yer alan örneklerin yeterli olduğunu görüyorum. Birde konu anlamında toparlanabilecek konular. Yani çok fazla örneğe ihtiyaç var ama ders kitabı yeterli konu için.*

Öğretim sonrası yapılan görüşmelerde Ö1 dersini planladığı gibi uygulayabildiğini ve iki ders saati içinde kazanımı verebildiğini ifade etmiştir. Aynı zamanda vermesi gereken tüm örneklere yer verebildiğini ve herhangi bir süre veya örnek anlamında sıkıntı yaşamadığını da dile getirmiştir. Ö1'in öğretimde kullandığı soru sayısı ve etkinlikler hakkındaki değerlendirmesi aşağıda sunulduğu gibidir.

Ö1: Şekil, sayı hem de daha farklı örneklere yer verdim. Aslında bu konu tam bu sınıf seviyesinde kazanımın içeriğinde bir sıkıntı yok ama ders saati daha kapsamlı bir hale getirilebilir.

Aynı zamanda, örüntüler konusunda belirlediği kazanım için ayrılan ders saati ve planlama hakkındaki düşüncelerini aşağıdaki şekilde ifade etmiştir.

Ö1: İki ders saati içinde anlatılan bir konu. Belki bir ders saati verilerek eksik oldukları yerleri daha farklı örnekler ile yapabilir hale getirebilirdim. Onun içinde birkaç saate daha ihtiyaç var açıkçası konunun tam detaylı anlaşılması için. Plan ile alakalı değişikliğe ihtiyaç yok. Verilen örnekler ile alakalı veya konunun daha geniş anlaşılması ile alakalı eksiklikler var. Planla ile alakalı bir sıkıntı yok.

Ö1, öğretim sonunda yaptığı değerlendirme ile 5. sınıfta örüntüler konusunun öğretimi için iki ders saatinin yeterli düzeyde olduğunu, fakat ek olarak bir ders saatinin de örnekleri çeşitlendirmek için eklenebileceğini belirtmiştir.

Ö2'nin Örüntüler Konusuna Yönelik Öğretimi

Konunun Önemi

Ö2, örüntüler konusunun cebirsel ifade ve denklemlerin başlangıç konusu yerine geçmesi sebebiyle matematik öğretiminde önemli olduğunu düşünmektedir. Ö2, benzer şekilde örüntüler konusunun ilişkili olduğu konuların cebirsel ifadeler ve denklemler olduğunu düşünmektedir. Ö2, örüntüler konusunun cebir ile olan ilişkisini ise bilinmeyen kavramı ve genelleme fikri ile ilişkilendirerek aşağıdaki şekilde ifade etmiştir.

Ö2: Şu an için biz 5. sınıfta bilinmeyen kullanmıyoruz. Sonraki senelerde öğreneceğimiz kavram ama sonraki adımı çocuk tahmin ediyor. Artık kural dahilinde ilerletiyor örüntüyü. Cebirsel ifadede şu şekilde genel terim var n diye tabir ettiğimiz, tanımladığımız bunu bulabiliyor çocuk. Yani 100. terimini bul dediğimiz zaman genel terimini bulup yerine yerleştiriyor, n yerine 100 verip sayıyı buluyor. Aslında bu şöyle cebirsel ifadede bilinmeyen kullandığı için çocuk bunu bağlantısını kurabiliyor. İlk konuyla alakalı yani örüntülerde de var. Çocuk hazır değil belki bilinmeyen kavramına ama bir sonraki terimi ilerleterek devam ettireceğini biliyor ama cebirsel ifadelerde artık biraz daha üst düzey düşünmeye başlıyor. Uzun bir şekilde devam ettirmeyip 100. terimi veya 1000. terimi istediği terimi bulabiliyor. Bunu bilinmeyen kullanarak yapıyor bu şekilde açıklayabilirim.

Alıntıda görüldüğü gibi Ö2'ye göre örüntüler konusu, 5. sınıfta öğrencileri bilinmeyen kavramını düşünmeye hazırlamaktadır.

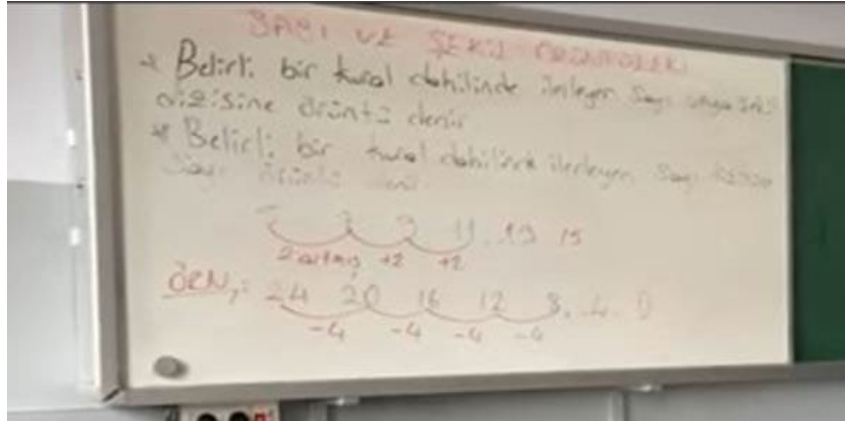
Öğretim Süreci

Ö2, örüntü kazanımlarına yönelik iki saatlik öğretim sürecine ilk olarak örüntünün tanımını vererek yani doğrudan konuya giriş yaparak başlamıştır. Örüntü tanımı ile verilen artan-azalan sayı örüntüsü örneklerini yazarak öğretmen hem konuya giriş yapmış hem de öğrencilerin konu hakkındaki ön bilgilerini de hatırlatmaya çalışmıştır. Ö2 öğretim sürecini ise sayı örüntüsü tanımını, sayı örüntüsü örneklerini, şekil örüntüsü örneklerini, örüntülerin günlük hayat kullanımını, şekil-sayı örüntüsü ve örüntü problemlerini verme şeklinde, düz anlatım ve soru cevap öğretim yöntem ve tekniğini kullanarak gerçekleştirmiştir. Tablo 4'te Ö2'nin öğretim sürecinde hangi örüntü sorularına nasıl yer verdiği yer almaktadır. Ö2 iki ders saatlik öğretim sürecinde sayı örüntüsü, şekil örüntüsü, şekil-sayı örüntüsü ve örüntü problemleri olacak şekilde farklı soru çeşitlerine yer vererek, tahtada soru çözümü şeklinde geleneksel öğretim yöntemi ile ilerlemiştir. Herhangi bir grup veya bireysel olarak öğrenci merkezli bir etkinliğe yer vermemiş ve somut model/materyaller kullanmamıştır. Şekil örüntüsü sorularını sayı örüntüsüne dönüştürerek örüntülerle ilgili çoklu temsil kullanımına sınırlı düzeyde yer vermiş, günlük hayat kullanım örneklerine kısaca değinmiştir.

Tablo 4*Ö2'nin Örüntü Kazanımına Yönelik Öğretim Süreci*

Örüntü Öğretim Süreci	Öğretim sürecinde nasıl yer verildiği
Örüntü Türleri	<ul style="list-style-type: none"> • Sayı Örüntüsü • Şekil Örüntüsü • Şekil-Sayı Örüntüsü • Örüntü Problemleri
Günlük Hayattan Örnekler	<ul style="list-style-type: none"> • Yer verildi
Çoklu Temsil Kullanımı	<ul style="list-style-type: none"> • Şekil örüntüsü ve sayı örüntüsü
Etkinlik (Grup-Bireysel) Uygulaması	<ul style="list-style-type: none"> • Yer verilmedi
Model/Materyal Kullanımı	<ul style="list-style-type: none"> • Yer verilmedi
Öğretim Yöntem ve Teknikleri	<ul style="list-style-type: none"> • Anlatım • Soru-cevap
Kullanılan Kaynak	<ul style="list-style-type: none"> • Öğretmenin belirlediği sorular (yardımcı kaynaklar) • Ders Kitabı
Öğrenci-öğretmen etkileşimi	<ul style="list-style-type: none"> • Sınırlı etkileşimli- öğretmen merkezli

Ö2'nin dersin giriş kısmında verdiği artan ve azalan sayı örüntüsü örnekleri ve örüntü tanımı Şekil 5'te verilmiştir.

Şekil 5*Ö2'nin Dersin Giriş Kısmında Verdiği Sayı Örüntüsü Örnekleri*

Şekil 5'te verilen örneğe ait öğretmen öğrenci diyalogu aşağıdaki şekilde olmuştur. Aşağıda sunulan öğretmen öğrenci diyalogunda görüldüğü gibi birinci soruda artan sayı örüntüsü, ikinci soruda ise azalan sayı örüntüsü ile öğretmen sayı örüntüsü fikrini kavratmaya çalışmıştır.

Ö2: Şimdi örüntü ne demektir? Belirli bir kural dahilinde ilerleyen sayı dizisine veya şekil dizisine biz örüntü diyoruz. Hemen yazalım örüntünün tanımını. Anlaşıldı mı?

Öğrenciler: Evet.

Ö2: Geldik sayı örüntüsüne. Belirli bir kural dahilinde ilerleyen sayı dizisine sayı örüntüsü denir. Örnek verelim sayı örüntüsüne.

Ö2: 5-7-9-11-... Ben buraya sayı örüntüsü yazdım arkadaşlar. Şimdi bakalım 5'ten 7'ye kaç artmış? 7'den 9'a, 9, dan 11'e.

Öğrenciler: 2

Ö2: Bunun kuralı ne? İkişer ikişer artması. O zaman bir sonraki adım kaç olacak?

Öğrenciler: 13

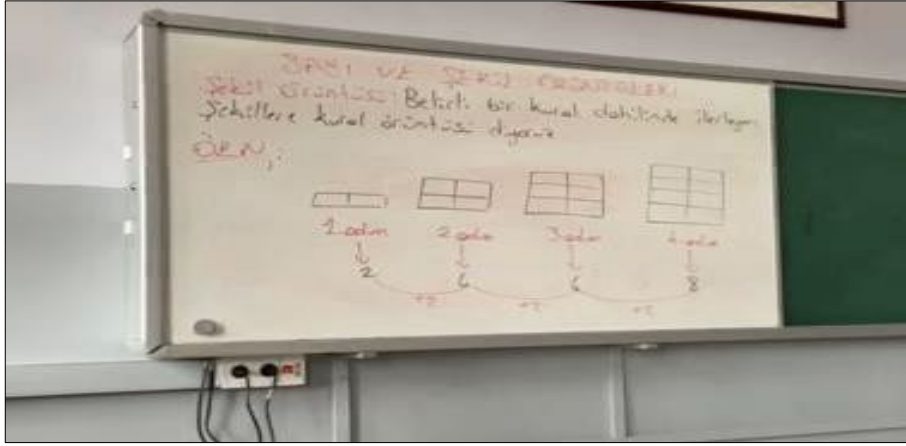
Ö2: Bir sonraki adım?

Öğrenciler: 15

Dersin giriş kısmında yapılan örnek sorulardan sonra, Ö2 sayı örüntüsünün tanımını yaparak, tahtaya sayı örüntüsü ile ilgili örnekler yazmıştır. Sayı örüntülerinden sonra Ö2, şekil örüntüsünün tanımını yapıp bununla ilgili örnekler vermiştir. Aynı zamanda şekil örüntüsü örneğinde şekli verip şekle göre sayı örüntüsünü yazmıştır. Ö2'nin şekil örüntüsüne ait verdiği bir örnek Şekil 6'da verilmiştir.

Şekil 6

Ö2'nin Öğretiminde Kullandığı Şekil Örüntüsü Örneği



Şekil 6'daki örneğe ait aşağıda sunulan öğretmen öğrenci diyalogunda görüldüğü gibi Ö2, şekil örüntüsünden bahsederken kısaca "anneleriniz örgü örerken bunlardan çokça faydalıyor" diyerek günlük hayat kullanımından bahsetmiştir. Fakat bir örnekle sınırlı tutarak, farklı bir günlük hayatta kullanım örneğine ders sürecinde tekrar yer vermemiştir.

Ö2: Belirli bir kural dahilinde ilerleyen şekillere şekil örüntüsü diyoruz. Aslında örüntüyü biz günlük hayatta kullanıyoruz. Anneleriniz örgü örerken dantel örerken bunlardan çok faydalaniyor. Şimdi bir tane örnek verelim... Ben ne yaptım şekli sayıya dönüştürdüm. Şekildeki kareleri sayı olarak yazdım. 2'den 4'e kaç artmış?

Öğrenciler: 2

Ö2: 4'den 6'ya kaç artmış?

Öğrenciler: 2

Ö2: 6'dan 8'e kaç artmış?

Öğrenciler: 2

Ö2: Demek ki bu şekil örüntüsünün kuralı neymiş?

Öğrenciler: İkişer ikişer artması.

Ö2: Peki soruyorum size, 5. ve 6. adımda kaç tane kare olacak?

Öğrenciler: 10, 12

Ö2, öğretim sürecinde günlük hayat problemleri ile ilgili olarak Şekil 7'de sunulduğu gibi çeşitli günlük hayat örüntü problemlerine yer vermiştir. Diğer taraftan, yukarıda sunulan öğretmen öğrenci arasındaki diyaloglardan görüldüğü gibi Ö2, öğretimi ağırlıklı olarak öğretmen merkezli gerçekleştirmiştir. Öğretmen öğrencilerin düşüncesini almak amaçlı zaman zaman sorular sormuş olsa da bu sorular öğrencilerin örüntüleri düşünüp, yorumlamasına yönelik olmamıştır. "4'den 6'ya kaç artmış? 5. ve 6. adımda kaç tane kare olacak?" şeklinde kısa cevap içeren sorular olmuştur.

Şekil 7

Ö2'nin Öğretiminde Kullandığı Bir Örüntü Problemi Örneği

Ayşe'nin kumbarasında 15 TL parası vardır. Fakat her hafta kumbarasına 10TL para atmaktadır. 5 haftanın sonunda kumbarasında kaç TL parası olur?

Öğretimin Değerlendirilmesi

Ö2, öğretimi süreci boyunca hem ders kitabındaki soru ve örneklere, hem de kendi aklında oluşturduğu sorulara yer verdiğini belirtmiştir. Ö2 "Ders kitabını baz alıyorum. Genelde yardımcı kitap kullandığımda oluyor. Duruma göre bunları yetersiz bulursam bazen EBA'dan (Eğitim Bilişim Ağı) da destek alabiliyorum." şeklinde belirterek genel olarak ders kitabı ve yardımcı kitaplardan yararlandığını ifade etmiştir. Aynı zamanda, öğretim esnasında yer verdiği soru ve etkinlikler ile ilgili düşüncelerini şu şekilde ifade etmiştir.

Ö2: Planladığım genelde, hemen hemen hepsini çözmeye çalıştım. Hazır, yani aklımda oluşturduğum soruları kullanmaya çalıştım. Günlük yaşamlarından örnekler vermek istemiştım onları verdim. Örneklerim basitten zora doğru ilerledi. En sonuncusunda verdiğim örnek şuydu: yanlış hatırlamıyorsam okul zili ile alakalı bir örnek vermiştim. Zillerin 50 dakika 40 dakika çaldığına dair günlük yaşamlarıyla bağdaştırdım genel olarak kullanmadığım bir soru olmadı aklımda olmayan.

Ö2, örüntüler konusunu öğrencilerin rahat bir şekilde öğrendiklerini ve bundan dolayı planda ayrılan ders saatinin konu için yeterli olduğunu belirtmiştir. Ö2, öğretimde kullandığı soru ve örnekler hakkındaki düşüncelerini aşağıdaki şekilde ifade etmiştir.

Ö2: Eğer şöyle anlatıp tekrar anlamadıklarını görseydim biraz daha fazla soru çözmeye odaklanırdım. Hani şöyle genel olarak ben bunu işlerken fark ettim. Bu hakikaten çocukların çok zevk aldığı bir konu. Soru çözerken de anlatım yaparken çok rahat ilerleyebildiğimiz, çocukların etkin katılım sağladığı bir konu.

Yukarıdaki alıntıda görüldüğü gibi Ö2 örüntüler konusunda belirlediği kazanım için ayrılan ders saatinin yeterli olduğunu belirtirken planlamada ise bir başka öğretiminde herhangi bir değişiklik yapmasına gerek olmadığını ifade etmiştir.

Ö3'ün Örüntüler Konusuna Yönelik Öğretimi

Konunun Önemi

Ö3, örüntüler konusunun cebire ve cebirsel ifadelerle geçişte önemli bir aşama olması sebebiyle matematik öğreniminde önemli olduğunu aşağıdaki alıntıda sunulduğu gibi ifade etmiştir. Alıntıda görüldüğü gibi Ö3, özellikle örüntülerin matematikte önemli bir yer kaplayan cebiri anlamada faydalı olduğunu belirtmektedir.

Ö3: Aslında çocuklar örüntüyle belki örüntü adı altında olmasa da ilkokulda tanışıyorlar ritmik sayma ile. Çünkü zaten örüntünün ortaokuldaki daha doğrusu 5. sınıftaki kapsadığı alan ritmik sayma ile hemen hemen eşdeğer, yani 5. sınıfta aynı miktarda artma ve azalma ile ilgili örüntüler var. Kurallarda bu şekilde cebirsel ifadeye girilmeden anlatılıyor. Kuralı sözel olarak ifade etme tabii ki öğrencilere ileride bu cebirsel ifade olarak yazabilme becerisini de kazanmanın ilk adımını oluşturuyor. Cebir konusu, matematiğin çok büyük bir alanı kapladığı için örüntüler cebiri anlamada faydalı oluyor diye düşünüyorum. 5. sınıfta tabii ki cebir adı altında veya cebirsel ifade altında anlatılmasa da buna geçişi için önemli bir aşama olarak düşünüyorum.

Örüntüler konusunun ilişkili olduğu konular ile ilgili olarak ise aşağıdaki alıntıda sunulduğu gibi yine bu konunun cebirsel ifadeler ile ilişkisi olduğunu belirtmiştir.

Ö3: Örüntü, 6. sınıftan itibaren cebirsel ifadelerle ilişkili bir konu. Çünkü 5. sınıfta kuralı sadece sözel olarak ifade ederken, 6. sınıfta bunun içine harfleri de bilinmeyenleri de katarak cebirsel olarak yazmalarını

istiyoruz biz öğrencilerden. Dolayısıyla örüntü konusu cebirsel ifadelerle ilişkili. Evet yani şimdi bir örnek verecek olursak 4,8,12,... diye ritmik artan bir örüntü olduğunu düşünelim. Öğrenci bunun işte ilk başta 5. sınıfta kuralını söylerken, 4'ten başlayıp dörder, dörder artan bir örüntü şeklinde kural ifade ediyor. 6. sınıfa geçtiği zaman bu örüntüdeki sayıları bulunduğu sıra numarası ile ilişkilendirmesi 8. sınıfta gerçi daha çok böyle bulunduğu sıra numarası ilişkilendirmesi isteniyor. Dolayısıyla iki değişkeni birbiriyle ilişkilendirmek için cebirsel ifadelerden ve denklemlerden yararlanması gerekiyor öğrencinin.

Öğretim Süreci

Ö3, öğretimine ilk olarak öğrencilerin ön bilgilerine yönelik örüntü olan ve olmayan sayı dizisi örnekleri ile başlamıştır. Dersin giriş kısmında yapılan çalışmada Ö3, öğrencilerin konu ile ilgili ön bilgilerini tespit etmeye çalışmış, öğrencilerden gelen cevaplar doğrultusunda örüntünün tanımını yapmıştır. Günlük hayattan bir örneğe ise sadece örüntü tanımına geçmeden önce kısaca yer vermiş ve örüntünün tanımı ile örneğini ilişkilendirmiştir. Ders sürecinde ise Tablo 5'te sunulmuş olduğu gibi, şekil, şekil-sayı örüntüsü gibi farklı örüntü örneklerine yer vermiş, ancak ağırlıklı olarak sayı örüntüleri ile ilgili soruların üzerinde durmuştur. Sadece bir tane şekil örüntüsü sorusuna yer vermiş, dört tane ise şekil ve sayı örüntüsünün bir arada kullandığı sorulara yer vermiştir. Ö3, öğretimini anlatım ve soru cevap şeklinde işleyerek, bireysel ve grup etkinliğine veya somut model/materyal kullanımına yer vermemiştir, ancak birkaç tane örüntü problemi sorusuna yer vermiştir. Çoklu temsil kullanımına sadece şekil örüntüsünden sayı örüntüsüne geçiş şeklinde sınırlı düzeyde yer vermiştir.

Tablo 5

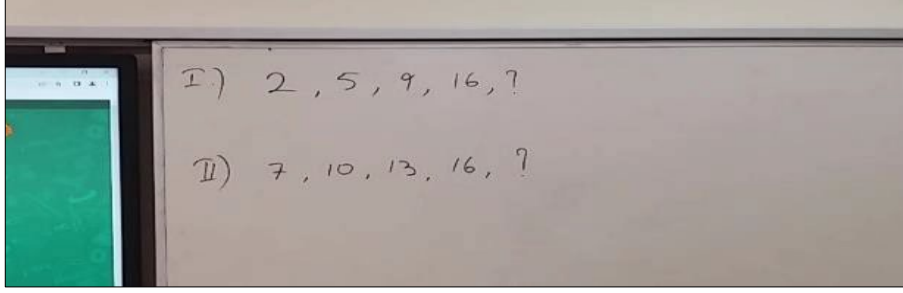
Ö3'in Örüntü Kazanımına Yönelik Öğretim Süreci

Örüntü Öğretim Süreci	Öğretim sürecinde nasıl yer verildiği
Örüntü Türleri	<ul style="list-style-type: none"> • Sayı Örüntüsü • Şekil Örüntüsü • Şekil-Sayı Örüntüsü • Örüntü Problemleri
Günlük Hayattan Örnekler	<ul style="list-style-type: none"> • Yer verildi
Çoklu Temsil Kullanımı	<ul style="list-style-type: none"> • Şekil örüntüsü ve sayı örüntüsü
Etkinlik (Grup-Bireysel) Uygulaması	<ul style="list-style-type: none"> • Yer verilmedi
Model/Materyal Kullanımı	<ul style="list-style-type: none"> • Yer verilmedi
Öğretim Yöntem ve Teknikleri	<ul style="list-style-type: none"> • Anlatım • Soru-cevap
Kullanılan Kaynak	<ul style="list-style-type: none"> • Öğretmenin belirlediği sorular (kazanım testleri, çalışma yaprakları, internet kaynakları) • Ders Kitabı
Öğrenci öğretmen etkileşimi	<ul style="list-style-type: none"> • Kısmi etkileşimli, öğretmen-öğrenci merkezli

Ö3'ün dersin başlangıcında öğrencilerin konu hakkındaki ön bilgilerine yönelik yer verdiği, örüntü olan ve olmayan sayı dizisi örnekleri Şekil 8'de verilmiştir.

Şekil 8

Ö3'ün Dersin Başlangıcında Verdiği Örüntü Olan ve Olmayan Örnekler



Dersin giriş kısmında öğretmen soru işareti ile ilgili yerlere ne geleceğini öğrencilerden tahmin etmesini isteyerek iki soru arasındaki düzenli ve düzensiz artış miktarını fark etmelerini beklemiştir. Daha sonra kurala bağlı durumu örüntüler ile ilişkilendirerek, öğrencilere örüntüler konusunu işleyeceklerini belirtmiştir. Ö3'ün Şekil 8'deki sorular ile ilgili öğrencilerle diyalogu aşağıdaki şekildedir.

Ö3: Yukardaki ve aşağıdaki sırasıyla yazdığım sayıları kullanarak soru işareti ile gösterdiğim sayının kaç olduğunu tahmin etmeye çalışın.

Öğrenci: İkiye üç ekleyelim beş, beşe dört ekleyelim dokuz, dokuzda yedi ekleyelim 16

Ö3: Şimdi 16'ya kaç ekleyeceğiz? Üç mü? Dört mü? Yedi mi? Bir de aşağıdakine bakın, acaba bunu tahmin edebilecek misiniz?

Öğrenci: 19

Ö3: Nasıl yaptın?

Öğrenci: Üçer üçer gidiyor.

Ö3: Yani burada belli bir düzen var değil mi? Hep aynı şekilde artış olmuş. Bunu yapabildiniz doğru. Ama birinci de tereddüt ettiniz. Niyeye bunu (11) söyleyebildiniz de bunu (1) söyleyemediniz?

Öğrenci 3: Hocam alttaki kuralı olarak yapılmış, üstteki kuralı olarak yazılmış.

Ö3, yukarıda sunulan bu iki örüntünün birinin kurala dayalı ve diğerinin kuralı olmayan olmasını, anne ve annelerin havlu kenarı, patik modeli çıkarma süreçleri ile ilişkili bir günlük hayat örneği ile aşağıdaki şekilde ilişkilendirilmiştir.

Ö3: Annesi masa örtüsünde gördükleri işlemlerde motifleri inceleyerek o motifin nasıl ortaya çıktığını kavrarlar sonra da eve gittiklerinde kendileri o motifleri yapabilirler. Nasıl yapabiliyorlar, çünkü o motifler işlemler kurala göre yapılmış, rastgele düğümler atılmış, örneğin, 2 ters bir düz, o kurala göre ortaya desen çıkmış, annelerimizde o kuralı kavlıyor. Kural olmasaydı işlemlerde o zaman annelerimiz o işlemleri kendileri oluşturamazdı.

Ö3 daha sonra bu örnekte verdiği belli bir kural olması fikrinden yola çıkarak aşağıda sunulduğu gibi örüntüleri tanımlamıştır.

Ö3: Matematikte böyle belli bir kurala göre yazılmış, aralarında belli bir ilişki olan sayıların oluşturduğu bu listeye örüntü denir çocuklar. Bugünkü konumuz örüntüler.

Ö3, örüntüyü tanımladıktan sonra örüntü olan ve olmayan sayı dizilerini öğrencilerle beraber incelemiş, aynı zamanda azalan sayı örüntüsüne de örnek vermiştir. Sayı örüntülerinin yanında Ö3, bir tane şekil örüntüsü örneğine öğretiminde yer vermiştir. Ö3'ün derste kullandığı şekil örüntüsü örneği Şekil 9'da sunulmuştur.

Şekil 9'da yer alan örneğe ait öğretmen öğrenci diyalogu aşağıdaki gibi olmuştur. Aşağıdaki diyalogda görüldüğü gibi bir öğrenci tahtada dördüncü sırada gelecek şekli çizdikten hemen sonra Ö3 sayılar ve şekillerin kurala göre dizilişine vurgu yaparak örüntüyü bir kez daha tanımlamıştır.

Ö3: Şimdi ben sayı kullanmayacağım, şekil kullanacağım. Acaba devam eden şekillerde bir sonraki gelen şekli siz oluşturabilecek misiniz?

Ö3: *Acaba buraya nasıl bir şekil gelmelidir?*

(bir öğrenci tahtada 4. şekli çiziyor)

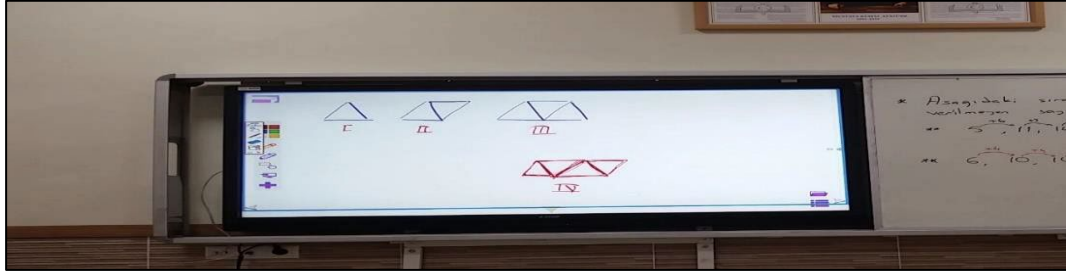
Ö3: *Dördüncü adımdaki şekil sizce bu mu olmalıydı?*

Öğrenciler: *Evet*

Ö3: *İşte çocuklar eğer sayılar veya şekiller belirli bir kurala göre dizilmişlerse aralarında hep aynı şekilde ilişki varsa biz bunlara örüntü diyoruz.*

Şekil 9

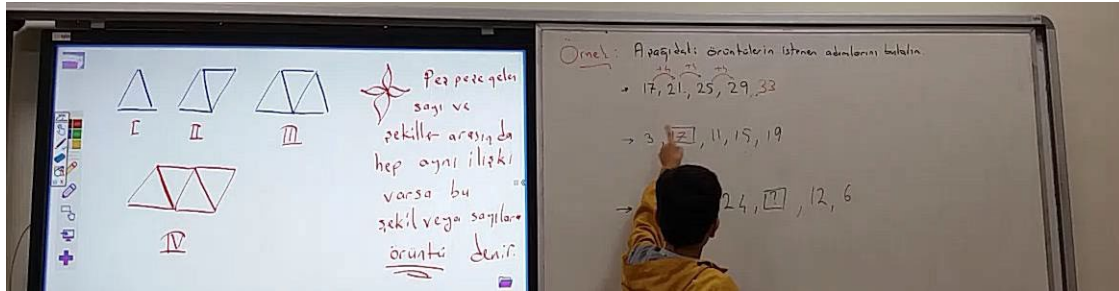
Ö3'ün Öğretiminde Kullandığı Şekil Örüntüsü Örneği ve Öğrenci Çözümü



Öğretmen daha sonrasında yine aşağıda Şekil 10'da örnek olarak sunulan sayı örüntüsü örneklerine yer vermiştir.

Şekil 10

Ö3'ün Öğretiminde Kullandığı Sayı Örüntüsü Örnekleri



Öğretimin Değerlendirilmesi

Ö3, öğretim sürecinde kullandığı tüm soruların ya kendi oluşturduğu sorular ya da Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanan kazanım testlerinden ve çalışma yapraklarından temin ettiği sorular olduğunu belirtmiştir. Bu kaynakları kullanmasına gerekçe olarak da aşağıdaki açıklamalarında yer vermiş olduğu gibi beşinci sınıftaki örüntüler konusunu ritmik sayma ile alakalı görmesi, yani konunun daha farklı soru tiplerini kullanmayı gerektirmediğini düşünmesidir.

Ö3: *5. sınıftaki örüntü konusu dediğim gibi belli bir sayıdan başlayıp üzerine ritmik sayı olarak devam ettiği için yani bunun için ekstra bir kaynak kullanmaya açıkçası gerek duymuyorum. Yani kendi oluşturduğum sorularla veya internetten temin ettiğim sorularla Millî Eğitimin yayınladığı kazanım soruları veya çalışma yapraklarıyla onların içinden seçtiğim sorularla dersi sürdürüyorum.*

Ö3 öğretim sonrası görüşmelerde ise dersi planladığı gibi uyguladığını ifade etmiştir. Ö3, örüntü kazanımına yönelik öğretimde kullandığı sorular hakkındaki düşüncelerini aşağıdaki şekilde ifade etmiştir.

Ö3: *Öğretim programı ve kazanımlar çerçevesinde bize sınırlanan örüntü konusu üst düzey sorular gerektirmeyecek şekilde planlanmış. Dolayısıyla planladığım örneklerin dışına çıkmayı düşünmezdim. Sınıf*

seviyesi de çok üst düzey sorular çözmeye uygun değil. Sınıf seviyeme uygun olduğunu düşünüyorum. Çözdüğüm soruların dolayısıyla planın dışına çıkıp ekstra sorular çözmedim.

Ö3, beşinci sınıfta örüntüler konusunda belirlenen kazanımın öğrencilerin seviyesine uygun bir konu olduğunu, öğrencilerin rahat bir şekilde öğrendikleri ve bu sebeple ayrılan ders saatinin konu için yeterli olduğunu düşünmektedir. Aynı zamanda bu konunun öğretim programı ve kazanımlar çerçevesinde 5. sınıf düzeyinde üst düzey sorulara yer verilmeyecek şekilde planlandığını, bu sebeple kendisinin de bu tarz sorulara yer vermediğini ifade etmiştir.

Ö4'ün Örüntüler Konusuna Yönelik Öğretimi

Konunun Önemi

Ö4, örüntüler konusunun cebirsel ifadelerin kavranması, denklem kurma ve çözüme, doğrusal grafikler ve daha ileride fonksiyonlar konusu ile bağlantılı olduğunu ve örüntülerin bu konuların temelini oluşturması açısından matematik öğretiminde önemli olduğunu düşünmektedir. Ö4, aynı zamanda örüntüler konusunun cebir ile de ilişkisi olduğunu ifade etmiştir. Ö4'ün örüntüler konusunun cebir ile olan ilişkisine yönelik düşüncesi aşağıdaki gibidir.

Ö4: Örüntü ile alakalı şu şekilde şeyler yapıyorum. Edebiyatta şiirlerin dizelerine göre AA, AB... şeklinde ayırıyorum. Öğrencilerin dizeleri bu şekilde harfler kullanarak ifade etmelerini sağlıyorum. Örüntüde aynı olmayan adımı, öğrenci farklı bir harfle veya farklı bir sayıyla ifade etmesi gerektiğini kavradıktan sonra bunları önce şekil örüntülerine ve sayı örüntülerine dönüştürerek bu şekilde öğrencinin daha iyi kavramasını sağlayabiliriz bence. Cebirde de aslında aynı mantık var. Özellikle doğrusal ilişkilerle alakalı düşünürsek yani 1. dereceden bir bilinmeyenli denklemler için düşünürsek, öğrenciler doğrusal örüntülerdeki mantığı kullanacaklar ileride denklemleri öğrenirken. Yani 5. sınıftaki öğrenecekleri örüntü konusu, 7. sınıfta öğrencinin cebirsel ifadeleri kavramasını, denklemlerin mantığını anlamalarını sağlayacak. Ondan dolayı cebir ile ilişkisi bu şekilde başlıyor.

Ö4'ün açıklamaları 5. sınıftaki örüntüler konusunun 7. sınıftaki cebirsel ifadeleri anlama açısından zemin oluşturduğunu düşündüğünü göstermektedir.

Öğretim Süreci

Ö4, örüntüler konusunun öğretimine birinci dersin başlangıcında öğrencilerin konu hakkındaki ön bilgilerine yönelik, ders kitabının örüntüler konusu ile ilgili ilk örneği incelemelerini isteyerek başlamıştır. Daha sonra ise örüntülerin tanımına ve farklı örüntü soru örneklerine yer vererek anlatım ve soru cevap şeklinde geleneksel bir öğretim süreci ile dersini işlemiştir. Tablo 6'da görüldüğü gibi Ö4, dengeli bir dağılımla sayı örüntüsü, şekil örüntüsü, sayı-şekil örüntüsü ve örüntü problemlerine dersinde yer vermiştir.

Tablo 6

Ö4'ün Örüntü Kazanımına Yönelik Öğretim Süreci

Örüntü Öğretim Süreci	Öğretim sürecinde nasıl yer verildiği
Örüntü Türleri	<ul style="list-style-type: none">• Sayı Örüntüsü• Şekil Örüntüsü• Şekil-Sayı Örüntüsü• Örüntü Problemleri
Günlük Hayattan Örnekler	<ul style="list-style-type: none">• Yer verildi
Çoklu Temsil Kullanımı	<ul style="list-style-type: none">• Şekil örüntüsü ve sayı örüntüsü
Etkinlik (Grup-Bireysel)	<ul style="list-style-type: none">• Yer verilmedi
Model/Materyal Kullanımı	<ul style="list-style-type: none">• Yer verilmedi

Tablo 6 (Devam)

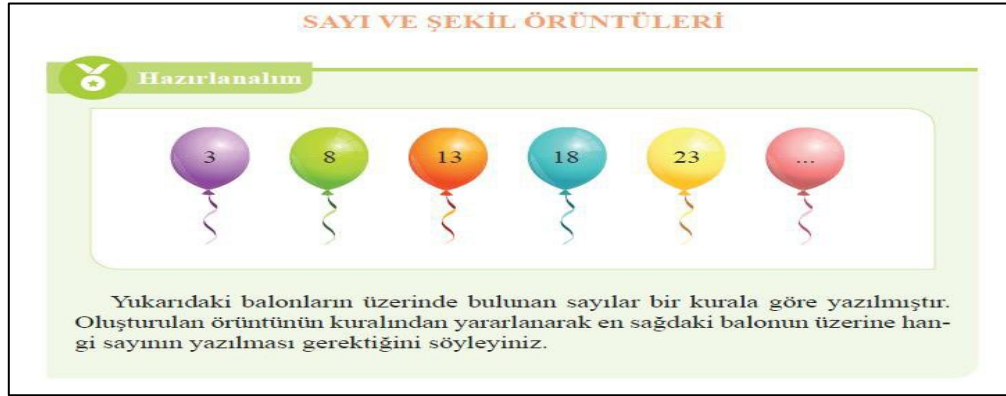
Örüntü Öğretim Süreci	Öğretim sürecinde nasıl yer verildiği
Öğretim Yöntem ve Teknikleri	<ul style="list-style-type: none"> Anlatım Soru-cevap
Kullanılan Kaynak	<ul style="list-style-type: none"> Öğretmenin belirlediği sorular (internet kaynakları) Ders Kitabı
Öğrenci öğretmen etkileşimi	<ul style="list-style-type: none"> Kısmi etkileşimli, öğretmen-öğrenci merkezli

Ö4, şekil örüntüsü ile sayı örüntüsünü bir arada kullandığı süreçte çoklu temsil kullanımına sınırlı düzeyde yer vermiş, bireysel ve grup etkinlikleri ve model/materyal kullanımına hiç yer vermemiştir. Ö4 günlük hayat örneklerine yer vermiştir.

Ö4, öğretim sürecine ait birinci dersin başlangıcında öğrencilerin konu hakkındaki ön bilgilerine yönelik ders kitabının örüntüler konusu ile ilgili Şekil 11’de sunulan ilk örneği incelemelerini istemiştir.

Şekil 11

Ö4’ün Dersin Başlangıcında Kullandığı Örnek (Göksülük, 2022, S.18)



Şekil 11’de yer alan ders kitabının “Hazırlanalım” bölümünde yer alan örneğe ait öğretmen öğrenci diyalogu aşağıdaki şekilde olmuştur.

Ö4: *Ders kitabında sayfa 18’i açalım. Başlığımız ne?”*

Öğrenciler: *Sayı ve şekil örüntüleri.*

Ö4: *Daha önce örüntüleri görmüştünüz. Örüntü nedir hatırlıyor musunuz?*

Öğrenci: *Belirli bir kurala göre sıralanan şekil ve sayılara denir.*

Ö4: *Defterimize yazıyoruz. Belirli bir kurala göre dizilmiş sayılar ve şekiller örüntü oluşturur. Şimdi sayfa 18’deki örneğe bakıyoruz. Örüntü olması için belirli bir kuralın olması gerekiyor. Bu örüntünün kuralı nedir?*

Öğrenci : *Beşer artarak ilerliyor.*

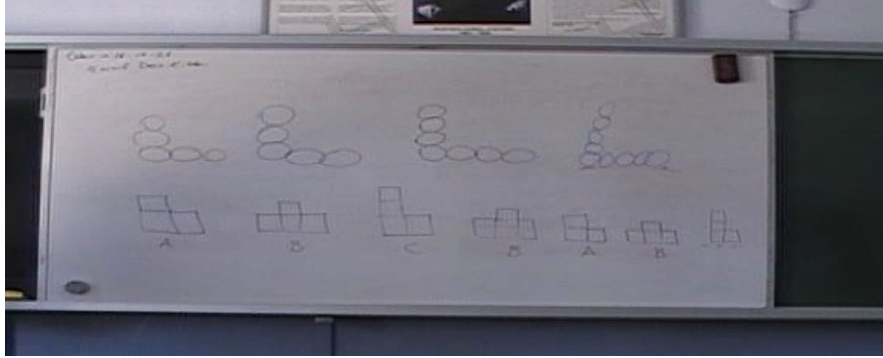
Ö4: *O zaman kırmızı balona kaç gelmesi gerekiyor?*

Öğrenciler: *28*

Ö4, örüntünün tanımını yaptıktan sonra ders kitabında yer alan sayı örüntüsü ile ilgili farklı örnekleri öğrencilerle beraber çözmüştür. Daha sonra Ö4, şekil örüntüsüne yönelik sorulara yer vermiştir. Bu doğrultuda derste yer verdiği şekil örüntüsü ile ilgili iki örnek aşağıda Şekil 12’de verilmiştir.

Şekil 12

Ö4'ün Öğretiminde Kullandığı Şekil Örüntüsü Örnekleri



Şekil 12’de yer alan ilk örnekte öğretmen dördüncü adımı kendi çizmiştir. Daha sonra ise Ö4 ikinci örneğe dair yedinci adımda olması gereken şekli öğrencilere sorarak soruyu öğrencilerle birlikte değerlendirmiştir. Ö4, istenen adım yerine gelecek şekli bulabilmek için örüntüde ilk altı adımda verilen şekilleri harf ile ifade ederek A-B-C-D-A-B-... şeklinde sıralamıştır. Buna göre yedinci adımdaki şekli harfler ile tekrarlayan örüntü oluşturarak bulmuşlardır. Ö4 ders sürecinde aynı zamanda öğrencilerden örüntülerle ilgili günlük hayattan örnek vermelerini istemiştir.

Ö4: *Şimdi bana günlük hayatınızda karşılaştığınız örüntü örnekleri verebilir misiniz?*

Öğrenci: *Günlük rutinlerimiz.*

Ö4: *Ne mesela?*

Öğrenci : *Sabah kalktığımızda ellerimizi yıkıyoruz, kahvaltı yapıyoruz, dişlerimizi fırçalıyoruz.*

Ö4: *Kalk, elini yüzünü yıka, kahvaltı, okul, ev, yat, kalk, elini yüzünü yıka, ... bu şekilde bir döngü var değil mi?*

Öğrenciler: *Evet*

Ö4: *Başka örnek vermek isteyen var mı?*

Öğrenci 2: *Ders programımız.*

Öğrenci 3: *Haftanın günleri.*

Ö4’ün dersinde ders kitabında yer alan örüntü problemlerine yer vermiştir. Ö4’te öğretim sürecinde ders kitabındaki örneklerden ve internet kaynaklarından bulduğu kendi belirlediği soruları kullanmıştır.

Öğretimin Değerlendirilmesi

Öğretim sonrası görüşmelerde, Ö4, dersi tam olarak planladığı gibi uygulayamadığını ifade etmiştir. Aşağıdaki alıntıda görüldüğü gibi Ö4 internetten bulduğu 20-30 soru içeren bir etkinlik üzerinden dersi işlemeyi planladığını düşündüğünü ama o kadar fazla örnek kullanmadığını belirtmiştir. Diğer taraftan ise o kadar çok örnek kullanmasa da çeşitli örneklere yer verebildiğini belirtmiştir.

Ö4: *İnternette bulduğum bir etkinlik vardı. Burada örüntü çeşitleri üzerine 20-30 tane soru vardı. Dersi onun üzerinden işleyecektim. Tekrar eden şekil örüntüleri üzerinden başlayıp sonra artan/azalan şekil örüntüleri üzerinden devam ediyor. Sonra da sayı örüntülerine geçiyordu bağlantılı şekilde. Yalnız bunları dediğim gibi bu kadar yoğun örnekler kullanarak dersi işleyemedim ama aynı tür örneklere az sayıda da olsa yer vermeye çalıştım.*

Ö4, örüntüler konusunda belirlediği kazanım için ayrılan ders saatinin yeterli olduğunu belirtmiştir. Aynı zamanda örüntü kazanımına yönelik öğretimde kullandığı soru ve etkinlikler hakkındaki düşüncesini “Beşinci sınıf öğrencilerinin seviyesi kapsamında elimden geldiği kadar farklı soru tarzlarına değindiğimi düşünüyorum planda. Onun için değişiklik yapmazdım” şeklinde ifade etmiştir. Ö4, beşinci sınıf düzeyinde örüntüler konusunu öğrencilerin rahat bir şekilde öğrendiklerini, planda ayrılan ders saatinin konu için yeterli olduğunu ve öğrencilerin ilkokuldan bu konuyla ilgili genelde hazır bir şekilde geldiklerini ve bunun öğretimi kolaylaştırdığını da dile getirmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmanın amacı dört matematik öğretmenin 5. sınıf düzeyinde örüntü öğretimi nasıl gerçekleştirdiklerini inceleyerek, öğretmenlerin örüntülerin öğretiminde neleri dikkate aldıklarını ve neleri eksik bıraktıklarını ortaya çıkarmaktır.

Öğretim öncesinde öğretmenlerle yapılan görüşmelere ait bulgular tüm öğretmenlerin örüntülerin matematikteki yeri ve önemi hakkında benzer düşüncelere sahip olduklarını ve öğretmenlerin örüntüler konusunun matematikteki birçok konuya zemin oluşturan önemli bir konu olduğu konusunda hemfikir olduğunu göstermiştir. Öğretmenler örüntüler konusunun genel olarak cebir ile ilişkisini kurarak matematik öğrenimindeki yeri ve önemini ifade etmişlerdir. Ö2, Ö3 ve Ö4 örüntülerin cebirsel ifadelerin başlangıç konusu olduğuna yönelik düşüncelerini ifade ederken, Ö1 diğer öğretmenlerden farklı olarak örüntüler konusunun sayı-şekil ilişkisinin tespitinde ve düşünsel beceri geliştirmede etkili olduğunu ifade etmiştir. Örüntüler konusunun ilişkili olduğu konular hakkında ise tüm öğretmenler düşüncelerini cebirsel ifadeler, denklemler, cebirsel olarak yazma şeklinde ifade etmişler ve örüntüleri yine cebirle ilişkilendirmişlerdir. Bu konulara ek olarak Ö4 fonksiyonlarla olan ilişkisine dikkat çekmiştir. Bu bulgular öğretmenlerin örüntülerin cebirle olan güçlü ilişkisinin farkında olduklarını göstermektedir. Fakat diğer taraftan öğretmenlerin örüntülerin cebirle olan ilişkisini cebirsel düşünme düzeyinde değil işlemsel düzeyde ele aldıklarına da işaret etmektedir. Öğretmenler ilişki kurma, genelleme yapma, fonksiyonel düşünme gibi cebirsel düşünmenin bileşenlerine yönelik açıklamalara doğrudan yer vermemiş, “genel terimi bulma, 100. terimi bulma, iki değişkeni birbiri ile ilişkilendirme” gibi sınırlı ifadelerle üstü kapalı olarak açıklamışlardır. Bu bulgu, Topbaş-Tat’ın (2020) dört ortaokul matematik öğretmenin örüntüler hakkındaki görüşlerini incelediği çalışmasında, öğretmenlerin örüntü konusuna yönelik bakış açılarının olumlu olduğu ancak örüntü konusunun önemini açıklamada yetersiz kaldığını ortaya koyduğu bulgusu ile benzerlik göstermektedir. Örüntüler fonksiyonel düşünmenin, yani cebirsel düşünmenin gelişimini destekleyen en temel konulardan bir tanesidir (Lee ve Freiman, 2006; Stump, 2011; Warren ve Cooper, 2006) ve bu sebeple öğretmenlerin örüntülerin cebirle olan sembolik ilişkisinin dışında cebirsel düşünmenin gelişimindeki önemli bir adım olduğunu fark etmeleri önemlidir. Aynı zamanda örüntülerin matematiğin diğer öğrenme alanları ile ilişkilidir (Papic, 2007; Van de Walle, 2007). Bu sebeple öğretmenlerin örüntülerin sayılar, orantısal düşünme, çarpımsal kavramlar ve geometri gibi birçok konu ile de ilişkili olduğunun da farkında olmalıdırlar.

Öğretmenlerin öğretim sürecine ait bulgular dört matematik öğretmenin öğretim süreci açısından, yani derse başlama şekilleri, kullandıkları sorular ve problemlerin içeriği, sayısı, öğrencilerin matematiksel fikirlerine anlamaya ve ortaya çıkarmaya yönelik iletişimleri gibi durumlarda değişiklik gösterse de hepsinin farklı soru çeşitlerine, yani sayı, şekil, şekil-sayı örüntüleri, günlük hayattan örnekler ve örüntü problemlerine yer verdiklerini göstermiştir. Sadece Ö3 diğer öğretmenlere göre sayı örüntüleri sorularına nispeten daha fazla yer vermiştir. Öğretmenler iki ders saati ayırdıkları öğretim sürecinde öğrencilere konu ile ilgili farklı örnek türleri sunmaya çalışarak sayı örüntüleri gibi tek tip örnek çözümü ile sınırlı kalmamışlardır. Fakat öğretmenlerin hepsinin öğretim süreçlerinde geleneksel öğretim yöntemlerini kullandıkları görülmüştür. Bazı öğretmenler (Ö1, Ö3 ve Ö4) örüntü sorularının çözümünde veya örnekler üzerinde konuşurken öğrencilerle soru-cevap aracılığıyla etkileşim kurmaya çalışmış olsalar bile, yani kısmi öğretmen-öğrenci etkileşimli olsa bile, öğretimleri ağırlıklı olarak öğretmen merkezli olmuştur. Öğretmenlerin hepsi anlatım ve soru cevap tekniklerini kullanmış, tanımların ve örneklerin verilmesi sürecinde sadece tahta kullanımını tercih etmişlerdir. Aynı zamanda öğretmenlerin hiçbiri örüntülerin öğretimi sürecinde model/materyal kullanmamış ve öğrencilerin bireysel veya grup halinde çalışarak örüntüler arasında ilişkileri keşfedebilecekleri üst düzey bilişsel seviye içeren görevlere yer vermemişlerdir. Günlük hayat örnekleri ve çoklu temsil kullanımına çok sınırlı düzeyde yer vermişlerdir. Bu bulgular Doğan-Temur ve Turgut’un (2020) dördüncü sınıf düzeyinde sayı ve şekil örüntülerinin nasıl öğretildiğini incelemek amacıyla iki sınıf öğretmenin öğretimlerini inceledikleri çalışmanın bulguları ile benzerlik göstermektedir. Doğan-Temur ve Turgut’ta (2020) öğretmenlerin muhakeme gerektirecek görevler kullansalar da, bu görevleri etkili bir şekilde kullanamadıklarını, öğrencilere çoğunlukla düşündürücü sorular yerine rutin ve tablo okumaya dayalı sorular sorduklarını ve genelleme gerektiren görevleri iyi organize edemediklerini ortaya koymuştur. Öğretmenlerin derslerinde kullanmayı tercih ettikleri kaynakların içerikleri de, somut materyallere, çoklu gösterimlere veya bilişsel düzeyi yüksek etkinliklere yer vermemelerinin olası sebeplerinden bir diğeri olabilir. Özellikle ders kitaplarının ve yardımcı kaynakların içeriğinin somut materyal kullanımını, çoklu temsil örneklerini, öğrencilerin birlikte çalışıp ilişkileri keşfedebilecekleri etkinlikleri ne düzeyde içerdiğinin belirleyici olmuş olması muhtemeldir.

Öğretmenlerin geleneksel anlatımı tercih etme sebepleri birçok matematiksel konuda olduğu gibi sınıf mevcudunun fazla olması ve öğretim programının yetiştirilmesi gibi durumlarda zamandan tasarruf sağlaması

ile ilgili olabilir. Öğretim sonrası yapılan birebir görüşmelerde bir öğretmen (Ö4) özellikle sınıf seviyesinin üst düzey sorular çözmeye uygun olmadığını dile getirmiştir. Aynı zamanda, somut materyal kullanılmalarının olası sebepleri olarak Ö1 sınıf mevcutlarını göstermiş, Ö2, Ö3 ve Ö4 örüntüler konusunun kolay olmasından dolayı gerekli olmadığını belirtmiştir. Yani öğretmenlerin konunun kolay olmasına yönelik algılarının da bilişsel seviyesi yüksek soruları veya somut materyal kullanımlarını engellediği görülmektedir. Topbaş-Tat'ın (2020) çalışmasına katılan öğretmenlerde 5. sınıf düzeyinde örüntülerin öğretilmesini kolay bir konu olarak belirtmiş olması, matematik öğretmenleri açısından bunun ortak bir kanı olduğuna işaret edebilir. 7. sınıf düzeyindeki örüntüler kazanımları ve bu düzeyde öğrencilerin öğrenim sürecinde yaşadıkları zorluklar düşünüldüğünde, öğretmenlerin 5. sınıf örüntüler konusunun 7. sınıfa göre kolay olduğunu düşünmeleri şaşırtıcı değildir. Ancak, konunun öğretmenler için kolay olduğu algısı, öğrenciler açısından çok kolay öğrenilebildiği anlamına gelmemelidir. Öğrencilerin adımlar arasındaki farkı tespit edebilmeleri onlar için zorlayıcı olmayabilir ve öğrenciler işlemsel olarak ne yapmaları gerektiğini anlayabilirler. Fakat öğrenciler 7. ve 8. sınıf gibi üst düzeylere geldiğinde genellikle genellemeyi anlamak yerine kural bulmaya odaklanmaktadır (Girit ve Akyüz, 2016). Örüntüler konusu öğretim programının ilk yıllarından itibaren yer alsın bile, öğrenciler için kolay üstesinden gelebilecekleri konu değildir ve öğrenciler özellikle ilerleyen yıllarda ilişkileri keşfetme, genel kuralı bulma, uzak terimleri bulma ve değişken kavramını anlama gibi birçok farklı konu da zorluk yaşamaktadırlar (Girit ve Akyüz, 2016; Kılıç, 2017; Kocamaz ve Yıldız-İkikardeş, 2021; Yeşildere-İmre ve ark., 2017). Erken yaşlardan itibaren öğrenciler örüntü kavramını kavramsal olarak anlayabildiklerinde değişken kavramını anlama, ilişkileri kurma, genel kuralı bulma gibi ileriki seviyelerde yaşayacakları farklı zorlukları daha az düzeye indirgeyeceklerdir. Bu sebeplerle öğretmenlerin sadece kural bulmaya odaklanma ve temel düzeyde sorulara yer vermek yerine, henüz değişken kavramı ile tanışmamış oldukları öğrenim düzeyinde öğrencilerin adımlar arasındaki ilişkileri keşfedebildikleri ve genellemeye ihtiyaç duyacakları farklı örüntü sorularına ve etkinliklere yer vermesi önerilmektedir. Papic (2007) de öğretmenlerin tekrarlı örüntüleri öğretirken, örüntülerin yapısını görmezden geldiklerini dile getirmiştir. Papic (2007) çalışmasında küçük yaştaki öğrencilerin örüntüleri tekrar yapma sürecinden daha fazlasını başarabildiklerini, öğrencilerin karmaşık örüntüleri sembolize edebildiklerini, soyutlayabildiklerini ve aktarabildiklerini ortaya koymuştur. Bu sebeple Papic (2007) erken yıllarda örüntü öğretiminde basit tekrarların önüne geçilmesi gerektiğini önermiştir. Aynı zamanda öğrencilere özellikle küçük yaşlarda somut deneyimler sunulması, sayısal, şekilsel ve tablosal gösterimler şeklinde gösterimler arası ilişkilerin kurulması, öğrencilerin adımlar arasındaki ilişkileri ve yapıları kavramaları açısından oldukça önemlidir. Uygur-Kabael ve Tanışlı (2010) da örüntü kavramına ilişkin öğretimin ilk yıllarından itibaren öğretim etkinliklerinin fonksiyonel ilişkiyi kavrayacak şekilde yer verilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Bu öğretim sürecinde de öğrenci düzeyine uygun fonksiyonel ilişkiyi vurgulayan örüntülerin tablo, grafik gibi farklı temsil biçimlerinin kullanılması gerektiğine vurgu yapmıştır. Sınıf mevcudu kalabalık olan öğretmenler, öğrencilerin gruplar halinde örüntü blokları, birim küpler veya geçmeli birim küpler gibi farklı somut materyallerle çalışarak, çocukların tekrarlayan veya büyüyen kendi örüntü tasarımlarını oluşturmasını ve örüntülerdeki ilişkileri keşfetmesini sağlayabilir. Store ve ark. (2016) örüntü bulma etkinliklerinin öğrencilerin değişken kavramını anlamalarını destekleyebileceğine dikkat çekmektedir.

Öğretim sonrası yapılan görüşmelere ait bulgular, öğretmenlerin hepsinin ders planlarında yer alan kazanım doğrultusunda iki ders saati öğretim yaptıklarını, yani öğretmenlerin öğretim süresini, planlarında yer alan süre olarak belirlediklerini ortaya koymuştur. Öğretmenler 5. sınıf düzeyinde örüntülerle ilgili kazanımlar için ayrılan süreyi yeterli görmüş ve daha fazla süre ayırmayı tercih etmemişlerdir. Öğretmenlerin planlamadaki süreye göre öğretim yapmaları zamanı etkin ve verimli bir şekilde kullanmak istemeleri gerekçe olarak gösterilebilir. Öğretim sonrasında yapılan görüşmelerde ise üç öğretmen genel olarak dersi planladıkları gibi uyguladıklarını dile getirmişler ve konuyu tekrar anlatmak istediklerinde de benzer bir yol izleyeceklerinden bahsetmişlerdir. Bu bulgular öğretmenlerin genel olarak kendi geleneksel öğretimlerinden memnun olduklarına işaret etmektedir.

Bu çalışmanın bulguları dört matematik öğretmeni ile sınırlıdır ve genelleme amacı taşımamaktadır. Ancak farklı okullarda öğretmenlik yapan ve farklı mesleki deneyim yılına sahip öğretmenlerle gerçekleştirilmiş olan bu çalışmada, öğretmenlerin benzer olarak geleneksel bir öğretim ile 5. sınıfta örüntülerin öğretimini gerçekleştirdiklerini ortaya koymuş olduğu da göz ardı edilmemelidir. Gelecek çalışmalarda öğretmenler farklı deneyim yıllarına, çalıştıkları okul türlerine (özel okul, devlet okulu) göre çeşitlendirilerek, farklı şartlar altında öğretimlerinin nasıl şekillendiği daha detaylı incelenebilir. Aynı zamanda bu çalışmada öğretmenlerin öğretim süreçleri öğretim bilgisi “materyal kullanımı, kullanılan soru türleri, çoklu temsil kullanımı” gibi genel hatları ile incelenmiş olup, “kullanılan örneklerin bilişsel seviyeleri, örneklerin nasıl ve ne amaçla seçildiği, matematiksel açıklamaların nasıl yapıldığı, öğrencilerin akıl yürütme

süreçlerini destekleyici ne tür soruların sorulduğu” gibi öğretimin özel öğeleri açısından detaylı incelenmemiştir. Gelecek çalışmalarda, öğretmenlerin örüntü konusunu öğretimleri öğrenci öğretmen etkileşimi de dikkate alınarak belirtilen bu açılardan daha detaylı incelenmelidir.

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

KAYNAKÇA

- 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.
- Bay-Williams, J. M. (2001). Principles and standards: What is algebra in elementary school. *Teaching Children Mathematics*, 8(4), 196–200.
- Çenberci, S., Sezgin-Memnun, D., & İnce, H. (2020). A study on the examination of the metaphoric perceptions of middle school students about pattern. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 10(1), 215–250. <http://dx.doi.org/10.14527/pegegog.2020.008>
- Doğan-Temur, Ö., & Turgut, S. (2020). Sınıf öğretmenleri sayı ve şekil örüntülerini nasıl öğretiyorlar? İlkokul dördüncü sınıf örneği. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 182–200. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.52925-547220>
- Girit, D., & Akyüz, D. (2016). Algebraic thinking in middle school students at different grades: Conceptions about generalization of patterns. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 10(1), 243–272. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.277815>
- Gökçe, R., & Yeşildere-İmre, S. (2017). Cebirsel genelleme yapmayı destekleyen etkinliklerin 7. sınıf öğrencilerinin genelleme yapma becerilerini şekillendirmedeki rolü. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 194–213. <https://doi.org/10.21547/jss.281675>
- Göksülük, G. (2022). *Ortaokul ve İmamhatip ortaokulu 5. sınıf matematik ders kitabı*. Özgün Yayınları
- Kama, Z., Işıksal-Bostan, M., & Tunç-Pekkan, Z. (2023). Sixth-grade students’ pattern generalization approaches. *Journal of Pedagogical Research*, 7(5), 136–155. <https://doi.org/10.33902/JPR.202316928>
- Kılıç, Ç. (2017). Analyzing middle school students’ figural pattern generating strategies considering a quadratic number pattern. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 250–267. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2017.17.28551-304633>
- Kocamaz, B., & Yıldız-İkikardeş, N. (2021). Örüntüler konusunda 7.sınıf öğrencilerinin karşılaştıkları zorlukların incelenmesi. *Balikesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 23(2), 831–849. <https://doi.org/10.25092/baunfbed.868802>
- Kula, S., & Bukova-Güzel E. (2014). Matematik ve matematik öğretimi bilgisi ışığında dörtlü bilgi modelindeki beklenmeyen olaylar bilgisi. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(1), 89–107. <https://doi.org/10.16949/turcomat.87246>
- Lee, L. (1996). An initiation into algebraic culture through generalization activities. In N. Bednarz, C. Kieran, & L. Lee (Eds.), *Approaches to algebra. Perspectives for research and teaching* (pp. 87–106). Kluwer Academic Publishers.
- Lee, L., & Freiman, V. (2006). Developing algebraic thinking through pattern exploration. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 11(9), 428–433.
- Markworth, K. A. (2012). Growing patterns: Seeing beyond counting. *Teaching Children Mathematics*, 19(4), 254–262.

- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis* (second edition). SAGE.
- Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı [MEB] (2018). *Matematik dersi (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Milli Eğitim Bakanlığı.
- National Council of Teachers of Mathematics [NCTM] (2000). *Principles and standards for school mathematics*. NCTM.
- Palabıyık, U., & Akkuş-İspir, O. (2011). Örüntü temelli cebir öğretiminin öğrencilerin cebirsel düşünme becerileri ve matematiğe karşı tutumlarına etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 111–123.
- Papic, M. (2007). Promoting repeating patterns with young children-more than just alternating colours!. *Australian Primary Mathematics Classroom*, 12(3), 8–13.
- Rowland, T., Huckstep, P., & Thwaites, A. (2003). The knowledge quartet. In J. William (Ed.). *Proceedings of the British Society for Research into Learning Mathematics*, 23(3), 97–102.
- 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>
- Stephens, A., Blanton, M., Knuth, E., Isler, I., & Gardiner, A. M. (2015). Just say yes to early algebra!. *Teaching Children Mathematics*, 22(2), 92–101.
- Stacey, K. (1989). Finding and using patterns in linear generalising problems. *Educational Studies in Mathematics*, 20(2), 147–164. <https://doi.org/10.1007/BF00579460>
- Store, J. C., Richardson, K. D., & Carter, T. S. (2016). Fostering understanding of variable with patterns. *Teaching Children Mathematics*, 22(7), 420–427.
- Stump, S. L. (2011). Patterns to develop algebraic reasoning. *Teaching Children Mathematics*, 17(7), 410–418.
- Sulak, S. E., & Çavuşoğlu, S. (2022). Sınıf öğretmenlerinin matematik dersinde örüntü türlerinin öğretimine ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 12(1), 139–154. <https://doi.org/10.48146/odusobiad.1031686>
- Swan, P., & Marshall, L. (2010). Revisiting mathematics manipulative materials. *Australian Primary Mathematics Classroom*, 15(2), 13–19.
- Tanışlı, D. (2008). *İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin örüntülere ilişkin anlama ve kavrama biçimlerinin belirlenmesi*. (Yayımlanmamış Doktora tezi). Anadolu Üniversitesi.
- Topbaş-Tat, E. (2020). Ortaokul matematik öğretmenlerinin örüntüler hakkındaki görüşleri. *Maarif Mektepleri Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 19–31. <https://doi.org/10.46762/mamulebd.814118>
- Uygur-Kabael, T., & Tanışlı, D. (2010). Cebirsel düşünme sürecinde örüntüden fonksiyona öğretim. *İlköğretim Online*, 9(1), 213–228.
- Van de Walle, J. A., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2007). *Elementary and middle school mathematics: Teaching developmentally* (6th ed.). Pearson.
- Warren, E., & Cooper, T. (2006). Using repeating patterns to explore functional thinking. *Australian Primary Mathematics Classroom*, 11(1), 9–14.

- Yakut-Çayır, M., & Akyüz, G. (2015). 9. sınıf öğrencilerinin örüntü genelleme problemlerini çözme stratejilerinin belirlenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 9(2), 205–229. <https://doi.org/10.17522/nefefmed.66921>
- Yeşildere-İmre, S., Akkoç, H., & Baştürk-Şahin, B. N. (2017). Ortaokul öğrencilerinin farklı temsil biçimlerini kullanarak matematiksel genelleme yapma becerileri. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 8(1), 103–129. <http://doi.org/10.16949/turkbilmate.303220>
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (5. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Zbiek, R. M., & Larson, M. R. (2015). Teaching strategies to improve algebra learning. *The Mathematics Teacher*, 108(9), 696–699. <https://doi.org/10.5951/mathteacher.108.9.0696>



Middle School Mathematics Teachers' Teaching Process of Patterns in the 5th Grade Level

Sinan Salman¹

Makbule Gözde Didiş
Kabar^{2*}

¹Ministry of National Education, Tokat
Türkiye
sinannssalman@gmail.com

²Tokat Gaziosmanpaşa University,
Department of Mathematics and Science
Education, Mathematics Education Major,
Tokat, Türkiye
gozde.didis@gop.edu.tr

Received: 21.03.2024
Accepted: 25.10.2024
Available Online: 31.01.2025

Abstract: This research examines four middle school mathematics teachers' teaching of patterns at the 5th-grade level. This study used a case study design as one of the qualitative research methods. This research was carried out with four mathematics teachers working in four different public middle schools in a city in the Black Sea Region in the first term of the 2022-2023 academic year. The data of the study were collected through one-to-one pre-and post-teaching interviews and video-recording of the teaching. The study's findings showed that teachers generally include a variety of questions about patterns such as number patterns, figural-patterns or word problems in the teaching process. However, by using lecturing method and question-answer techniques, all four mathematics teachers mainly applied traditional mathematics teaching approaches in the teaching process. Furthermore, although teachers included daily life examples and used multiple representations at a limited level, they did not use manipulatives in the teaching process. This research suggests that beyond a traditional teaching strategy, teachers should provide rich learning environments with different pattern questions and activities where students can explore and discuss the relationships and make sense of the generalization idea.

Keywords: Mathematics Education, Middle School Mathematics Teachers, Pattern, Mathematics Teaching

INTRODUCTION

Patterns are essential in developing algebraic reasoning (Bay-Williams, 2001; Stump, 2011; Warren & Cooper, 2006). Lee and Freiman (2006) point out that children are in an excellent position to learn algebraic language and engage in algebraic activities when they try to express the patterns they perceive mathematically. Stump (2011) emphasizes the importance of three types of patterns in developing students' algebraic reasoning, especially contextual problems, growing geometric shapes, and repeating geometric shapes. Warren and Cooper (2006) state that repeating and growing patterns can support the early development of functional thinking.

Patterns are key to understanding mathematical concepts, seeing mathematical relationships, understanding mathematical order and logic, abstracting mathematical thinking systems and relationships, and developing reasoning skills (Tanışlı, 2008). Patterns are also found in other areas of mathematics, such as numbers and operations, geometry, and data analysis (Van de Walle, 2007). For example, by examining geometric patterns in geometry and in data processing, students experience patterns in these learning domains (Van de Walle, 2007). Markworth (2012) explains that exploring geometrically growing patterns is a powerful approach that supports the development of students' functional thinking. Papic (2007) points out that pattern-making is important in early mathematics learning, especially in developing spatial awareness, sequencing, comparison and classification skills. Papic (2007) also states that pattern-making is integral to the development of counting and arithmetic, base ten, multiplicative concepts, units of measure, proportional thinking, and data exploration.

These expressions show that understanding patterns is a fundamental step for students to establish relationships between numbers, derive overarching rules, think functionally, and gain spatial awareness; therefore, patterns have an important place in mathematics learning. Patterns and relationships are an on-going topic at all grade levels from the early years of learning, i.e., from kindergarten to secondary education. Among the four basic algebra standards included in the National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) state that all students understand patterns, relationships, and functions from kindergarten through grade 12 (NCTM, 2000, p.37). NCTM (2000) emphasizes that students should be able to describe a pattern of 2, 4, 6, 8, ..., in which a new term can be obtained by adding 2 to the previous term as the beginning of iterative thinking in

Cite as (APA 7): Salman, S., & Didiş-Kabar, M. G., (2025). Middle school mathematics teachers' teaching process of patterns in the 5th grade level. *Trakya Journal of Education* 15(1), 201–247. <https://doi.org/10.24315/tred.1456791>



the younger grades and develop a repertoire of different types of functions as they progress from preschool to high school. According to our national mathematics curriculum (primary and middle school grades 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8), the teaching of patterns starts in the first grade of primary school (Ministry of National Education [MoNE], 2018). Patterns are included in the learning outcomes of geometry or numbers and operations learning areas at each primary school grade level. During primary school, the learning outcomes that students should achieve about patterns are recognizing a specific geometric pattern, identifying the relationships in a pattern, establishing patterns with the same relationship, identifying missing elements in a repetitive pattern, making overlays using shape models and creating an increasing or decreasing number pattern according to a specific rule, and explaining the rule (MoNE, 2018). In middle schools, the subject of patterns is included in the “learning domain” of numbers and operations in the 5th grade and algebra is in the learning domain of the 7th grade. Unlike the 7th-grade, in the 5th-grade level, there is no letter expression of the pattern rule and the use of variables, and students are expected to be able to form the desired steps of number and figural patterns whose rules are given (MoNE, 2018).

Even when the topic of patterns is introduced to students at an early age, it tends to remain a challenging subject for them to grasp. Numerous studies on patterns have revealed that students encounter difficulties in such areas as discovering relationships, finding the general rule, identifying distant terms, understanding the concept of a variable, and solving pattern problems (Kama et al., 2023; Kılıç, 2017; Kocamaz & Yıldız-İkikardeş, 2021; Stacey, 1989; Yakut-Çayır & Akyüz, 2015). Lee (1996) points out that although children often easily notice the patterns around them, they struggle to recognize the mathematical properties of these patterns. Encouraging children to pay attention to these properties could significantly enhance their algebraic reasoning. Reliance on traditional approaches in the learning process often hinders meaningful learning. It is essential to go beyond presenting the usual examples by providing learning environments in which students can communicate verbally and in writing, predict patterns and think about relationships. One learning strategy that contributes to the development of students' algebraic thinking is the use of multiple representations in algebra (Zbiek & Larson, 2015). Patterns and functions can be represented in many ways, including verbal, tabular, graphical, symbolic, and diagrammatic representations. The use of different representations helps more students to understand the ideas presented (Bay-Williams, 2001). Similarly, using concrete materials in mathematics teaching provides many benefits, such as increasing students' interest and participation in the lesson, helping students visually, providing concrete experiences, and enabling children to comprehend better (Swan & Marshall, 2010). Stephens et al. (2015) point out that manipulatives are valuable tools for identifying mathematical relationships and structures, especially in generalized arithmetic. Using different concrete materials such as pattern blocks, unit cubes, and interlocking unit cubes is one of the meaningful ways to teach patterns in which children can create their own repeating or growing pattern designs and explore relationships in patterns. Store et al. (2016) state that pattern-finding activities can support students' understanding of variables. These researchers draw attention to the four ways that support students' understanding of the concept of variables at the primary school level. The findings of Gökçe and Yeşildere-İmre (2017) have revealed that the use of activities planned and designed to support algebraic generalization in teaching plays an influential role in students' use of strategy and notation as well as their ability to generalize.

In the national literature, there are studies on patterns conducted with students and pre-service mathematics teachers (Çenberci et al., 2020; Girit & Akyüz, 2016; Palabıyık & Akkuş-İspir, 2011; Yakut-Çayır & Akyüz, 2015). Although there are some national studies conducted with teachers (Doğan-Temur & Turgut, 2020; Sulak & Çavuşoğlu, 2022; Topbaş-Tat, 2020;), the number of such studies is rather low. For example, the findings of Topbaş-Tat's (2020) study, which examined the views of four middle school mathematics teachers on patterns, revealed that teachers were unable to explain why patterns are important. At the same time, the findings showed that teachers found teaching patterns in 5th grade easy and enjoyable, while they thought teaching patterns in 7th grade was difficult. Students had difficulty in expressing the rules of the patterns with letters. Doğan-Temur and Turgut (2020) examined the 3-hour teaching process of two classroom teachers in four dimensions: instructions and explanations, reasoning process, question form, and generalization process. They aimed to examine how number and figural patterns were presented at the fourth-grade level. The findings of the study revealed that teachers had difficulty in forming and directing instructions for the tasks they assigned to students; they could not include tasks that required reasoning effectively even if they used tasks that required reasoning; they mostly asked students questions based on routine and table reading; and, they failed to organize tasks that required generalizations well.

Sulak and Çavuşoğlu (2022) aimed to examine the types of patterns in primary school mathematics textbooks and the teaching processes of these types in line with teacher views. For this reason, the types of patterns in the textbooks were examined through the 'pattern types of examination form' and the opinions of 33 classroom teachers were examined through semi-structured one-to-one interviews. The study's findings

showed that classroom teachers mostly used visuals, shapes, concrete materials, and three-dimensional objects in teaching pattern types. Besides these, some teachers said they taught patterns through rhythmic counting and rhythm. In the opinions of the classroom teachers, students experienced more difficulty with number patterns and less difficulty with figural patterns. They thought it was necessary to ensure active participation through gamification, concrete materials, and active participation to make their teaching more effective.

Considering students' difficulties in generalizing and functional thinking about patterns, which are among the cornerstones of algebraic thinking, it becomes important to examine the way and content of teaching patterns by teachers to understand the source of these difficulties. Based on the idea that the place of patterns in the development of algebraic thinking and how they are taught are important, this study aimed to examine how middle school mathematics teachers teach patterns at the 5th-grade level. This study's findings are important in revealing how students learn patterns before they begin the formal algebra learning process. The teaching of the objectives related to patterns, which were first included in the middle school mathematics curriculum of our country in the 5th grade, forms the basis for the teaching of the objectives related to patterns in the 7th grade, such as understanding relationships, using variables, and finding the general rule. Examining the 5th-grade teaching of patterns is necessary to determine how the teaching is shaped, what is the focus of attention in the teaching process, and what is missing. This study will enrich the studies conducted with mathematics teachers on teaching patterns. The following research questions guided this study.

What are the views of middle school mathematics teachers on teaching patterns?

What are the teaching processes of middle school mathematics teachers about patterns in 5th grade?

How do middle school mathematics teachers evaluate their teaching of patterns in 5th grade?

METHOD

Research Design

This research examines the teaching of patterns by middle school mathematics teachers at the 5th-grade level. It utilizes case study from qualitative research design. The case in this research is the process of teaching patterns by four mathematics teachers.

Participants

This study was conducted with four mathematics teachers working in four different public middle schools in a provincial center and two districts in the Central Black Sea Region in the 2022-2023 academic year. The participants of this study were determined using criterion sampling and convenience sampling (Yıldırım & Şimşek, 2006). The criterion determined for the participants of this study was that they were teaching mathematics at the 5th-grade level at the time of the research. Based on this criterion, the participants of this study were selected as four mathematics teachers that one of the researchers could easily reach. All teachers participated in the study voluntarily. The demographic information about the teachers is presented in Table 1.

Table 1

Demographic Information of the Participating Teachers

Teachers*	Age	Education	Graduation	Department	Year
T1	37-42	Master's degree	Education F.	EME**	16-20
T2	31-36	Graduate	Education F.	EME	6-10
T3	37-42	Graduate	Education F.	EME	6-10
T4	31-36	Master's degree	Education F.	EME	6-10

* Participating teachers were coded as T1, T2, T3 and T4

**EME-Elementary Mathematics Education

Data Collection Instruments and Data Collection Procedure

This study's data sources consist of one-to-one interviews with teachers before and after teaching and video recordings of the lessons on the teaching process of the subject.

Before their teaching, one-to-one interviews were conducted with the teachers to reveal their thoughts about the importance of and teaching the topic of patterns. In the pre-interviews, the questions were asked about "the place and importance of patterns in mathematics learning, its relationship with other subjects, its relationship with algebra, its place in the mathematics curriculum and the predicted course hours, the examples they prefer to use in teaching patterns, concrete models/materials (if any), and the resources they use" to determine the teachers' thoughts on the subject of patterns and to reveal how they use them in their teaching.

A researcher of this study observed and recorded the teachers' teaching process of the patterns in the 5th grade. All teachers taught the subject of patterns within two lesson hours.

After the teaching, each teacher was interviewed to evaluate their teaching processes. In the post-interviews, the teachers were asked questions as to "whether they implemented the lesson as they had planned, whether they would make changes in the duration of the lesson, lesson planning, questions and activities they used in the lesson when they taught the subject again."

In this study, the principles of research ethics were observed, and the necessary ethics committee permissions were obtained. Within the scope of ethics committee permission, Tokat Gaziosmanpaşa University, the Social and Human Sciences Research Council, decision dated 03.06.2022, document numbered 170455, was obtained.

Data Analysis

Before starting the data analysis, written transcripts of the interviews and video recordings of the teaching process of the subject of patterns were produced. The data were then analyzed using content analysis, one of the qualitative data analysis methods. The codes presented in Table 2 were created and used in the data analysis process. Then, these codes were combined to form categories. The codes of "the importance of patterns in mathematics teaching and their relationship with other subjects" belong to the category of importance of the subject, and the codes of "teaching resources, plan implementation and lesson hours allocated to the learning outcome" belong to category of evaluation of teaching as the codes that came from the responses to the interview questions. The codes of "readiness level, types of questions/examples used, daily life examples, use of models/materials, use of multiple representations, use of activities, and teaching methods and techniques" belonging to the teaching process came from the studies defining teaching knowledge, which is one of the sub-dimensions of pedagogical content knowledge (Ball et al., 2008; Rowland et al., 2003, 2005; as cited in Kula & Bukova-Güzel, 2014, p.92) and studies on the development of algebraic thinking or strategies for learning patterns (e.g., Stephens et al., 2015).

For the validity/credibility of the study, deep-focused data collection was conducted through interviews and video recordings of the lessons, and triangulation of data sources was ensured. For the reliability (consistency) of the study, the data were independently coded by two researchers using the codes and sub-codes presented in Table 2, and the researchers' code agreement was calculated using Miles and Huberman's (1994) percentage agreement formula. Approximately 90% agreement was obtained between the researchers' coding. The researchers discussed and agreed on coding. After reaching a consensus, the codes were associated and combined under categories.

Table 2*Category and Code List For Pattern Teaching*

Categories	Codes	Sub-codes	Explanations
Importance of the subject	The importance of the subject of patterns in mathematics teaching	<ul style="list-style-type: none"> • Understanding the mathematical concepts • Development of thinking strategies • Algebraic thinking • Algebraic expression 	-
	The relationship of the subject of patterns with other subjects	<ul style="list-style-type: none"> • Equality and equation • Functions • Linear equations 	-
Teaching Process	Student's readiness level	<ul style="list-style-type: none"> • Taken into account • Ignored 	Whether studies have been carried out on student pre-learning.
	Types of questions/examples used	<ul style="list-style-type: none"> • Number patterns • Figural patterns • Number-figural patterns • Daily life problems 	What types of questions and examples were used during teaching and the number of them.
	Daily life examples	<ul style="list-style-type: none"> • Included • Not included 	Whether daily life examples are included in pattern teaching.
	Use of model/manipulatives	<ul style="list-style-type: none"> • Included • Not included 	Whether models/materials are used in pattern teaching or not.
	Use of multiple representations	<ul style="list-style-type: none"> • Included • Not included 	Whether multiple representation examples are included in pattern teaching.
	Use of activity	<ul style="list-style-type: none"> • Included • Not included 	Whether or not the use of activities is included in pattern teaching.
	Teaching method and techniques	<ul style="list-style-type: none"> • Lecture • Question-answer 	Teaching methods and techniques used in the teaching process.
Evaluation of Teaching	Student-teacher interaction	<ul style="list-style-type: none"> • Interactive; Student-centered • Partially interactive; Teacher-student centered • Limited interactive: Teacher centered 	<ul style="list-style-type: none"> • The teaching process is student-led; the teacher actively involves the student through activities, materials, models, and interactive, student-centered teaching. • The teaching process is teacher-led, partially interactive, and student-teacher-centered. The teacher involves students by asking them questions and letting them solve them on the board. • In a teacher-led teaching process, the teacher rarely asks questions to students, limited interaction, teacher-centered.
	Teaching resources	-	Explaining the resources used in pattern teaching
	Implementing the plan	-	Explaining whether the lesson was carried out in accordance with the planned time and content.
	The course hours allocated for objectives	-	Evaluating the course hours included for course objectives

RESULTS

T1's Teaching Process of Patterns

The Importance of the Subject

T1 thinks that patterns are essential in mathematics learning because it is a subject that develops students' skills related to intellectual and formal structures based on determining the relationship between number-shape and shape-number. According to T1, pattern-related subjects are algebraic expressions, equality, and equations. T1's explanation of the subjects as this participant finds related to patterns is presented in the following excerpt.

T1: A few topics came to my mind right now. For example, one of them could be the following. Actually, it is not at the 5th-grade level, but at the 7th-grade level; in algebraic expressions, the concept of increase or vice versa decrease in the pattern can be seen by writing steps 1-2-3 instead of the unknown. If we associate this with equations and equality, stepwise relationships can be the same as when we find the unknown. Here, in the expression $4x$, what does the coefficient give us? It gives us expansion, and -4 gives us contraction. Apart from that, we can associate with the pattern. There used to be topics like fractals, but they can also be algebraic expressions, equation solutions, or even something else. It is a slightly different concept, but we can also create patterned concepts in exponents.

As seen in the excerpt above, T1 stated that the fractal subject in the previous curricula was also related to the pattern subject. At the same time, T1 stated that patterns can also be found in exponential numbers. While T1 also stated that patterns are related to algebra, this participant argued that the most basic relationship between these two subjects is generalization and that these two subjects enable generalization.

Teaching Process

T1 started the two-hour teaching process for the pattern outcomes with an activity to activate the students' prior knowledge about the subject by showing the question of the "Let's Get Ready" section in the textbook. The next stages of the teacher's teaching process were as follows: defining the term pattern, number pattern, figural pattern, figural-number pattern examples, pattern problems and daily life examples. T1 taught using lecture and question-and-answer teaching method as the traditional teaching method. As presented in Table 3, this participant included number, figural-number and figural patterns examples while teaching for pattern objectives.

Table 3

T1's Teaching Process for Pattern Objectives

Teaching Process	The content of teaching
Pattern questions	<ul style="list-style-type: none"> • Number pattern • Figural pattern • Figural-Number pattern • Pattern problems
Examples from daily life	<ul style="list-style-type: none"> • Included
Using multiple representation	<ul style="list-style-type: none"> • Figural pattern to number pattern • Figural pattern, number pattern and tabular representation
Implementing (group-individual) activity	<ul style="list-style-type: none"> • Not included
Use of model/manipulatives	<ul style="list-style-type: none"> • Not included

Table 3 (Continued)

Teaching Process	The content of teaching
Use of teaching method and techniques	<ul style="list-style-type: none"> Lecture Question-answer
Teaching resources	<ul style="list-style-type: none"> Course textbook
Teacher-student interaction	<ul style="list-style-type: none"> Partially interactive, teacher-student centered

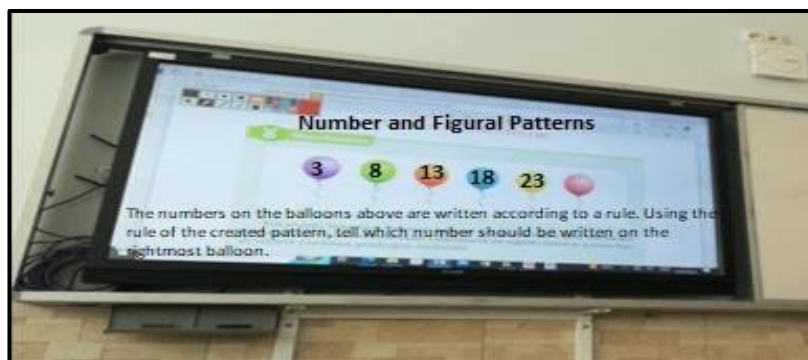
T1 included real life contextualized pattern problems and examples of using patterns in daily life. T1 included multiple representations in the questions where the figural-number pattern was used simultaneously. However, he did not include student-centered activities or concrete materials/models in the teaching process. In the one-on-one interview conducted before the instruction, T1 explained the reason for excluding models/materials as the large class size and the preference to use the smart board, as seen in the following excerpt.

T1: It is shaped according to the situation of the class. In the past, individual work could be done with fewer groups, but the class situation is essential here. Class size is important here. In crowded groups, we open this with the examples we project on the smart board.

T1 started the lesson with the number pattern question in the "Let's Get Ready" section of the textbook to remind the students of their prior knowledge about the subject (see Figure 1).

Figure 1

The Example Given by T1 in the Introduction Part of the Lesson (Göksülük, 2022, p.18)



The dialogues between T1 and the students during the teaching process of the example given in Figure 1 were as follows.

T1: Why did they give you the "Let's get ready" section? Because you know this subject. You know this, and you already know the topic. Read the question below and try to answer it. We are going to study.

T1: What do you write on the right balloon? What is the desired rule given here?

Student: 28.

T1: So, what is the rule of this pattern?

Student: It increases five by five.

T1: Now we return to the concept of pattern. What is a pattern? Now we remembered what a pattern is from the lower grades.

T1: Let's make it a little more difficult; let's see how the interpretation will be. How many balloons did we find here?

Student: The 6th balloon.

T1: If we continued like this, what would be the 20th balloon?

T1: One, we find it by writing one by one, or there is a different short rule. You will be able to comment on that short rule. Let's go by writing one by one. Does anyone want to find it by writing one by one?

T1's explanations showed that before directly defining the pattern, this teacher wanted to make a short reminder to activate students' prior knowledge with the activity he chose. T1 then followed a way to enable

students to comment on the same question and asked a question to find the number in the 20th balloon. The student's solution to the question is presented in Figure 2.

Figure 2

A Student's Solution for the Number in the 20th Balloon (Göksülük, 2022, p.18)



In the student solution shown in Figure 2, the student found 98 by writing the number in the 20th balloon one by one. After this answer, T1 asked the students about the distant steps in the given pattern and made them comment on their existing knowledge on the subject of patterns. To get the students to think and interpret, T1 asked, "Well, how can this be a shortcut? How can you explain it?" as presented in the following dialogue:

T1: When it is the 30th or the 40th balloon, it is difficult to write them one by one. So, what is a shortcut for this? How can it be that way? How can you explain it?

Student: Step 1 is 3. We multiply five by 19 and get 95, and then we add 3 on top of it.

T1: Yes, this is the correct interpretation.

The student found the answer 98 by discovering and creating the general rule related to the number pattern in the 20th balloon.

After working on the questions related to the number pattern, T1 then worked on the figural pattern. One of the examples that T1 used in the classroom with the figural pattern is as follows.

Figure 3

Figural Pattern Question and Student's Answer (Göksülük, 2022, p.18)



As seen in the excerpt below, the teacher first drew attention to the fact that it was a figural pattern question.

T1: What pattern is this? Figural pattern. Following step 1,2,3,4,5, you will try to understand the shape.

After the student had drawn step five of the figural pattern in Figure 3, the following dialogues took place between T1 and the students. As seen in the teacher-student dialogue below, the teacher drew attention to the relationship between the figural pattern and the number pattern. T1 created a number pattern according to the number of squares in an interactive way by asking the students questions. Then, the students were asked to express the rules of the pattern.

T1: What can you even turn them into? You can also turn them into a number pattern. For example, how many squares are there in step 1?

Student: 1

T1: Step 2?

Student: 3

T1: 1,3,5,7,9. How many by how many?

Student: It increases by two by two.

Another example used by T1 to show the figural-number pattern relationship for the use of multiple representations is given in Figure 4. In the question in Figure 4, the shape of the pattern is drawn in the fourth step, and the number of rectangles and triangles used in this step is asked. This question used by T1 in teaching exemplifies the use of multiple representations for the subject of patterns in terms of expressing the figural pattern as a number pattern, showing the number pattern on the table and finding the relationship between the number of steps and the number of rectangles, and the number of steps and the number of triangles.

Figure 4

The Figural-Number Pattern Used by T1 in Teaching (Göksülük, 2022, p.20)

steps	step 1	step 2	step 3	step 4
number of rectangles	1	2	3	4
number of triangles	10	16	22	28

Evaluation of Teaching

T1 used the textbook as a source during the teaching process and included similar questions in the textbook. T1's thoughts about the resources he utilized in teaching the subject of patterns are expressed in the following excerpt.

T1: I use the textbook completely. I don't go too much with supplementary resources in the 5th grade. The examples in the textbook are sufficient. Also, the topics can be summarized in terms of subject matter. There is a need for many examples, but the textbook is enough for the subject.

In the post-teaching interviews, T1 stated that he was able to implement the lesson as planned and attain the learning outcome within two class hours. He also said that all the examples were included in the lesson as planned, and that the timing and examples were satisfactory. T1's evaluation of the number of questions and activities used in teaching is as follows.

T1: I included shapes, numbers, and further examples. In fact, the content of this subject is no problem at this grade level, but the lesson time can be made more comprehensive.

At the same time, T1 expressed own thoughts about the lesson time and planning allocated for the outcome. This teacher identified patterns as follows.

T1: It is a subject that is explained in two class hours. I could have given them one class hour to get them to be able to do the missing parts with different examples. A few more hours are needed to understand the subject in detail. There is no need for a change regarding the plan. There are deficiencies related to the examples given or a more comprehensive understanding of the subject. There is no problem with the plan.

T1 stated that two class hours were sufficient for teaching the subject of patterns in the 5th grade; however, an additional class hour could be added to diversify the examples.

T2's Teaching Process of Patterns

The Importance of the Subject

T2 thinks patterns are essential in mathematics teaching because they replace the initial topic of algebraic expressions and equations. Moreover, T2 believes that pattern-related topics are algebraic expressions and equations. T2 expressed the relationship between patterns and algebra by associating the subject of patterns with the concept of the unknown and the idea of generalization as follows.

T2: Currently, we do not use the unknown in the 5th grade. We will dwell on this concept in the following years, but the child guesses the next step. They know progress of the pattern within the rule. In an algebraic expression, there is a general term, which we call n , and the child can find it. So, when we say find the 100th term, they find the general term, replace it, replace n with 100, and find the number. In fact, this is how the child can make the connection since they use the unknown in the algebraic expression. It is related to the first topic, that is, there are also patterns. The child may not be ready for the concept of the unknown, but they know that they will continue by advancing to the following term. In algebraic expressions, they start to think at a higher level. The students can find the term they want in the 100th or 1000th term without continuing for a long time. I can explain it in this way by using the unknown.

As seen in the excerpt, according to T2, the topic of patterns prepares students in the 5th grade to think about the concept of the unknown.

Teaching Process

T2 started the two-hour teaching process for the pattern objectives by first defining the pattern, that is, by directly introducing the topic. By writing examples of increasing-decreasing number patterns along with the definition of pattern, the teacher introduced the topic and tried to remind the students of their prior knowledge about the subject. T2 carried out the teaching process by defining number patterns, number pattern examples, figural pattern examples, daily life usage of patterns, figural-number patterns, and pattern problems using the lecture and question-answer teaching method. Table 4 shows which pattern questions T2 included in the teaching process and how this teacher did so. T2 proceeded with the traditional teaching method in the form of question-solving on the board by including different types of questions such as number pattern, figural pattern, figural-number pattern examples, and pattern problems in the two-hour teaching process. She did not include any group or individual student-centered activity or use concrete models/materials. By transforming the figural pattern questions into number pattern questions, the teacher allotted limited space to the use of multiple representations related to patterns and briefly mentioned examples of daily life use.

Table 4

T2's Teaching Process for Pattern Objectives

Teaching Process	The content of teaching
Pattern questions	<ul style="list-style-type: none"> • Number pattern • Figural pattern • Figural-Number pattern • Pattern problems
Examples from daily life	<ul style="list-style-type: none"> • Included
Using multiple representation	<ul style="list-style-type: none"> • Figural pattern and number pattern
Implementing (group-individual) activity	<ul style="list-style-type: none"> • Not included
Use of model/manipulatives	<ul style="list-style-type: none"> • Not included
Use of teaching method and techniques	<ul style="list-style-type: none"> • Lecture • Question-answer

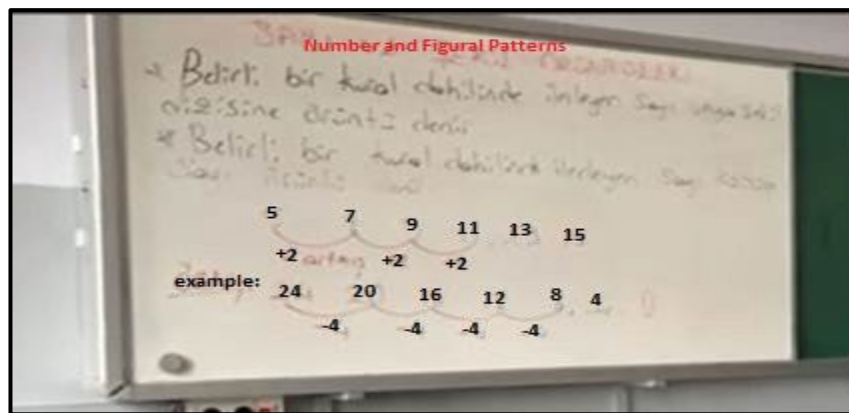
Table 4 (Continued)

Teaching Process	The content of teaching
Use of teaching resources	<ul style="list-style-type: none"> • Teachers' own questions from auxiliary resources • Classroom textbook
Teacher-student interaction	<ul style="list-style-type: none"> • Limited interaction, student-centered

The examples of increasing and decreasing number patterns and pattern definition given by T2 in the introduction part of the lesson are shown in Figure 5.

Figure 5

Examples of Number Patterns Given by T2 in the Introduction Part of the Lesson



The teacher-student dialogue regarding the teaching process of the example given in Figure 5 was as follows. As seen in the dialogue presented below, the teacher tried to explain the idea of a number pattern with an increasing number pattern in the first question and a decreasing number pattern in the second question.

T2: Now, what is a pattern? A sequence of numbers that follows a specific rule, or we call a sequence of shapes a pattern. Let's write down the definition of a pattern. Is that clear?

Students: Yes.

T2: Now we come to the number pattern. A number pattern is a sequence of numbers that proceeds according to a specific rule called a pattern. Let's give an example of a number pattern.

T2: 5-7-9-11-... I wrote a number pattern here. Now let's look at 5 to 7. How many more? 7 to 9, 9 to 11.

Students: 2

T2: What is the rule for this? It is increasing by two. Then what will be the next step?

Students: 13

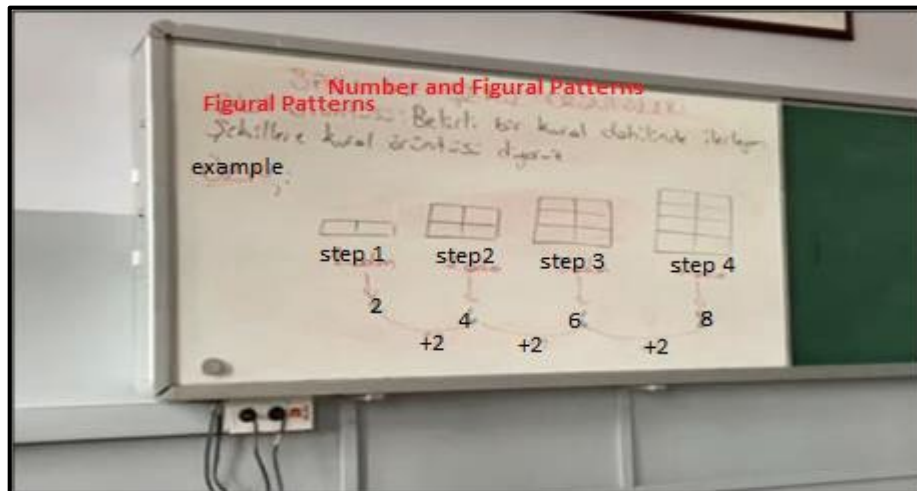
T2: The next step?

Students: 15

After the sample questions in the introduction part of the lesson, T2 defined the number pattern and wrote examples about the number pattern on the board. After the number patterns, T2 defined the figural pattern and gave examples. At the same time, she gave the shape in the figural pattern example and wrote the number pattern according to the shape. An example of the figural pattern given by T2 is displayed in Figure 6.

Figure 6

Example of the Figural Pattern Used by T2



As shown in the student-teacher dialogue presented below, T2 briefly mentions daily life use by saying, "Your mothers make a lot of use of these while knitting" while talking about the figural pattern. However, she limits it to one example and does not add another example of use in daily life during the lesson.

T2: We call the shapes that follow a specific rule a figural pattern. Actually, we use the pattern in daily life. Your mothers make great use of them while knitting and crocheting. Now, let's give an example.

T2: What I did was convert the shape into a number. I wrote the squares in the shape of numbers. How many squares increased from 2 to 4?

Students: 2

T2: How many squares increased from 4 to 6?

Students: 2

T2: How many squares increased from 6 to 8?

Students: 2

T2: So, what is the rule of this figural pattern?

Students: It increases by two.

T2: How many squares will there be in steps 5 and 6?

Students: 10, 12

Regarding daily life examples, T2 included various pattern problems related to daily life, as presented in Figure 7.

Figure 7

An Example of a Pattern Problem Given by T2

Ayşe has 15 TL in her piggy bank. But every week, she puts 10TL in her piggy bank. At the end of five weeks, how much money will she have in her piggy bank?

As can be seen from the dialogues between the teacher and the students presented above, T2 conducted the teaching mainly teacher-centered. Although the teacher asked questions occasionally to elicit students' ideas, these questions were not directed towards students' thinking and interpretation of patterns. There were questions with short answers such as "How many squares increased from 4 to 6?" and "How many squares will there be in steps 5 and 6?".

Evaluation of Teaching

T2 stated that during the teaching process, she included the questions and examples in the textbook and the questions that were formed in her mind. T2 said, "I take the textbook as a basis. I usually use supplementary books. Depending on the situation, if I find them insufficient, I can sometimes get support from EBA (Education Information Network)." The teacher stated that she generally benefited from textbooks and supplementary books. Additionally, she expressed thoughts about the questions and activities included during teaching as follows.

T2: I mean, what I planned in general. I tried to solve almost all of them. I used ready-made questions, the ones I created in my mind. I wanted to give examples from their daily lives, and I gave them. My examples progressed from simple to challenging. Here is the example I showed in the last one: If I remember correctly, I gave an example about the school bell. I associated it with their daily lives that the bells ring for 50 minutes and 40 minutes, and in general, there was no question that I did not use them.

T2 stated that the students learned the subject of patterns comfortably, so the lesson time allocated for the plan was sufficient for the subject. T2 expressed thoughts about the questions and examples used in teaching in the following way:

T2: If I had explained it like this and saw that they did not understand it again, I would have focused more on solving questions. In general, I realized this while I was teaching it. This is a subject that children enjoy. It is a subject in which we can progress very quickly while solving questions and explaining, and in which children participate actively.

As seen in the excerpt above, T2 stated that the lesson time allocated for the learning outcome she determined in the subject of patterns was sufficient. She said that she did not need to make any changes in planning in another teaching.

T3's Teaching Process of Patterns

The Importance of the Subject

As presented in the excerpt below, T3 states that patterns are important in mathematics learning because they are a critical stage in the transition to algebra and algebraic expressions. T3 especially emphasized that patterns help understand algebra, which occupies an important place in mathematics.

T3: Children are introduced to patterns in primary school, although maybe not under the name of patterns, with rhythmic counting. The area covered by the pattern in middle school, more precisely in the 5th grade, is almost equivalent to rhythmic counting; there are patterns related to the same amount of increase and decrease in the 5th grade. The rules are explained in this way without going into algebraic expression. Expressing the rule verbally is the first step in giving students the ability to write it as an algebraic expression in the future. Since algebra covers a considerable area of mathematics, I think patterns help us understand algebra. Although it is not taught under the name of algebra or algebraic expression in the 5th grade, I think it is an essential stage for the transition to algebra.

Regarding the topics related to patterns, T3 states that this topic is related to algebraic expressions, as presented in the following excerpt.

T3: The pattern is a subject related to algebraic expressions from the 6th grade onwards. While in 5th grade, we express the rule only verbally, in 6th grade, we ask students to write algebraically by adding letters and unknowns into it. Therefore, the subject of patterns is related to algebraic expressions. Let's imagine that there is a rhythmically increasing pattern of 4,8,12, ... When the student first states the rule for this in the 5th grade, they express it as a pattern starting from 4 and increasing by four. When they move to 6th grade, they are asked to associate the numbers in this pattern with the sequence number they are in, although in 8th grade, they are more often asked to associate the sequence number they are in. Therefore, the student must use algebraic expressions and equations to relate two variables.

Teaching Process

T3 first started teaching the class with examples of number sequences with and without patterns for students' prior knowledge. In the introduction part of the lesson, T3 tried to gather students' prior knowledge about the subject. The teacher defined the pattern in line with the answers elicited from the students. The teacher briefly included an example from daily life just before the definition of patterns and related the

definition of patterns with the example. During the lesson, as shown in Table 5, this teacher included different pattern examples, such as figural and figural-number patterns, but mainly emphasized the questions related to number patterns. The teacher included one figural pattern question and four questions using both figural and number patterns. T3's lesson did not include individual and group activities or the use of concrete models/materials, but it included a few pattern problems. The use of multiple representations was limited only in the form of transition from figural pattern to number pattern.

Table 5

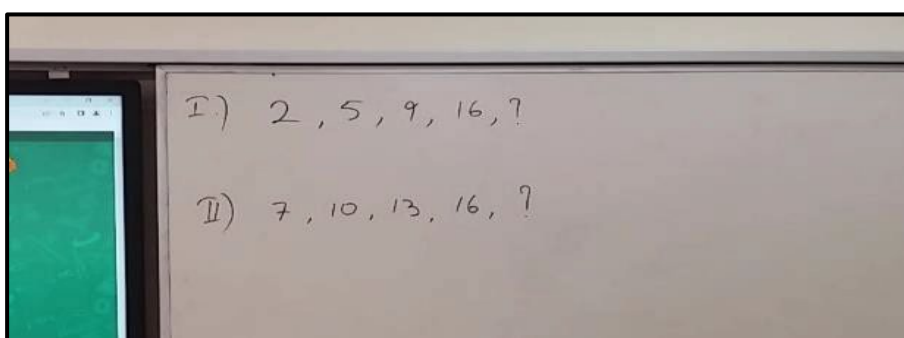
T3's Teaching Process for Pattern Objectives

Teaching Process	The content of teaching
Pattern questions	<ul style="list-style-type: none"> • Number pattern • Figural pattern • Figural-number pattern • Pattern problems
Examples from daily life	<ul style="list-style-type: none"> • Included
Using multiple representation	<ul style="list-style-type: none"> • Figural pattern and number pattern
Implementing (group-individual) activity	<ul style="list-style-type: none"> • Not included
Use of model/manipulatives	<ul style="list-style-type: none"> • Not included
Use of teaching method and techniques	<ul style="list-style-type: none"> • Lecture • Question-answer
Use of teaching resources	<ul style="list-style-type: none"> • Teacher's own questions from achievement tests, worksheets and internet resources • Course textbook
Teacher-student interaction	<ul style="list-style-type: none"> • Partially interactive, teacher-student centered

Figure 8 presents T3's examples of number sequences with and without patterns, which were given at the beginning of the lesson to raise the students' prior knowledge.

Figure 8

Examples With and Without Patterns Given by T3 at the Beginning of the Lesson



In the introduction part of the lesson, the teacher asked the students to guess what would come in the places of question marks and expected them to notice the amount of regular and irregular increases between the two questions. Then, by associating the rule-dependent situation with patterns, the teacher told the students that they would cover the topic of patterns. T3's dialog with the students about the questions in Figure 8 is as follows.

T3: Try to guess the number indicated by the question mark using the numbers I wrote above and below, in that order.

Student: Let's add three to two and get five, add four to five and get nine, add seven to nine and get 16.

T3: Now, how many do we add to 16? Three? Four? Seven? Look at the one below. Can you guess it?

Student: 19

T3: How did you do it?

Student: It goes by adding three.

T3: So, there is a particular order here, right? There has always been an increase in the same way.

You were indeed able to do this. But you hesitated in the first one. Why could you say this (ii) but not this (i)?

Student: Teacher, the bottom one is written with rules, the top one is written without rules.

T3 associated the fact that one of these two patterns presented above is rule-based and the other is rule-free with a daily life example related to the processes of mothers and grandmothers making towel edges and booties as follows.

T3: The mother examines the motifs in the embroidery they see on the tablecloth and comprehends how that motif was created, and then they can make that motif themselves when they go home. How can they do it? Because those motifs were made according to a rule, random knots were tied, for example, two backwards and one straight. The pattern emerged according to that rule, and our mothers comprehended that rule. If there were no rules, then our mothers would not have been able to create the embroidery themselves.

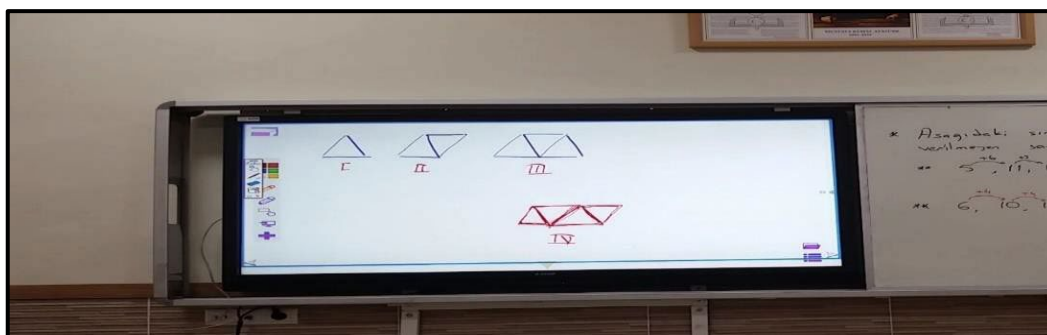
T3 then defined patterns based on the idea that this example has a specific rule, as presented below.

T3: In mathematics, a pattern is a list of numbers written according to a certain rule and having a certain relationship between them. Today's topic is patterns.

After defining the concept of patterns, T3 examined the number sequences with and without patterns with the students, and also gave an example of the decreasing number pattern. In addition to number patterns, T3 included one instance of figural patterns in her teaching. The example of the figural pattern used by T3 in the lesson is presented in Figure 9.

Figure 9

Figural Pattern Example Used by T3 in Teaching and Student Solution



The teacher-student dialogue, for example, is as follows. As seen in the following dialogue, immediately after a student drew the shape that would come forth on the board, the teacher defined the pattern once again by emphasizing the arrangement of numbers and shapes according to the rule.

T3: Now, I will not use numbers; I will use shapes. In the following shapes, Will you be able to create the shape that comes next?

T3: What kind of shape should come here? (A student draws the 4th shape on the board)

T3: Should this be the shape in the fourth step?

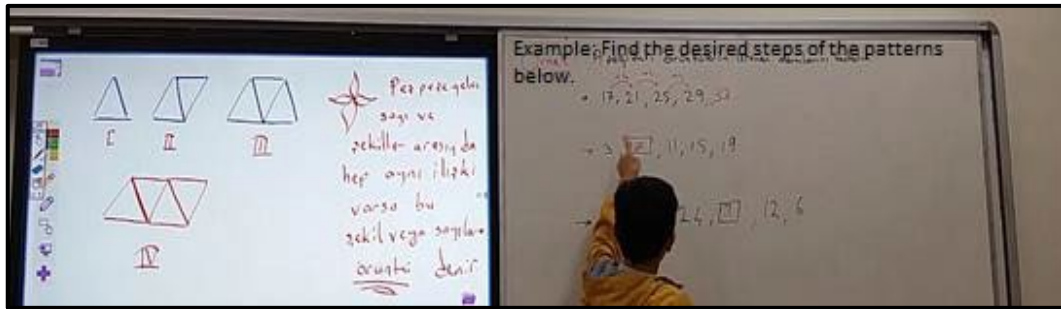
Students: Yes

T3: Here, children, if numbers or shapes are arranged according to a specific rule, they are always the same between them. If there are relationships, we call them patterns.

The teacher then gives examples of number patterns, which are presented as examples in Figure 10.

Figure 10

Examples of Number Patterns Given by T3 in the Lesson

**Evaluation of Teaching**

T3 stated that all the questions used in the teaching process were either the questions the teacher created or those the teacher obtained from the achievement tests and worksheets published by the Ministry of National Education. The reason for using these sources, as he explained below, was that the teacher considered patterns in the 5th grade related to rhythmic counting; that is, the teacher thought the topic did not require different question types.

T3: As I said, since the pattern topic in the 5th grade starts from a specific number and continues as a rhythmic number, I do not need to use an extra source for this. In other words, I continue the lesson with the questions I created myself or the questions I obtained from the internet, the attainment questions or worksheets published by the Ministry of National Education, and the questions I choose from them.

In the post-instruction interviews, T3 stated that the lesson was undertaken as planned. T3 expressed personal thoughts about the questions used in teaching for pattern acquisition, which are as follows:

T3: The pattern topic, which is limited within the framework of the curriculum and achievements, is planned in a way that does not require high-level questions. Therefore, I would not go beyond the examples I planned. The grade level is not suitable for solving very high-level questions. It is ideal for my grade level. Therefore, I would not go beyond the plan and solve extra questions.

T3 thinks that the objectives determined in the subject of patterns in the fifth grade are a subject suitable for the level of the students, that the students learn with ease, and for this reason, the allocated lesson time is sufficient for the subject. The teacher added that this subject was planned in such a way that there were no high-level questions at the 5th-grade level within the curriculum framework and outcomes, and he did not include such questions.

T4's Teaching Process of Patterns**The Importance of the Subject**

T4 thinks that the topic of patterns is related to comprehending algebraic expressions, setting up and solving equations, linear graphs, and later functions. Patterns are important in mathematics teaching as they form the basis of these topics. T4 also stated that the topic of patterns is also related to algebra. T4's opinion about the relationship between patterns and algebra is as follows.

T4: I do things related to patterns in the following way. In literature, I divide the poems into AA and AB... according to the lines of the poems. I get the students to express the lines using letters in this way. After the student understands that the steps that are not the same in the pattern should be expressed with a different letter or number, we can first transform them into figural patterns and number patterns. In this way, we can help the students grasp them better. There is the same logic in algebra. Especially if we think about linear relationships, that is, if we think about equations with a first-order unknown, students will use the logic in linear patterns when learning equations in the future. In other words, the pattern subject they will learn in the 5th grade will enable them to comprehend algebraic expressions and the logic of equations in the 7th grade. Therefore, their relationship with algebra starts in this way.

T4's explanations show that this teacher thinks the topic of patterns in 5th-grade provides a basis for understanding algebraic expressions in 7th-grade.

Teaching Process

T4 started teaching the topic of patterns at the beginning of the first lesson by asking the students to examine the first example of the textbook related to patterns to draw on their prior knowledge about the topic. Afterwards, the teacher presented the lesson using a traditional teaching process, a lecture, and a question-answer, including the definition of patterns and different examples of pattern questions. As seen in Table 6, T4 included number pattern, figural pattern, and number-figural pattern examples and pattern problems in this lesson with a balanced distribution.

Table 6

T4's Teaching Process for Pattern Objectives

Teaching Process	The content of teaching
Pattern questions	<ul style="list-style-type: none"> • Number pattern • Figural pattern • Figural-number pattern • Pattern problems
Examples from daily life	<ul style="list-style-type: none"> • Included
Using multiple representation	<ul style="list-style-type: none"> • Figural pattern and number pattern
Implementing (group-individual) activity	<ul style="list-style-type: none"> • Not included
Use of model/manipulatives	<ul style="list-style-type: none"> • Not included
Use of teaching method and techniques	<ul style="list-style-type: none"> • Lecture • Question-answer
Use of teaching resources	<ul style="list-style-type: none"> • Questions determined by the teacher (internet sources) • Course textbook
Student-teacher interaction	<ul style="list-style-type: none"> • Partially interactive, teacher-student centered

In the process of using figural patterns and number patterns together, T4 used multiple representations at a limited level and used no individual and group activities or models/materials. T4 included daily life examples.

At the beginning of the first lesson of the teaching process, T4 asked the students to examine the first example presented in Figure 11 to elicit their prior knowledge about the subject.

Figure 11

The Example Used by T4 at the Beginning of the Lesson (Göksülük, 2022, P.18)



For example, the teacher-student dialogue in the "Let's Get Ready" section of the textbook in Figure 11 was as follows.

T4: Let's open page 18 in the textbook. What is our title?"

Students: Number and figural patterns.

T4: You have seen patterns before. Do you remember what a pattern is?

Student: The shapes and numbers are ordered according to a specific rule.

T4: We write in our notebook. Numbers and shapes arranged according to a particular rule are patterns created. Now, we look at the example on page 18. For there to be a pattern, a specific rule should have emerged. What is the rule of this pattern?

Student: It progresses in increments of five.

T4: Then how many should the red balloon get?

Students: 28

After defining the pattern, T4 and the students solved different examples of the number pattern in the textbook. Afterwards, T4 included questions about the figural pattern. In this direction, two examples of the figural pattern he included in the lesson are shown in Figure 12 below. In the first example in Figure 12, the teacher drew the fourth step. Then, T4 asked the students the shape that should be in the seventh step in the second example and evaluated the question together with the students. To find the shape that will come instead of the desired step, T4 expressed the shapes given in the first six steps in the pattern with letters and sorted them as A-B-C-D-A-B- etc. Accordingly, they found the shape in the seventh step by forming a repetitive pattern with letters. During the lesson, T4 also asked the students to give examples from daily life about patterns as shown in the following dialogue.

T4: Now, can you give me examples of patterns you encounter daily?

Student: Our daily routines.

T4: What, for example?

Student: When we get up in the morning, we wash our hands, have breakfast, and brush our teeth.

We wash our hands and face.

T4: Get up, wash your face, breakfast, school, home, bed, get up, wash your face, ... like this, there is a cycle, right?

Students Yes.

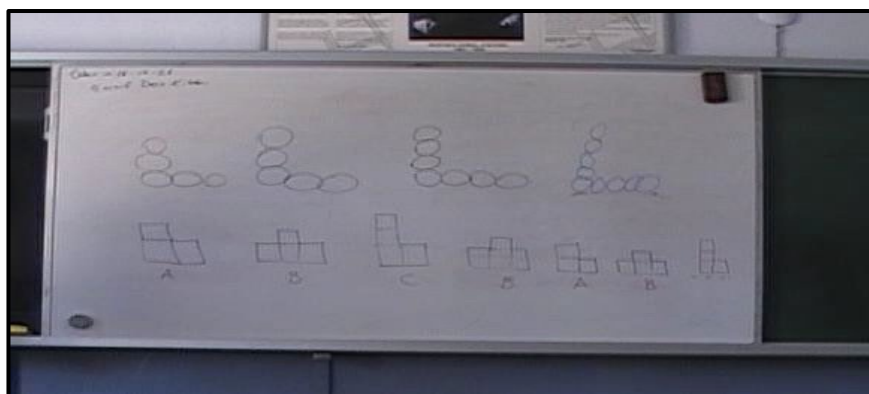
T4: Does anyone else want to give an example?

Student: Our lesson program.

Student: The days of the week

Figure 12

Examples of Figural Patterns that T4 Asked in Class



In T4's lesson, the teacher used the pattern problems in the textbook. In the teaching process, T4 used the examples in the textbook and self-determined questions the teacher found from internet sources.

Evaluation of Teaching

In the post-instruction interviews, T4 stated that he could have implemented the lesson more precisely as planned. As seen in the excerpt below, T4 stated that the teacher intended to teach the lesson through an

activity on the internet containing 20-30 questions, but he could only use a few examples. The teacher added that although he did not use many examples, various examples were included in the lesson.

T4: I found an activity on the internet. It had 20-30 questions on pattern types. I was going to teach the lesson through it. It starts with repeating figural patterns and then continues with increasing/decreasing figural patterns. Then, it moves on to number patterns in a connected way. However, as I said, I could not teach the lesson using such intense examples, but I tried to include the same kind of examples, albeit in small numbers.

T4 stated that the lesson time allocated for the learning outcome on patterns was sufficient. The teacher also thought that the questions and activities used in teaching of patterns in the following way: "I think I addressed different question styles as much as I could within the scope of the level of fifth-grade students in the plan. Therefore, I would not make any changes". T4 also stated that the students learned the subject of patterns at the fifth-grade level with ease, that the lesson time allocated in the plan was sufficient for the subject, and that the students generally came ready for this subject from primary school, and this facilitated the teaching and learning process.

DISCUSSION AND CONCLUSION

This study aimed to examine how four mathematics teachers teach patterns at the 5th-grade level and to reveal what they consider including and excluding in their teaching routines.

The interviews conducted with the teachers before the class showed that all four teachers in the study had similar ideas about the place and importance of patterns in mathematics. The teachers agreed that patterns are an important topic that forms the basis for many other topics in mathematics. Teachers emphasized the importance of patterns in mathematics learning by establishing its relationship with algebra. While T2, T3 and T4 expressed their opinions that patterns are the primary subject of algebraic expressions, T1, unlike these other teachers, stated that the subject of patterns is effective in determining the number-shape relationship and developing intellectual skills. Regarding the patterns-related topics, all teachers expressed their thoughts on algebraic expressions, equations, algebraic writing, and patterns associated with algebra. In addition to these topics, T4 drew attention to the relationship with functions. These findings show that teachers know the strong relationship between patterns and algebra. However, it also indicates that these teachers usually addressed the relationship between patterns and algebra at the procedural level but not at the algebraic thinking level. Teachers did not directly include explanations about the components of algebraic thinking, such as establishing relationships, generalizing, and functional thinking, and explained them implicitly with limited expressions, such as "finding the general term, finding the 100th term, and relating two variables to each other". This finding is consistent with the finding of Topbaş-Tat (2020), who examined the views of four middle school mathematics teachers on patterns and found that teachers' perspectives on patterns were positive but insufficient in explaining the importance of patterns. Patterns are one of the most fundamental topics that support the development of functional thinking, that is, algebraic thinking (Lee & Freiman, 2006; Stump, 2011; Warren & Cooper, 2006;). For this reason, teachers need to realize that patterns are an important step in the development of algebraic thinking beyond their symbolic relationship with algebra. Moreover, teachers should recognize that patterns are related to other learning domains of mathematics (Papic, 2007; Van de Walle, 2007), and they should be aware that patterns are also related to many other subjects, such as numbers, proportional thinking, multiplicative concepts and geometry.

The findings related to four mathematics teachers' teaching process showed that although these four mathematics teachers varied in terms of the teaching processes they adopted, i.e. the way they started the lesson, the content and number of questions and problems they used, and the communication to understand and reveal students' mathematical ideas, they all included different types of questions, namely number, figural, figural-number patterns, examples from daily life and pattern problems. Only T3 included number pattern questions relatively more than the other teachers. The teachers presented different examples related to the subject to the students in the teaching process and allocated two class hours. They were not limited to a single example solution, such as number patterns. However, it was observed that all four teachers in this study used traditional teaching methods in their teaching processes. Although some teachers (T1, T3 and T4) tried to interact more with the students through question-answer while solving the pattern questions or talking about the examples, that is, even if there was partial teacher-student interaction, their teaching was predominantly teacher-centered. All the teachers in this study used lecture-method and question-answer techniques and preferred to use only the board to display definitions and examples. In addition, none of the teachers used models/materials in teaching patterns or included tasks involving higher cognitive skills where students could work individually or in groups to discover relationships between patterns. The teachers used examples of daily

life and multiple representations to a minimal extent. These findings are consistent with the findings of Doğan-Temur and Turgut's (2020) study, in which they investigated the teaching of two classroom teachers to examine how number and figural patterns are taught at the fourth-grade level. Doğan-Temur and Turgut (2020) found that although teachers used tasks that required reasoning, they failed to use them effectively. They mostly asked students questions based on routine and table reading instead of thought-provoking questions, and they failed to organize tasks that required generalization well. The content of the resources that teachers prefer to use in their lessons may be another possible reason why they do not include concrete materials, multiple representations or activities with high cognitive levels. In particular, the content of textbooks and supplementary resources may have determined how much the teachers included in their lessons use of concrete materials, examples of multiple representations, and activities in which students could work together and explore relationships.

The reasons why teachers prefer traditional lecturing may be related to the fact that it saves time in situations such as high-class size and curriculum development, as in many mathematical subjects. One teacher (T4) stated that the class level was unsuitable for solving higher-level questions in the one-on-one interviews conducted after the instruction. T1 indicated class size as a possible reason for not using concrete materials, while T2, T3 and T4 stated that using concrete examples was unnecessary because the topic of patterns was easy. In other words, the teachers' perception of the subject as being easy also prevents them from using high cognitive level questions or concrete materials. This notion could be found among the statements of the teachers participating in Topbaş-Tat's (2020) study. Teachers found teaching patterns at the 5th-grade level an easy subject, which may indicate that this is a common belief for mathematics teachers. Considering the 7th-grade level patterns outcomes and the difficulties students experience in the learning process at this level, it is not surprising that teachers think the 5th-grade patterns topic is easier than those taught in the 7th grade. The perception that the topic is easy for teachers may mean that it is challenging for students to learn. It may be easy for students to identify the difference between the steps, and they may understand what they need to do operationally. However, when students reach higher levels, such as 7th and 8th grades, they usually focus on finding rules instead of understanding generalizations (Girit & Akyüz, 2016). Even if patterns are included in the curriculum from the early years, patterns are not an easy topic for students to overcome. Students have difficulties in many different topics, such as discovering relationships, finding the general rule, finding distant terms, and understanding the concept of variables, especially in the following years (Girit & Akyüz, 2016; Kılıç, 2017; Kocamaz & Yıldız-İkikardeş, 2021; Yeşildere-İmre et al., 2017). When students can conceptually understand the concept of patterns from an early age, they will minimize the difficulties they will experience at later levels, such as understanding the concept of variables, establishing relationships, and finding the general rule. For these reasons, instead of focusing only on finding rules and including questions at the basic level, it is recommended that teachers include different pattern questions and activities at the learning level where students have not yet been introduced to the concept of a variable, where they can discover the relationships between steps and need generalization. Papic (2007) also stated that teachers ignore the structure of patterns when teaching repetitive patterns. In her study, Papic (2007) found that young students can achieve more than the process of repeating patterns and that students can symbolize, abstract and transfer complex patterns. For this reason, Papic (2007) suggested that simple repetition should be avoided in teaching patterns in the early years. Additionally, providing students with concrete experiences, especially at a young age, and establishing relationships between numerical, figural and tabular representations are very important for students to comprehend the relationships and structures between steps. Uygur-Kabael and Tanışlı (2010) also stated that teaching activities should be included to comprehend the functional relationship from the first years of teaching the pattern concept. In this teaching process, they emphasized that different forms of representation, such as tables and graphs, should be used to emphasize the functional relationship appropriate to the student level. Teachers with large class sizes can have students work in groups with different concrete materials such as pattern blocks, unit cubes, or interlocking unit cubes to create their own repeating or growing pattern designs and explore relationships in patterns. Store et al. (2016) point out that pattern-finding activities can support students' understanding of variables.

The findings of the post-instruction interviews revealed that all the teachers in this study taught two lesson hours in line with the objectives in their lesson plans, that is, the teachers determined the instructional time as the time allocated in their plans. Teachers considered the time allocated for the objectives related to patterns at the 5th-grade level sufficient and did not prefer to allocate more time. Teachers' teaching according to the time allocated in their plans can be justified because they want to use time effectively and efficiently. In the interviews conducted after the teaching, three teachers stated that they generally implemented the lesson as planned and would follow a similar path when they wanted to teach the subject again. These findings indicate that teachers were generally satisfied with their traditional teaching.

The findings of this study are limited to four mathematics teachers and do not aim to generalize. However, it should be considered that this study, conducted with teachers with different years of professional experience and teaching in different schools, revealed that the teachers similarly taught patterns in the 5th grade with traditional instruction. In future studies, teachers can be diversified according to their years of experience and the types of schools they work in (private school, public school), and how their teaching is shaped under different conditions can be examined in more detail. Moreover, in this study, teachers' teaching processes were examined in terms of general aspects of instructional knowledge such as "use of materials, types of questions used, use of multiple representations", but not in detail in terms of specific elements of teaching such as "cognitive levels of the examples used, how and for what purpose the examples were chosen, how mathematical explanations were made, what kind of questions were asked to support students' reasoning processes". In future studies, teachers' teaching of patterns should be examined in more detail in terms of these aspects by considering student-teacher interaction.

*This study is produced from the first author's master's thesis conducted under the supervision of the second author.

REFERENCES

- 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.
- Bay-Williams, J. M. (2001). Principles and standards: What is algebra in elementary school. *Teaching Children Mathematics*, 8(4), 196-200.
- Çenberci, S., Sezgin-Memnun, D., & İnce, H. (2020). A study on the examination of the metaphoric perceptions of middle school students about pattern. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 10(1), 215–250. <http://dx.doi.org/10.14527/pegegog.2020.008>
- Doğan-Temur, Ö., & Turgut, S. (2020). Sınıf öğretmenleri sayı ve şekil örüntülerini nasıl öğretiyorlar? İlkokul dördüncü sınıf örneği [How do primary teachers teach number and shape patterns? A fourth grade primary school sample]. *Abant İzzet Baysal University Journal of Faculty of Education*, 20(1), 182–200. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.52925-547220>
- Girit, D., & Akyüz, D. (2016). Algebraic thinking in middle school students at different grades: Conceptions about generalization of patterns. *Necatibey Faculty of Education Elektronik Journal of Science and Mathematics Education*, 10(1), 243–272. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.277815>
- Gökçe, R., & Yeşildere-İmre, S. (2017). Cebirsel genelleme yapmayı destekleyen etkinliklerin 7. sınıf öğrencilerinin genelleme yapma becerilerini şekillendirmedeki rolü [The role of tasks that supports making algebraic generalisation in forming 7th grade students' ability to generalise]. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 16(1), 194–213. <https://doi.org/10.21547/jss.281675>
- Göksülük, G. (2022). *Ortaokul ve İmamhatip ortaokulu 5. sınıf matematik ders kitabı [Middle school and Imamhatip middle school 5th grade mathematics textbook]*. Özgün Publishing.
- Kama, Z., Işıksal-Bostan, M. I., & Tunç-Pekkan, Z. (2023). Sixth-grade students' pattern generalization approaches. *Journal of Pedagogical Research*, 7(5), 136–155. <https://doi.org/10.33902/JPR.202316928>
- Kılıç, Ç. (2017). Analyzing middle school students' figural pattern generating strategies considering a quadratic number pattern. *Bolu Abant İzzet Baysal University Journal of Faculty of Education*, 17(1), 250–267. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2017.17.28551-304633>
- Kocamaz, B., & Yıldız-İkikardeş, N. (2021). Örüntüler konusunda 7.sınıf öğrencilerinin karşılaştıkları zorlukların incelenmesi [Investigation of difficulties encountered by 7th grade students in learning of pattern subject]. *Balıkesir University, Graduate School of Natural and Applied Sciences Journal*, 23(2), 831–849. <https://doi.org/10.25092/baunfbed.868802>

- Kula, S., & Bukova-Güzel E. (2014). Matematik ve matematik öğretimi bilgisi ışığında dörtlü bilgi modelindeki beklenmeyen olaylar bilgisi [Knowledge quartet's unit of contingency in the light of mathematics content knowledge]. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 5(1), 89–107. <https://doi.org/10.16949/turcomat.87246>
- Lee, L. (1996). An initiation into algebraic culture through generalization activities. In N. Bednarz, C. Kieran, & L. Lee (Eds.), *Approaches to algebra. Perspectives for research and teaching* (pp. 87–106). Kluwer Academic Publishers.
- Lee, L., & Freiman, V. (2006). Developing algebraic thinking through pattern exploration. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 11(9), 428–433.
- Markworth, K. A. (2012). Growing patterns: Seeing beyond counting. *Teaching Children Mathematics*, 19(4), 254–262.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis* (2nd ed.). SAGE.
- Ministry of National Education [MoNE] (2018). *Matematik dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) [Mathematics curriculum (Elementary and middle school grades 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 and 8)]*. Retrieved from <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201813017165445-MATEMAT%C4%B0K%20%C3%96%C4%9ERET%C4%B0M%20PROGRAMI%202018v.pdf>
- National Council of Teachers of Mathematics [NCTM] (2000). *Principles and standards for school mathematics*. NCTM.
- Palabıyık, U., & Akkuş-İspir, O. (2011). Örüntü temelli cebir öğretiminin öğrencilerin cebirsel düşünme becerileri ve matematiğe karşı tutumlarına etkisi [The effects of pattern-based algebra instruction on students' algebraic thinking and attitude towards mathematics]. *Pamukkale University Journal of Education*, 30, 111–123.
- Papic, M. (2007). Promoting repeating patterns with young children-more than just alternating colours!. *Australian Primary Mathematics Classroom*, 12(3), 8–13.
- Rowland, T., Huckstep, P., & Thwaites, A. (2003). The knowledge quartet. In J. William (Ed.). *Proceedings of the British Society for Research into Learning Mathematics*, 23(3), 97–102
- 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>
- Stephens, A., Blanton, M., Knuth, E., Isler, I., & Gardiner, A. M. (2015). Just say yes to early algebra!. *Teaching children mathematics*, 22(2), 92–101.
- Stacey, K. (1989). Finding and using patterns in linear generalising problems. *Educational Studies in Mathematics*, 20(2), 147–164. <https://doi.org/10.1007/BF00579460>
- Store, J. C., Richardson, K. D., & Carter, T. S. (2016). Fostering understanding of variable with patterns. *Teaching Children Mathematics*, 22(7), 420–427.
- Stump, S. L. (2011). Patterns to develop algebraic reasoning. *Teaching Children Mathematics*, 17(7), 410–418.
- Sulak, S. E., & Çavuşoğlu, S. (2022). Sınıf öğretmenlerinin matematik dersinde örüntü türlerinin öğretime ilişkin görüşlerinin incelenmesi [Investigation of teaching practice of primary school teachers on pattern types in mathematics lesson]. *ODU Institute of Social Sciences Journal Of Social Sciences Research*, 12(1), 139–154. <https://doi.org/10.48146/odusobiad.1031686>.

- Swan, P., & Marshall, L. (2010). Revisiting mathematics manipulative materials. *Australian Primary Mathematics Classroom*, 15(2), 13–19.
- Tanışlı, D. (2008). *İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin örüntülere ilişkin anlama ve kavrama biçimlerinin belirlenmesi [Identifying the primary school 5th grade students' comprehension and grasp manners regarding patterns]*. [Unpublished doctoral dissertation]. Anadolu University.
- Topbaş-Tat, E. (2020). Ortaokul matematik öğretmenlerinin örüntüler hakkındaki görüşleri [Middle school mathematics teachers' opinions on patterns]. *MM-International Journal of Educational Sciences*, 4(2), 19–31. <https://doi.org/10.46762/mamulebd.814118>
- Uygur-Kabael, T., & Tanışlı, D. (2010). Cebirsel düşünme sürecinde örüntüden fonksiyona öğretim [Teaching from patterns to functions in algebraic thinking process]. *Elementary Education Online*, 9(1), 213–228.
- Van de Walle, J. A., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2007). *Elementary and middle school mathematics: Teaching developmentally* (6th ed.). Pearson.
- Warren, E., & Cooper, T. (2006). Using repeating patterns to explore functional thinking. *Australian Primary Mathematics Classroom*, 11(1), 9–14.
- Yakut-Çayır, M., & Akyüz, G. (2015). 9. sınıf öğrencilerinin örüntü genelleme problemlerini çözme stratejilerinin belirlenmesi [Determining pattern generalization problem solving strategies of 9th grade students]. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education*, 9(2), 205–229. <https://doi.org/10.17522/nefefmed.66921>
- Yeşildere-İmre, S., Akkoç, H., & Baştürk-Şahin, B. N. (2017). Ortaokul öğrencilerinin farklı temsil biçimlerini kullanarak matematiksel genelleme yapma becerileri [Middle school students' mathematical generalization abilities with the use of different representations]. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 8(1), 103–129. <http://doi.org/10.16949/turkbilmat.303220>
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri [Qualitative research methods in social sciences]* (5th ed.). Seçkin Publishing.
- Zbiek, R. M., & Larson, M. R. (2015). Teaching strategies to improve algebra learning. *The Mathematics Teacher*, 108(9), 696–699. <https://doi.org/10.5951/mathteacher.108.9.0696>

Okul Öncesi Dönem Çocuklarında Deprem Sonrası Kaygı, Depresyon ve Davranış Değişiklikleri

Habibe Özer Yanarkaya^{1*} 

Ayperi Dikici Sığırtmaç² 

¹Çukurova Üniversitesi, Çocuk Gelişimi Bölümü, Adana, Türkiye
hyanarkaya@cu.edu.tr

²Çukurova Üniversitesi, Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı, Adana, Türkiye
ayperis@cu.edu.tr

*Sorumlu Yazar

Geliş tarihi: 25.03.2024
Kabul tarihi: 25.10.2024
Yayın tarihi: 31.01.2025

Özet: Araştırmanın amacı depremi yaşayan okul öncesi dönem çocuklarının kaygı ve depresyon durumlarını incelemek ve deprem sonrası çocuklarda gözlenen davranış değişikliklerinin olup olmadığını ortaya koymaktır. Bu çalışmada karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Veri toplama araçları “Kişisel Bilgiler Formu”, “Yarı Yapılandırılmış Görüşme” ve “Çocuklarda Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (ÇADÖ-Y)’dir. Araştırmanın çalışma grubunu deprem yaşamış 245 ebeveyn ve görüşme yapılan 12 ebeveyn oluşturmaktadır. Araştırmada kişisel bilgiler formu ile elde edilen nicel veriler frekans ve yüzde değerleri şeklinde, ÇADÖ-Y verileri betimleyici istatistiklerle yarı yapılandırılmış görüşmeden elde edilen veriler ise içerik analizi yapılarak sunulmuştur. Araştırmadan elde edilen nicel bulgular çocukların kaygı ve depresyon düzeylerinin normal düzeyde olduğunu göstermiştir. Nitel bulgularda ise çocukların deprem sonrasında öfke, uyku, yeme, yalnız kalamama gibi problemler yaşadıkları, çocukların büyük bir kısmının deprem yaşamadan önce depremin ne olduğunu bilmedikleri, ebeveynlerin çocuklarının depremle ilgili sorularını çoğunlukla bilimsel yolla açıkladıkları, ailelerin genelinde deprem sonrası başka bir yerde konakladıkları ve çocukların bu süreçte ekran maruziyetinin arttığı saptanmıştır.

Anahtar sözcükler: Deprem, okul öncesi dönem, kaygı, duygusal ve davranışsal tepkiler

GİRİŞ

Türkiye fiziki özellikleri sebebiyle deprem başta olmak üzere sıklıkla afete sebep olan durumlarla karşılaşmaktadır (AFAD, 2023). AFAD’ın verilerine göre 6 Şubat 2023 tarihinde asrın felaketi sayılan Kahramanmaraş merkezli 7,7 ve 7,6 iki deprem meydana gelmiştir. Bu iki büyük depremden sonra ise binlerce artçı deprem meydana gelmiştir (Utkucu vd., 2023). Bununla birlikte depremlerin ani ortaya çıkışı, yol açtıkları ölüm, yaralanmalar ve yıkım nedeniyle çeşitli ek sorunlara yol açmaktadır.

Çocukların savunmasız doğası göz önüne alındığında, afetlerin özellikle çocuklar üzerindeki etkisinin büyük bir önem arz ettiği vurgulanmaktadır (Fergusson & Boden, 2014; Galambos, 2005). Çünkü çocukların duygusal, sosyal gelişim ve bilişsel seviyeleri, afetlerin etkilerine karşı daha hassas bir konumda bulunmaktadır (Kar, 2009; Norris, 2002; Masten & Narayan, 2012; Masten & Osofsky, 2010). Bazı araştırmalar, çocuklar arasında travmatik olaylara bağlı olarak travma sonrası stres bozukluğu (PTSD) (An vd., 2013; Goenjian vd., 2011; Gökçen vd., 2013; Kolaitis vd., 2003; Zhang vd., 2014; Zhou & Wu, 2016) depresyon (Kolaitis vd., 2003; Wang & Gan, 2011; Yang vd., 2014; Zhou vd., 2018) anksiyete (Kolaitis vd., 2003) korku (Karairmak & Aydın, 2008) ve diğer travmatik belirtilerde (Celebi Oncu & Metindogan Wise, 2010; Tian vd., 2013) artışlar olduğunu göstermiştir. Bu bulgular, çocuklarda yaşanan travmatik deneyimlerin uzun vadeli psikolojik etkilerini göstermektedir. Bu bağlamda, çocukların deprem deneyimleri ve sonrasındaki psikolojik etkileri üzerine derinlemesine bir anlayış geliştirmek, uygun müdahale ve destek stratejileri oluşturmak için kritik bir öneme sahiptir.

Çocukların afet sonucunda gösterdikleri davranış ve tepkiler yaş gruplarına göre farklılaşmaktadır (Aral, 2023). Depremin ardından bazı insanlar hemen davranışlarında değişiklikler gösterirken, bazıları uzun bir süre boyunca herhangi bir değişiklik sergileyemeyebilir ve daha sonra sorunlu davranışlar gösterebilirler (Berument vd., 1999). Okul öncesi dönemdeki 3-5 yaş aralığındaki çocuklarda, olayı tekrar tekrar sorma ve nedenini anlama çabaları sonucunda regresif tepkiler ve güvensizlikler görülebilir (Limoncu & Atmaca, 2018). Bu dönemdeki çocuklarda, karanlıktan veya hayvanlardan korkma, anne-babadan ayrılmama, idrar veya gaita kaçırma, kabızlık, gece korkuları, iştah azalması veya artması, çılgılık atma ve yardım için ağlama, titreme, hareketsizlik, korkutucu yüz ifadesi, yalnız kalmaktan korkma, yabancılardan korkma ve şaşkınlık gibi tipik reaksiyonlar görülebilir (Pataki, Stone & LeViness, 2001). Ayrıca, çocuklarda dil ve konuşma bozuklukları da

Cite as (APA 7): Yanarkaya Özer H. & Sığırtmaç Dikici A. (2025). Okul Öncesi Dönem Çocuklarında Deprem Sonrası Kaygı, Depresyon ve Davranış Değişiklikleri.

Trakya Eğitim Dergisi, 1(15), 248–280. <https://doi.org/10.24315/tred.1458718>

görülebilir. Özellikle depremi doğrudan yaşayan çocuklarda, konuşma güçlüğü çekme veya konuşma bozuklukları, somatik ağrılar ve sağlıkla ilgili sorunları dikkat çekmek için kullanma eğiliminde olabilirler (İşmen, 2001; Akcanbaş, 2009; Erkan, 2010; Erdem ve Kaynar, 2022). Literatürde okul öncesi dönem çocuklarının deprem sonrası yaşadıklarının ve görülen tepkilerin neler olabileceğine yönelik bazı araştırmalara rastlanmıştır (Darga, 2023; Erkan, 2010; Feo vd. 2014; Özel & Ersoy, 2023). Erkan (2010) yaptığı araştırmada, deprem deneyimine sahip ve bu deneyimi yaşamamış okul öncesi çocuklarının davranışsal ve duygusal sorunlarını, öğretmenler tarafından sağlanan bilgiler temelinde anne öğrenim düzeyi ve cinsiyet değişkenlerine göre karşılaştırmalı bir şekilde incelenmiştir. Araştırma sonuçları, deprem deneyiminin ve anne öğrenim düzeyi değişkeninin çocukların davranışsal ve duygusal sorunlarında anlamlı bir farklılık yaratmadığını göstermektedir. Bununla birlikte, kızların dikkat sorunlarında erkek çocukların ise somatik sorunlarda, daha çok problem yaşadıkları tespit edilmiştir. Feo ve diğerleri (2014) tarafından gerçekleştirilen başka bir çalışmada, İtalya'nın Abruzzo bölgesinde meydana gelen bir depremin ardından bir yıl içinde çocuklar ve ergenler arasında psikiyatrik semptomların yaygınlığı araştırılmıştır. Çalışmaya 3-14 yaş aralığındaki çocuklar dahil edilmiştir. Araştırma bulguları, 3-5 yaş grubundaki çocuklarda post travmatik stres bozukluğu (PTSB) ve anksiyete belirtilerinin nadiren görüldüğünü, ancak 6-10 yaş aralığında bu tür semptomların daha sık görüldüğünü göstermektedir. Özel ve Ersoy (2023), depremden etkilenen çocukların okula uyum süreci hakkında okul öncesi öğretmenlerinin görüşlerini incelemiştir. Deprem mağduru çocukların genellikle diğer çocuklardan daha çekingen ve utangaç olduğu, yalnız kalmayı tercih ettikleri ve iletişimde zorluk yaşadıkları belirlenmiştir. Darga (2023), 6 Şubat'ta Elbistan ve Pazarcık depremlerinde çocukların ve ebeveynlerinin yaşadıkları durumları ve duygu durumlarını incelemiştir. Sarsıntılar sırasında ve sonrasında ebeveynlerin ve çocukların genellikle panik, çılgınlık atma ve ağlama gibi tepkiler verdiği bulunmuştur.

Araştırma bulgularının detaylı bir analizi; çocukların ve ailelerin deprem sonrası yaşadıkları, verdikleri tepkilerin neler olduğu, okula uyum süreçleri, çocuklarda karşılaşılan problemlerin neler olduğu gibi durumları içermektedir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde bulguların ağırlıklı olarak öğretmenlerden ve doktorlardan elde edilen bilgiler doğrultusunda elde edildiği görülmektedir. Ancak, doktorlar ve öğretmenlerle yapılan çalışmaların, çocukların kaygı düzeyleri üzerindeki etkilerini anlamamıza katkı sağlasa da, ailelerin bu konudaki görüşleri ve deneyimleri farklı bir perspektif sunabilir. Aileler, çocuklarının duygusal ihtiyaçlarını daha yakından anlayabilir ve bu anlayış, etkili destek stratejilerinin geliştirilmesine olanak tanıyabilir. Bu çalışma, deprem sonrası çocukların yaşadıklarını anlamak için ailelerin rolünü daha iyi kavramamızı sağlayabilir. Elde edilen bulgular, çocukların deprem sonrası kaygılarıyla baş etmelerine yardımcı olacak etkili müdahale stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlayabilir. Ailelerin bu stratejilere nasıl entegre edilebileceği ve aile odaklı destek programlarının nasıl tasarlanabileceği konularında rehberlik sunacaktır.

Ülkemizde yaşanan 6 Şubat Kahramanmaraş depreminin çocukların genel kaygı düzeylerini arttırabileceği, ailelerin bu süreçte farklı zorluklar yaşayabileceği düşünülmektedir. Bu bilgiler ışığında, bu çalışmanın amacı depremi yaşayan çocukların genel kaygı ve depresyon durumlarını belirlemek ve ailelerin deprem sonrası çocuklarında gözlemledikleri davranışları incelemektir.

Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. Deprem yaşayan 3-6 yaş arasında olan çocukların kaygı ve depresyon ölçeğinden elde ettiği genel ve alt boyutlara ilişkin puan ortalamaları hangi düzeydedir?
2. Ebeveynlere göre deprem anı ve sonrasında çocuklarının yaşantıları nasıldır?
3. Ebeveynlere göre deprem sonrası çocuklarında gözlemledikleri davranış değişiklikleri nelerdir?
4. Ebeveynlerin deprem sonrası çocukları için beklediği durumlar nelerdir?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu çalışma, karma yöntem araştırma desenlerinden biri olan yakınsayan paralel desen (çeşitleme/birleştirme deseni) çerçevesinde tasarlanmıştır. Birleştirme desen, araştırmacının nicel ve nitel süreçleri araştırmanın aynı aşamasında eş zamanlı olarak yürüttüğü bir yaklaşımdır. Bu desen, her iki yönteme de eşit önem atfeder ve analiz sırasında bu iki aşamayı ayrı tutar, ancak nihai yorumlama aşamasında sonuçları bir araya getirir. Birleştirme desenin temel amacı, "aynı konu hakkında farklı fakat birbirini tamamlayıcı veriler toplamak" suretiyle araştırma problemini en iyi şekilde anlamaktır. Bu desende dört temel aşama vardır. İlk olarak, araştırmacı hem nitel hem de nicel veriler toplar. Bu veri toplama süreçleri eş zamanlı olarak yürütülse de birbirinden bağımsızdır, yani birinin sonucu diğerine bağlı değildir. Her iki veri türü de araştırma sorularını yanıtlamak açısından eşit derecede önemlidir. İkinci aşamada, araştırmacı, nitel ve nicel verileri ayrı ayrı analiz etmek için tipik analitik yöntemler kullanır. Her iki veri setinin sonuçları elde edildiğinde, araştırmacı üçüncü aşamaya geçerek bu iki sonucu birleştirmeye çalışır. Bu birleştirme işlemi, sonuçların doğrudan karşılaştırılması ya da yeni analizler sırasında iki veri seti arasındaki ilişkileri kolaylaştıracak dönüşümler yapmayı içerir. Son olarak araştırmacı, iki veri setinin hangi açılardan örtüştüğünü, farklılaştığını ya da ilişkili olduğunu değerlendirir ve bu sonuçları genel araştırma amacına hizmet edecek şekilde yorumlayarak daha derin bir anlayış geliştirir (Creswell ve Clark, 2018).

Çalışma Grubu

Bu çalışmada karma araştırma yöntemi kullanılmıştır ve örneklem, nitel ve nicel örneklem olmak üzere farklı büyüklükte iki alt örneklemden oluşmaktadır. Bu durum, karma yaklaşımın doğası gereği yapılan bir tercihtir (Capella-Santana, 2003; Morell & Tan, 2009; Yaman, 2015). Araştırmanın nicel örneklemini Adana (183), Adıyaman (1), Diyarbakır (30), Gaziantep (14), Hatay (9), Kahramanmaraş (3), Osmaniye (5) illerinden olmak üzere toplam 245 ebeveyn oluşturmaktadır. Bu çalışmada, amaçlı örnekleme yöntemlerinden "kolay ulaşılabilir durum örnekleme" kullanılarak ebeveynler belirlenmiştir (Patton, 2014). Deprem sonrası temel ihtiyaçların karşılanması ve iletişim, ulaşım sorunları nedeniyle depremin yaşandığı tüm illerden belirli oranlarda veri toplanamamıştır.

Nicel örnekleme yer alan 245 ebeveynin demografik özelliklerine göre frekans ve yüzde değerleri Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1

Nicel Örnekleme Ait Demografik Bilgilere Dair Bulgular (N=245)

		f	%
Yaş	20-30	60	10
	31-40	156	55
	41-50	29	35
Eğitim Durumu	İlkokul	12	4.9
	Ortaokul	17	6.9
	Lise	96	39.2
	Ön Lisans	76	31
	Lisans	24	9.8
	Lisansüstü	20	8.2
Hane Geliri	Asgari ücretten az	27	11
	Asgari ücret	53	21.6
	Asgari ücret- 20.000 TL arası	114	46.5
	20.000 TL- 30.700 TL arası	6	2.4
	30.700 TL -40.000 TL arası	24	9.8
	40.000 TL üstü	21	8.6

Tablo 1’de katılımcı ebeveynlerin yaş aralığına göre dağılımı incelendiğinde çoğunluğu 31-40 yaş aralığında 156 ebeveyn (%55), eğitim durumlarına bakıldığında çoğunluğu lise mezunu 96 ebeveyn (%39.2), hane geliri incelendiğinde ise çoğunluğunun geliri asgari ücret- 20.000 TL arası olan 114 ebeveyn olduğu görülmektedir.

Araştırmanın nitel katılımcıları ise kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılarak seçilmiştir. Araştırmaya Adana ilinde yaşayan, çocuğu okul öncesi dönemde olan 12 ebeveyn gönüllü olarak katılmıştır. Araştırmanın nitel katılımcılarını oluşturan 12 ebeveyne ait demografik özellikler Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 2

Nitel Örnekleme Ait Demografik Bilgilere Dair Bulgular (N=12)

		f	%
Yaş	20-30	2	16.66
	31-40	9	75
	41-50	1	8.33
Eğitim Durumu	İlkokul	2	16.66
	Ortaokul	1	8.33
	Lise	2	16.33
	Lisans	7	58.33
Evlerin Hasar Durumu	Hasarsız	5	41,6
	Az Hasarlı	5	41,6
	Orta Hasarlı	2	16,6
Yakınlarını kaybetme Durumu	Evet	8	66,6
	Hayır	4	33,3

Tablo 2’de katılımcı ebeveynlerin yaş aralığına göre dağılımı incelendiğinde, 20-30 yaş aralığında 2 ebeveyn (%16.66), 31-40 yaş aralığında 9 ebeveyn (%75), 41-50 yaş aralığında 1 ebeveyn (%8.33) olduğu görülmektedir. Katılımcıların eğitim durumlarına bakıldığında ilkokul mezunu 2 ebeveyn (%16.66), ortaokul mezunu 1 ebeveyn (%8.33), lise mezunu 2 ebeveyn (%16.33), lisans mezunu 7 ebeveyn (%58.33) olduğu görülmektedir. Ebeveynlerin ikamet ettikleri evlerin hasar durumları incelendiğinde, evi hasarsız olan 5 ebeveyn (41,6), evi az hasarlı olan 5 ebeveyn (41,6) ve evi orta hasarlı olan 2 ebeveyn (16,6) vardır. Ayrıca 8 ebeveyn (66,6) yaşanan depremde yakın akrabalarını, tanıdıklarını kaybetmiştir.

Veri Toplama Aracı

Bu araştırmada var olan durumu en iyi şekilde betimlemek amacıyla veri toplama sürecinde nicel ve nitel ölçüm araçları kullanılmıştır.

1. Kişisel Bilgi Formu: Örneklemde yer alan ebeveynlerin ve çocuklarının yaşadıkları deprem süreci hakkında bilgi toplamak amacıyla araştırmacılar tarafından oluşturulan Kişisel Bilgi Formu kullanılmıştır. Bu form, yaş, hane geliri, ebeveynlerin sahip olduğu çocuk sayısı, deprem anında kaldıkları yer gibi bağımsız değişkenleri içermektedir.

2. Çocuklarda Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (ÇADÖ-Y): Çocuk ve ergenlerde DSM-IV’e dayalı anksiyete bozuklukları ve depresyonu değerlendirmek için geliştirilmiş olan bir ölçektir. Ölçeğin ebeveyn ve çocuk formu bulunmaktadır. Ölçek, majör depresif bozukluk (10 madde), sosyal kaygı bozukluğu (9 madde), ayrılık kaygısı bozukluğu (7 madde), yaygın kaygı bozukluğu (6 madde), panik bozukluk (9 madde), obsesif-kompulsif bozukluk (6 madde) olmak üzere 6 alt boyut ve toplamda 47 maddeden oluşmaktadır. Her madde 0 ile 3 arası puanlanmaktadır. Ayrılık kaygısı bozukluğu alt boyutu için Cronbach alfa katsayısı .77, sosyal kaygı bozukluğu için .85, obsesif-kompulsif bozukluk için .75, panik bozukluğu için .83, yaygın anksiyete bozukluğu için .80, majör depresif bozukluk için ise .86 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin toplamı için Cronbach alfa katsayısı ise .95 olarak bulunmuştur. Ölçekte 65 veya daha yüksek bir T puanı alan ögeler, sınırda klinik eşikte puanlar olarak kabul edilir (Görmez vd., 2017). Ölçeğin bu çalışmadaki cronbach alfa katsayısı .92 olarak tespit edilmiştir.

3.Yarı Yapılandırılmış Görüşme: Ebeveynlerin deprem sonrasında çocuklarında gözlemledikleri davranış değişiklikleri ve yaşam koşulları ile ilgili bilgileri almak amacıyla hazırlanmıştır. Hazırlanan sorular üç uzman görüşüne sunulmuş ve yeniden gözden geçirilmiştir. İki ebeveyn ile pilot görüşme yapılarak yarı yapılandırılmış görüşme sorularının araştırmanın amacını kapsayıp kapsamadığı ve soruların anlaşılabilirliği test edilmiştir. Ardından son düzenlemeler yapılarak yarı yapılandırılmış görüşme sorularına son hali verilmiştir.

Veri Toplama Süreci

Araştırmanın nicel örnekleminde yer alan Adana (183) Adıyaman (1), Diyarbakır (30), Gaziantep (14), Hatay (9), Kahramanmaraş (3) ve Osmaniye (5) ilinde yaşayan ebeveynlerden çevrimiçi ortamda google form aracılığı ile kişisel bilgi formunu ve Çocuklarda Anksiyete ve Depresyon Ölçeğini (ÇADÖ-Y) doldurmaları istenmiştir. Araştırmanın nitel verileri 12 ebeveyn ile yapılan yüzyüze görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Gönüllü olan katılımcılar ile görüşme için randevular alınmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmeler yaklaşık 30 dakika sürmüş ve katılımcıların izniyle ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır.

Veri Analizi

Araştırmada kişisel bilgiler formu ile elde edilen nicel veriler frekans ve yüzde değerleri ile analiz edilmiştir. Çalışmanın verileri, IBM SPSS v.24 istatistik yazılım paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler, sürekli veriler için ortalama \pm standart sapma yüzde olarak sunulmuştur. Ayrıca ebeveynlerin doldurduğu ÇADÖ-Y verilerinin normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir. Normallik değerleri için ilk olarak çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiştir. Bu değerlerin +1.5 ile -1.5 arasında olduğu gözlenmiştir.

Nitel veri analizi için içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizinde amaç, toplanan verileri açıklayıcı kavramlara ve ilişkilere ulaşarak daha derin bir anlayış elde etmektir. Bu yöntemde, benzer veriler belirli kavramlar ve temalar altında gruplandırılarak düzenlenir ve yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Ses kayıtları yazılı dokümanlar haline dönüştürülmüştür. Ses kayıtları dökümü yapılırken elde edilen verileri ebeveyn kimliklerini paylaşmadan sunabilmek ve karışıklığa sebebiyet vermemek için görüşülen annelere (A1, A2) babalara ise (B1, B2) şeklinde kodlar verilmiştir. Görüşme verileri metin haline dönüştürüldükten sonra verilerin geçerliği ve güvenilirliğinin sağlanması için katılımcılara mail aracılığıyla gönderilmiş ve katılımcıların da onayı alındıktan sonra içerik analizi yapılarak çözümlenmiştir. İki kodlayıcı bağımsız olarak kodlamalarını yapmış ve daha sonra karşılaştırılıp fikir birliğine varılarak kodlardan temalara ulaşılmıştır.

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada araştırma etiği ilkeleri gözetilmiş olup gerekli etik kurul izinleri alınmıştır. Etik kurul izni kapsamında; (Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Etik Kurulu), (08/09/2023), (E-95704281-604.02.02-787587) sayılı belge alınmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde araştırma verilerinden elde edilen bulgular; deprem yaşamış okul öncesi dönemdeki çocukların kaygı ve depresyon düzeyleri, deprem anında kalınan yer ve ebeveynin düşündükleri, ebeveynlere göre deprem anı ve sonrasında çocuklarının yaşantıları ve davranışları, deprem sonrası çocuklarda gözlenen davranış değişiklikleri, ebeveynlerin çocukları için deprem sonrası durum değerlendirmeleri olmak üzere beş başlıkta sunulmuştur. İlk olarak ÇADÖ-Y ölçeğinden elde edilen bulgulara daha sonra yarı yapılandırılmış görüşmeden elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Deprem yaşamış okul öncesi dönemdeki çocukların kaygı ve depresyon düzeyleri

Deprem yaşamış okul öncesi dönemdeki çocukların kaygı ve depresyon düzeyleri Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3*ÇADÖ-Y Ölçeği Puanlarının, Alt Ölçeklere Göre Dağılımı*

N=245	Ortalama	Standart	Minimum	Maksimum	65 Puan ve üstü
Ayrılık Kaygısı	49.94	9.97	28.54	75.03	n=27
Panik Bozukluk	49.87	9.71	31.87	84.85	n=25
Sosyal Fobi	49.87	9.83	32.49	85.85	n=21
Obsesif Kompulsif Bozukluk	49.90	9.91	38.49	87	n=20
Depresif Bozukluk	49.84	9.87	31.87	77.94	n=17
Toplam Anksiyete Puanları	49.86	9.77	29.88	75.97	n=19
Toplam Anksiyete- Depresyon Puanları	49.85	9.75	29.25	77.17	n=6

Tablo 3’de, ebeveynlerin doldurduğu ÇADÖ-Y ölçeğinden elde edilen verilere göre (n=245) toplam anksiyete ortalama puanın 49.86 standart sapma değerinin 9.77, minimum değerinin 29.88, maksimum değerinin ise 75.97 olduğu görülmektedir. Toplam anksiyete-depresyon puanları incelendiğinde ise, ortalama puanın 49.85 standart sapma değerinin 9.75, minimum değerinin 29.25 maksimum değerinin ise 77.17 olduğu görülmektedir.

Tablo 3’e göre 65 puan ve üstü alan çocukların sayısı incelendiğinde; ayrılık kaygısı (n=27), yaygın anksiyete bozukluğu (n=17), panik bozukluk (n=25), sosyal fobi (n=21), obsesif kompulsif bozukluk (n=20), depresif bozukluk (n=17), toplam anksiyete puanı (n=19), toplam anksiyete-depresyon puanı (n=6) şeklinde olduğu görülmektedir.

Deprem anında kalınan yer ve ebeveynin düşündükleri

Ebeveynlerin deprem anında nerede konakladıklarına ve neler yaşadıklarına ilişkin bulgular Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4*Deprem anında kalınan yer ve ebeveynin düşündüklerine ilişkin bulgular*

Tema	Kategori	Alt Kategori	Ebeveynler
Deprem Anı	Deprem anında kalınan yer	Müstakil Ev	A4, A10, A12
		Orta katlı apartman	B5, B2, A7, A8, B11, A1
		Yüksek katlı apartman	A9, A3, A6
	Gece yaşanan ilk depremde ebeveynin düşündükleri	Deprem anında çocuğun uyanmasını istememe	A1

Tablo 4 incelendiğinde, çoğu ebeveynin (n=8) çocuklarının depremi hissettiğini, dört ebeveynin ise birinci deprem anında çocuğunun uyuduğunu; ayrıca bir ebeveynin de deprem anında çocuğunun uyanmamasını istemediği belirlenmiştir. Ebeveynlerden biri çocuğunun depremi hissetmesine yönelik görüşlerini “*Sarsıntı anında oğlumda hemen uyandı. Çünkü evimiz 15. katta çok yoğun hissettik.*” (A6) şeklinde ifade ederken diğeri, “*Deprem anında direk çocuklarım aklıma geldi zaten odalarına gittiğimde ikisi de uyanık beni bekliyorlardı. Şok içindeydik.*” (A8) diyerek görüşlerini ifade etmiştir. Araştırmaya dahil olan bir ebeveyn deprem anında çocuğunun kendi yaşadığı korkuyu yaşamasını istemediği için uyanmasını istemediğini belirtmiştir. Bu düşüncesini “*Tabii ki hemen uyandık. Önce ben uyandım eşim yanıma geldi ve ikimiz de çok tedirgindik. Benim orada tek istediğim depremin hemen bitmesi ve çocuğumun uyanmamasıydı çünkü hani bu korkuyu yaşamasını istemedim.*” (A1) şeklinde ifade etmiştir.

Ebeveynlere göre deprem anı ve sonrasında çocuklarının yaşantıları ve davranışları

Bu bölümde, çocukların depreme yönelik sorularına, depremin ne olduğunu bilip bilmeme durumlarına, deprem sonrası yaşanan durumlara ve aile içinde değişen rutinelere yer verilmiştir. Çocukların depreme yönelik nasıl sorular sorduklarına ve ebeveynlerin bu sorulara nasıl cevap verdiklerine ilişkin bulgular Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5

Çocukların deprem sonrası sordukları sorular ve ebeveynlerin bu sorulara nasıl cevap verdiklerine ilişkin bulgular

Tema	Kategori	Alt Kategori	Ebeveynler
Çocukların Depreme Yönelik Soruları	Depremi sorgulayan sorular	Neden sallanıyoruz?	B2, A6, B11, A12
		Deprem ne demek?	B2, A12, A8
		Bir daha olacak mı?	A10, A7, B9
		Yer altı canavarı mı evimizi sallıyor?	A12
	Bina yapıları ile ilgili sorular	Allah mı bizi sallıyor?	A12
		Evimiz yıkılacak mı?	A3
		Sizin evinizde hasta mı? Öldü mü?	A4
		Neden bizim evimiz yıkılmadı?	A4
	Hayati durumlarla ilgili sorular	İnsanlar neden ölüyor?	A8, A7
		Biz evin altında mı kalacağız?	A4
		Dolap üzerimize mi devrilecek?	A4
		Her zaman yanımda olacak mısınız?	B2
	Barınma ile ilgili sorular	Yakınlarının nasıl olduğunu sorma	A7
		Baba tekrar gidip fuar alanında kalacak mıyız?	B5
	Sorulara verilen cevaplar	Bilimsel yolla açıklama	A1, B5, A6, A7, A8, B9, B2, B11, A12
Oyunla yoluyla açıklama		B2	
Açıklama yapılmaması		A4	

Tablo 5 incelendiğinde; çocukların deprem sonrası ebeveynlerine bazı sorular sordukları görülmektedir. Soruların içerikleri; depremi sorgulayıcı, bina yapılarına yönelik, hayati durumlarla ve deprem sonrası barınma ile ilgili soruları kapsamaktadır. Çocukların çoğunluğunun “Neden sallanıyoruz?”, “Deprem ne demek?”, “Bir daha olacak mı?” gibi depremi sorgulayan sorular sorduğu görülmektedir. Araştırmaya katılan ebeveynlerin, deprem sonrasında çocuklarının sordukları sorulara nasıl cevap verdiklerine ilişkin bulgular incelendiğinde; depremin bir doğa olayı olduğunu açıklayan (n=9), oyun yoluyla açıklayan (n=1) ebeveynler olduğu; ayrıca bir ebeveynin de deprem sonrası çocuğuna açıklama yapmadığı tespit edilmiştir. Ebeveynlerden biri çocuğunun sorusuna nasıl cevap verdiğiyle ilgili görüşlerini “*Oğlum korkma bu olabilecek bir şey. Nasıl yağmur yağıyor. Hani nasıl kar yağıyor. Bu da bir doğa olayı. hem geçici bir süre birazdan her şey normale dönecek.*” (A7) şeklinde ifade ederken bir diğeri “*Yok bir şey oğlum dedim. Aldım aşağıya indik. Şimdi bir oyun oynayacağız, battaniyelerimizi alalım tatbikat yapıyoruz.*” (B2) şeklinde bir diğeri ise “*Türkiye deprem ülkesi, her zaman her an her şey olabilir. Depremden kaçamayız ama bir ağaç vardır. Dalında meyveleri vardır. Anneciğim ve her mevsim geçişlerinde bu kökleri sallanır. Sağlam olan meyveler ağaçlarına tutunur Fyüzden yıkıldılar ama bizim evimiz sağlam korkacak bir şey yok.*” (A12) şeklinde ifade etmiştir. Bir ebeveyn ise deprem sonrası evinin çok kalabalık olduğunu, sürekli televizyonun açık olduğunu, çocuğuyla yeterince ilgilenemediğini ve bu yüzden sorularına açıklama yapamadığını belirtmiştir.

Çocukların yaşadıkları sarsıntının ne olduğunu bilip bilmeme durumlarına ilişkin bulgular Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6*Çocukların Yaşadıklarının Deprem Olduğunu Bilip Bilmeme Durumlarına İlişkin Bulgular*

Tema	Kategori	Alt Kategori	Ebeveynler
Deprem Algısı	Evet	Depremi ne olduğunu bilme	B9, A4
	Hayır	Depremi ne olduğunu bilmeme	A1, B2, A3, B5, A6, A7, A8, A10, B11, A12

Araştırmaya katılan ebeveynlerin çocuklarının deprem hakkındaki farkındalıkları incelendiğinde, çoğu çocuğun (n=10), yaşadıkları olayın deprem olduğunu başlangıçta anlamadıkları ve bu bilgiyi ailelerinin açıklamalarından sonra edindikleri belirlenmiştir. İki ebeveyn, çocuklarının yaşadıkları sarsıntının adının deprem olduğunu bildiklerini ifade etmiştir.

Ebeveynler çocuklarının yaşadıkları durumun deprem olduğunu bilip bilmemesine ilişkin düşüncelerini; “Şöyle söyleyim normalde deprem olduğunu bilmiyordu evin sallandığını kötü bir şey olduğunu biliyor ama adının deprem olduğunu bilmiyordu.” (A3) şeklinde ifade ederken bir diğeri “Yok bilmiyordu bizi kim sallıyor neden bizi sallıyor diye sorular sordu” (A6) şeklinde, bir başkası da “Evet çünkü daha önce de İzmir depremini yaşamıştık.” (B9) diyerek düşüncelerini ifade etmiştir.

Ailelerin deprem sonrası yaşadıklarına ve çocukların deprem sonrası tanık oldukları durumlara ilişkin bulgulara Tablo 7’de yer verilmiştir.

Tablo 7*Deprem sonrası yaşananlara ilişkin bulgular*

Tema	Kategori	Alt Kategori	Ebeveynler
Deprem sonrası yaşananlar	Çocuğun tanık olduğu durumlar	Evlerin yıkılması ile ilgili konuşmalar	A1, A6, A7, A10, A12
		Depremle ilgili enkaz görüntüleri	A4, A6, A7, A10
		İnsanların korkusu	B2, A12
	Çocuklarda görülen durumlar	Oyunlarında depremi yansıtma	B2, A3, A6, A7, B9, .....A10, B11
		Oyuncaklarını özleme	.....A6, B2, A10
		Okula başlamada zorlanma	.....B5, A12
		Eve girmede zorlanma	.....A1, A7
	Annede görülen durumlar	Resimlerinde depremi yansıtma	.....A10
		Çocuğuna tahammülünün azalması	.....A1, A4, A12
		Çocuğunu tek bırakmak istememe	.....A6, A8
	Babada görülen durumlar	Öfkeli hissetme	.....A1
		Kendini yük hissetme	.....B2, B9
Deprem ile ilgili konuşmanın yasaklanması		.....A10	
Çocuğunu koruma iç güdüsü hissetmesi		.....B2	

Tablo 7 incelendiğinde; deprem sonrası çocukların evlerin yıkılması ile ilgili konuşmalara (n=5), enkaz görüntülerine (n=4) ve insanların artçı depremler anındaki korkularına (n=2) tanık oldukları görülmektedir. Ebeveynlerden biri çocuğunun deprem sonrası evlerin yıkılmasıyla ilgili konuşmalara nasıl tanık olduğuna ilişkin görüşlerini; “Bizim eve gelen kişilerden gelen birinin Iskenderun’da evi yıkılmıştı. Biz kahvaltı

masasındaysen saat dörtten on ikiye kadar olan süreçte işte evi yıkıldığından bahsetti? Nasıl acaba ev düzelir mi, tamir olur mu? ve Hatay'da yollar yıkılmış bunun gibi söylemlere maruz kaldı açığı. (A1) şeklinde açıklamıştır.

Çocukların deprem sonrası ağırlıklı olarak oyunlarında depremi yansıttığı (n=7), özellikle depremden sonra evlerinden ayrılmak zorunda kalan çocukların oyuncaklarını özlediği (n=3), çocukların deprem sonrası evlerine tekrar girmede zorlandıkları (n=2), okula gitmek istemedikleri (n=2) ve resim yapmayı çok sevdiği ifade edilen çocuğun resimlerinde depremi yansıttığı görülmüştür. Çocuklarda görülen durumlara ilişkin ebeveyn görüşleri aşağıda sunulmuştur.

“Oğlum bilgisayarını çok istedi. Kızlar odalarına ve oyuncaklarına kavuşmayı istediler. Kızım barbie bebeğini sayıkladı. Anne bebeğimi getir diye çok ağladı. Oyuncaklarını çok özlediler.” (A10)

“Oyunlarında depremi çok gözlemledim. Özellikle kendiyi yaşatlarıyla bir araya geldiğinde çok gördüm. Kuzenleriyle çok korkmuşlardı. Oyunlarında deprem oluyor haydi kaçın gibi sözleri duyuyordum.” (A11)

“Depremden sonra üçüncü gün bir resim çizmişti Oğlum. Yani daha beş yaşında. Resim şöyle bir şeydi. İki tane bina çizmişti apartman birine kanat takmıştı birine tekerlek takmıştı. Ben de sebebi sordum. İşte yıkılmasın hani deprem olursa biri ucsun. Biri de tekerlekle yerini değiştirsün diye cevap vermişti.” (B9)

Deprem sonrası annelerde görülen durumlara bakıldığında; ağırlıklı olarak annelerin çocuklarına tahammüllerinin azaldığı (n=3), büyük bir korku yaşadıkları için çocuklarını tek bırakmak istememeleri (n=2) ve bir ebeveynin de kendisini daha öfkeli hissettiği görülmüştür. Annelerde görülen durumlara ilişkin ebeveyn görüşleri aşağıda sunulmuştur. “Deprem sonrası açığı çocuğuma karşı tahammülüm azaldı. Kendimle daha çok baş başa kalmak istiyordum.” (A1) “Benimde bir hatam oldu. Bundan sonra ...'yı tek bırakmam dedim. O da herhalde bunu duydu. Yani onun yanında demedim ama büyük bir ihtimalle duydu. Çünkü şey yapıyor ben annemsiz tek bir odada duramam diyordu.” (A6)

Deprem sonrası babalarda görülen durumlara bakıldığında; başkasının evinde kalmak zorunda olanların kendilerini yük gibi hissettiği (n=2), bir babanın ailesini koruma iç güdüsünü deprem sonrası daha yoğun hissetmesi, bir babanın da depremden bir süre sonra depremle ilgili konuşmaları evde yasakladığı görülmüştür. Babalarda görülen durumlara ilişkin ebeveyn görüşü aşağıda sunulmuştur.

Ebeveynlerin ev içi rutinlerinde ve günlük yaşantılarında olan değişikliklere ilişkin bulgular Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8

Ebeveynlerin Ev İçi Rutinlerinde veya Günlük Yaşantılarında Olan Değişikliklere İlişkin Bulgular

Tema	Kategori	Alt kategori	Ebeveynler
Değişen Rutinler	Ev dışında	Akraba evinde kalma	A1, B2, A3, A6, B9,
		Şehir dışına çıkma	A8, A6
		Çadırda kalma	B5, A10
	Aile içinde	Ekrana bağlılığın artması	A1, B2, A7, A12
		Aile içi kuralların değişmesi	A4, A7, A3, B11
		Evde herkesin odasının değişmesi	A10

Tablo 8’e göre ebeveynlerin ev içi rutinlerinde veya günlük yaşantılarında olan değişikliklere yönelik görüşleri incelendiğinde; ebeveynlerin deprem sonrası ev dışında ve içinde bazı rutinlerinde değişiklikler yaşadıkları görülmektedir. Araştırmaya katılan ebeveynlerin ev dışında değişen rutinlerine ilişkin bulgular incelendiğinde; apartmanda yaşayanların müstakil eve sahip akrabalarında konakladıkları (n=6), iki ebeveynin şehir dışına çıkmak zorunda oldukları ve iki ebeveynin de çadırda kalmak zorunda oldukları görülmektedir. Aile içinde yaşanan rutinler incelendiğinde ise, çocukların ekran bağımlılığının arttığı (n=4), aile içi kuralların değiştiği (n=4), evde herkesin odasının değiştiği (n=1) görülmektedir. Değişen rutinlere ilişkin ebeveyn görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

“İşte okulun olmamasından kaynaklı ekrana maruz kalmış olabilir rutin olarak değişen o.” (A1)

“Biz şehir de değiştirdik aslında belki ondan da olabilir biz oradan uzaklaştık üçüncü gün Ankara’ya geçtik şehir değiştirdiğimiz için biraz buradan uzaklaştı o da olabilir kuzenleriyle birlikteydi.” (A8)

Ebeveynlerin deprem sonrası çocuklarında gözlemledikleri davranışlara ilişkin bulgulara Tablo 9’da yer verilmiştir.

Deprem sonrası çocuklarda gözlenen davranış değişiklikleri

Tablo 9

Ebeveynin Çocuğunda Deprem Sonrası Gözlemediği Davranışlara İlişkin Bulgular

Tema	Kategori	Alt Kategori	Ebeveynler
Deprem Sonrası Gözlemlenen Davranışlar	Duygusal ve Davranışsal Tepkiler	Öfke	A1, A4, A7, B9, A12
		Uyku problemleri	A6, A10, A12, A7, B5
		İnatçılık	A7, B9, A8, A12
		Sürekli avizeye bakmak	A4, B5, A7, A10
		Yeme problemleri	B5, A4, A7, A12
		Yalnız kalamama	A4, A6, B5
		Okula gitmek istememe	A4, A12
		Eve girmek istememe	A1, B11
		İdrar tutma ve kaçırma	A1, A10
		Ağlama atakları	A12
Yüksek ses korkusu	B2		
Esneyememe rahatsızlığı	B5		

Deprem sonrası ebeveynler çocuklarının davranışlarında bazı değişiklikler gözlemiştir. Bu değişikliklere bakıldığında çocukların duygusal ve davranışsal tepkiler gösterdikleri görülmektedir. Duygusal ve davranışsal problemler içerisinde öfke (n=5), uyku problemleri (n=5), inatçılık (n=4), sürekli avizeye bakma isteği (n=4) yeme problemleri (n=4) ve yalnız kalamama (n=3) çoğunluktadır. Çocuklarda gözlenen davranış değişikliklerine ilişkin ebeveyn görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

“Özellikle kardeşine karşı çok sinirlenmeye başladı. Kardeşinin en ufak bir şeyine karşı tahammülü yok. Direk saçlarını çekme, kafasına vurma ya da bir yere vurma gibi şeyler başladı.” (A4)

“Oğlum krizi fırsata çevirdi. Asla sözümü dinlememeye başladı. Oğlum yanıma gelir misin? diyorum. Beni asla dinlemiyor. Ne desem tersini yapmak istiyor.” (A7)

“Deprem öncesi kendi başına uyuyabiliyordu. Ama şimdi tek başına asla uyumuyor. Ya benimle uyumak istiyor ya da babasıyla uyuyor.” (B5)

Ebeveynlerin çocukları için yaşanan depremden sonra bazı isteklerine ilişkin bulgular Tablo 10’da gösterilmiştir.

Ebeveynlerin çocukları için deprem sonrası durum değerlendirmeleri

Tablo 10

Ebeveynlerin Çocukları İçin “Şu olsaydı daha iyi olurdu” Dediği Durumlara İlişkin Bulgular

Tema	Kategori	Alt kategori	Ebeveynler
Arzu Edilen Durumlar	Manevi İstekler	Çocuğun yanında depremi konuşmamış olma	A1, A4
		Kendi evine daha erken dönme isteği	A6
		Cenaze haberlerine maruz kalınmamış olma	A4
	Maddi İstekler	Müstakil eve sahip olmayı isteme	B2, A3, A7, A8, B9
Yurt dışında olmayı isteme		A10, B11, A12 B5	

Yaşanılan deprem sonrası ebeveynlerin arzu ettiği bazı durumların olduğu görülmektedir. Ebeveynlerin çocukları için maddi ve manevi olmak üzere bazı istekleri bulunmaktadır. Çocuğunun yanında depremin etkilerini konuşan iki ebeveyn bu durumun pişmanlığını yaşamıştır. Ayrıca apartmanda ikamet eden ebeveynler müstakil eve sahip olmayı arzu etmektedir. Ebeveynlerin arzu ettiği durumlara ilişkin görüşlere aşağıda yer verilmiştir.

“Evet yani depremle ilgili olarak tabi ki keşke hani izin vermeseydim etrafında konuşulmasına çünkü hani haberleri çok fazla ben instagramdan takip ediyordum haberleri açmamaya çalışıyordum ama çevresinde çok hani konuşan insanlar olduğunda o an benimde merakım ve heyecanımla maruz bıraktığımız anlar oldu açıkçası.” (A1)

“Müstakil bir evimiz olsaydı bundan çok daha rahat atlatırdık diye düşünüyoruz. İnsanın kendi annesi bile olsa sığıntıymışsın gibi oldu.” (B9)

TARTIŞMA

Araştırmada elde edilen nicel bulgular ışığında ebeveynlerin çocukları için doldurduğu ÇADÖ-Y ölçeğinden aldıkları (n=245) toplam anksiyete ortalama puanının 49,86 ayrıca toplam depresyon- anksiyete ortalama puanının 49,85 olduğu görülmektedir. Klinik eşik değeri 65 puan ve üstü kabul edildiği için çocukların ortalama puanlarına göre kaygı ve depresyon düzeylerinin normal olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte ayrılık kaygısı (n=27) ve panik bozukluk (n=25) puanları 65 puan üstü olan çocukların, ölçeğin diğer alt boyutlarına göre en fazla grup olduğu tespit edilmiştir. Bazı araştırmacılar ise, çocuklarda travma sonrası stres bozukluğunda (TSSB) (Goenjian vd., 2011; An vd., 2013; Gökçen vd., 2013; Zhou ve Wu, 2016) çocukların depresyon durumlarında (Kolaitis vd., 2003; Wang ve Gan, 2011; Yang vd., 2014; Zhou vd., 2015, 2016, 2018) kaygı (Kolaitis vd., 2003) ve korku düzeylerinde (Karairmak ve Aydın, 2008) ve diğer travmatik belirtilerde (Çelebi Öncü & Metindoğan Wise, 2010; Tian ve diğerleri, 2013) artış olduğunu belirlemiştir.

Deprem anında, ebeveynlerin genelinin orta katlı apartmanda ikamet ettiği ve apartmanda yaşayan ebeveynlerin sarsıntının şiddetini müstakil evlerde oturan ebeveynlere göre daha yoğun hissettiği görülmektedir. Ayrıca sarsıntının şiddetinin büyük olması çocukların çoğunun uykusundan uyanmasına neden olmuştur.

Ebeveynlerin geneli çocuklarının yaşadıkları depremin ne olduğunu bilmediğini ifade etmiştir. Bu durum çocukların depreme karşı hazırlıksız olması, çocukların daha önce depreme yönelik bir eğitim almamasından kaynaklanabilir. Çelik, Dur & Bayar (2016), Ağrı ilindeki bir anaokulunda öğrenim gören 5-6 yaş çocuklarının deprem algısını inceledikleri çalışmanın sonucunda çocukların depreme ilgili genel bilgilere sahip oldukları ancak yapılacaklar konusunda bilgi eksikliklerinin olduğunu ortaya koymuştur. Sapsağlam (2019)'ın yaptığı araştırma sonuçlarına göre üç, dört ve beş yaş aralığında çocukların en çok yangın doğal afetini bildikleri ortaya konmuştur. Başka bir çalışmada da çocukların depremi bilmedikleri ya da yanlış kavramlarla depremi anlattıkları saptanmıştır (Tuncer, Sözen & Sakar, 2021).

Çocukların depreme yönelik sorularının ağırlıklı olarak depremin ne olduğunu sorgulayan sorulardan oluştuğu ve ebeveynlerin çocuklarının depreme ilgili sorularını çoğunlukla bilimsel yollarla açıkladığı belirlenmiştir. Çocuklar genellikle dünyayı ve çevrelerinde olup bitenleri anlama ve açıklama çabası içindedir (Pluck & Johnson, 2011). Çocukların depreme yönelik sorular sorması onların doğal olayları, tehlikeleri ve çevresel değişiklikleri anlamaya çalıştıklarını ayrıca, çocukların kendi güvenlikleri ve çevreleri hakkında endişeleri olduğunu da gösterebilir. Çocuklar deprem gibi doğa olaylarının, insanların kontrolleri dışında olduğunu anlamakta zorluk yaşarlar (Erol Öner, 1999). Ebeveynler için bu sorular, çocukların duygusal ve bilişsel gelişimlerine destek olma fırsatı sunmaktadır. Bu soruları yanıtlarken, çocukların yaş ve gelişim düzeylerini dikkate alarak açıklayıcı ve destekleyici olmak önemlidir. Çocukların merakını teşvik etmek ve onların endişelerini gidermek için basit ve doğru bilgilerle cevaplar vermek faydalı olabilir. Ayrıca, çocuklara doğal afetlere hazırlıklı olmanın ve güvenli davranmanın önemini vurgulamak da gerekmektedir (Gürbüz & Koyuncu, 2023; Schafer, Snider ve Sammour, 2016; Yorulmaz & Karadeniz, 2021).

Deprem sonrası çocukların enkaz görüntülerine ve enkazla ilgili konuşmalara tanık oldukları görülmüştür. Bu durum, çocukların doğal afetlerin yıkıcı etkileriyle karşılaşma gerçeğiyle yüzleştiğini göstermektedir. Çocuklar, enkaz görüntüleri ve enkazla ilgili konuşmalar aracılığıyla afetin boyutunu anlamaya çalışabilir. Aynı zamanda onlarda korku, endişe ve belirsizlik gibi duygusal tepkilere neden olabilir. Literatüre göre (NCTSN, 2007; Osawa, 2013), afetler ve sonrasında küçük çocukları medya görüntülerine maruz bırakmanın, travmayı tetikleyebileceği ve sorunların zamanla daha karmaşık hale gelebileceği ifade edilmektedir. Deprem sonrası süreçte özellikle çocukların çoğunluğunun oyunlarında depremi yansıttığı ve oyuncaklarını özlediği saptanmıştır. Bu bulgu çocukların yaşadıkları durumu nasıl işlediklerini gösteren önemli bir belirleyici olabilir. Çocuklar, oyunlar aracılığıyla yaşadıkları deneyimleri ifade etmeye çalışabilirler. Bu durum, çocukların duygusal dünyalarında yaşanan karmaşıklığı ve içsel çatışmaları yansıtabilir. Ayrıca çocukların oyuncaklarına özlem duyması, onların güvenliğe duydukları ihtiyacı ve normal yaşantılarına olan özlemlerini yansıtabilir. Oyuncaklar, çocuklar için sadece eğlence aracı olmanın ötesinde, güvenliği ve tanıdık bir ortamı temsil edebilir. Oyun, çocuğun gelişimi ve yetiştirilmesi açısından büyük öneme sahiptir ve çocuğun bakış açısından oyun, en önemli faaliyeti iken oyuncaklar da en önemli araçlardır (Arslan, 2000; Kuykendall, 2009; Bolışık & diğ., 2014).

Ailelerin deprem sonrası ev dışında ve aile içinde bir takım rutin değişiklikleri yaşadıkları görülmektedir. Ailelerin çoğunluğunun deprem sonrası şehir içinde akraba evinde konakladığı ayrıca çocukların bu süreçte ekran maruziyetinin arttığı görülmektedir. Bu durumlar, ailenin güvenli bir yer arayışı

içinde olması, alışılmış ortamlarını kaybetmeleri veya normal yaşam düzenlerinin bozulmasına neden olabilir. Çocukların bu süreçte düzen değişikliği yaşamaları ve ebeveynlerin çocuklarıyla yeterince ilgilenememeleri çocukların ekran maruziyetini arttırmış olabilir.

Ebeveynlerin deprem sonrasında çocuklarının davranışlarında duygusal, fiziksel ve sosyal bazı davranışlar gözlemledikleri saptanmıştır. Bunlar genellikle öfke, uyku, yalnız kalamama, inatçılık, iştahsızlık gibi problemleri içermektedir. Çocukların deprem sonrası tanık oldukları görüntüler, konuşmalar, rutinlerindeki değişiklikler ve aileleri ile beraber yaşadıkları korkunun bu problemleri yaşamalarına neden olduğu düşünülebilir. Bu tür davranışlar, çocukların deprem sonrası yaşadıkları duygusal zorlukların bir yansıması olarak söylenebilir. Öfke ve inatçılık gibi davranışlar, çocukların duygularını ifade etme ve kontrol etme yollarından biri olabilir. Ayrıca çocukların stresle baş edememe biçimlerinden biri olarak uyku sorunları ve iştahsızlık görülebilir. Araştırma bulgularına benzer sonuçları Darga (2023), afet sonrası çocuklarda ölüm korkusu, deprem korkusu, uyku sorunları, evlerine dönmeme isteği, öfke patlamaları, sabırsızlık, depremle ilgili sorgulamalar ve anne-babalarından ayrılmama gibi duygu ve davranış değişiklikleri tespit etmiştir. Doğal afetlerin çocuklar üzerindeki psikolojik etkilerini inceleyen birçok çalışma, genellikle depresyon ve anksiyete belirtileri üzerinde durmaktadır (Cheng ve diğerleri, 2018; Felix ve diğerleri, 2011). Genel anksiyete, depresyon ve patolojik yas tepkileri, doğal afetlerin sonrasında çocuklarda en yaygın görülen psikolojik etkilerdir (Hansel vd., 2015; Felix vd., 2011; Karakaya vd., 2004).

Ebeveynlerin çocukları için arzu ettiği durumlar maddi ve manevi istekler olmak üzere iki kategoride toplanmıştır. Ebeveynlerden ikisi çocuğunun yanında deprem hakkında konuşmalar yapılmasının ve görüntülere maruz kalmasının pişmanlığını yaşamaktadır. Deprem hakkında söylemlere maruz kalan çocuk bu durumdan olumsuz bir şekilde etkilenebilir. Ebeveynlerin geneli çocukları için müstakil bir eve sahip olmak istediğini belirtmiştir. Deprem sonrası insanların müstakil evleri tercih etme nedenleri arasında kendilerini daha güvende hissetmeleri, müstakil evleri daha sağlam düşünmeleri, kendilerini kaos ortamından uzak tutmak istemeleri ve deprem anında binayı terketmenin kolay olması sayılabilir.

Sonuç olarak, araştırmanın nicel bulguları, çocukların genel kaygı ve depresyon düzeylerinin normal düzeyde kaldığını göstermektedir. Ancak, nitel verilerde ebeveynlerin deprem sonrasında çocuklarının yaşadıkları duygusal ve davranışsal zorlukları raporlaması, bu duruma daha derinlemesine bir anlayış sunmaktadır. Ebeveynler, çocukların özellikle öfke ve ayrılık kaygısı problemlerini sıkça sergilediklerini, ayrıca uyku bozulduğunu ve depremle ilgili sorular sorduklarını belirtmişlerdir. Nicel bulgular her ne kadar genel anlamda normal düzeyleri işaret etse de, nitel bulgular, bazı çocukların travmaya dair spesifik tepkiler verdiğini göstermektedir. Bu iki veri setinin birleşimi, çocukların büyük bir kısmının normal kaygı ve depresyon düzeylerinde olduklarını, ancak belirli alt gruplarda deprem sonrası yaşananların daha derin etkiler yarattığını ortaya koymaktadır.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Yaşanan deprem felaketine ülkemizde bir çok aile oldukça hazırlıksız yakalanmıştır. Felaketin asrın felaketi olarak da adlandırıldığı gibi barınma, yeme içme, ulaşım, iletişim vb. temel ihtiyaçların karşılanabilmesi dahi ilk günlerde kaos içerisinde gerçekleşmiştir. Güvenli alanlara ulaşmak ve bir yandan göçük altında kalanların yardım bekleyişleri çocuktan yetişkine herkesin üstesinden gelmesi zor bir duruma neden olmuştur. Bu süreçte ebeveynlerin çocuklarını etraftaki konuşmalar, ağlamalar, yaralı çıkarılanlar, vefat edenler ve medyadan uzak tutması oldukça zorlaşmıştır. Bu çalışmada görüşme yapılan ebeveynler ve çocukları göçük altından çıkmamış, yaralı olmayan ve yakınlarında kayıp vermeyenlerden oluşmaktadır. Buna rağmen çoğunluğu normal düzeyde kaygı ve depresyon sergilemekle birlikte bazı çocuklarda kaygı ve depresyon puanlarının normalin üzerinde olduğu ve öfke, uyku problemleri, yalnız kalamama gibi davranış değişiklikleri sergiledikleri tespit edilmiştir. Ebeveynlerin çoğunluğunun çocuklarının deprem hakkında konuşmalara ve görüntülere maruz kalmasının pişmanlığını yaşadığı belirlenmiştir.

Çocukların deprem sonrasında yaşadıkları deneyimleri anlamak ve bu deneyimlere yönelik ailelere destek sağlamak önemlidir. Çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda öneriler aşağıda sunulmuştur.

1. Aileler, çocuklarıyla açık bir iletişim kurmaları ve çocukların duygusal ihtiyaçlarına anlayış göstermeleri yönünde teşvik edilmelidir. Ebeveynlerin, çocuklarıyla yaşadıkları deneyimleri paylaşarak birbirlerini anlamaya çalışmalarına yönelik bilgilendirmeler yapılabilir. Ailelere, çocukları için duygusal iyileşmeyi destekleyen oyun ve aktivite önerileri sunulabilir. Bunlar, resim çizme, hikaye anlatımı veya birlikte dramatik oyunlar oynamaları içerebilir. Ailelere, çocuklarına deprem güvenliği konusunda bilgi vermeleri için interaktif uygulamalar sağlanabilir. Çocuklara, deprem anında nasıl davranmaları gerektiği konusunda bilgilendirici materyaller sunarak onların bilinçlenmelerine yardımcı olunabilir. Ailelere, çocuklarının deprem

sonrasında yaşadıkları zorluklarla başa çıkmalarına yardımcı olabilecek yerel psikososyal destek hizmetleri sağlanabilir Ebeveynlere ve çocuklara yönelik depremle ilgili eğitici materyaller sunulabilir. Bu materyaller, deprem öncesi, deprem anı ve sonrasındaki süreçte neler yapılması gerektiği konusunda pratik bilgiler içerebilir.

2. Okullarda, özel ve kamu kurumlarında, depreme yönelik tatbikatlar ve eğitimler düzenli yapılmalı, kamu spotları televizyonlarda yayınlanmalıdır. Bu konuda resimli kitapçıklar ve afişler hazırlanmalıdır. Deprem sonrası yetişkinlerin ve çocukların temel ihtiyaçlarının yanısıra sağlık ve psikolojik destek hizmetlerinin nasıl sağlanacağı planlamalı ve her zaman hazır bulunulmalıdır.

İleride Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler

Çocukların deprem sonrasındaki duygusal ve psikososyal ihtiyaçlarını daha iyi anlamak için derinlemesine araştırmalar yapılabilir. Bu araştırmalar, çocukların deneyimlerini, endişelerini ve başa çıkma stratejilerini daha detaylı bir şekilde ortaya koyabilir. Deprem öncesi, deprem anı ve sonrasında çocuklara yönelik eğitim materyalleri ve programları geliştirilebilir. Bu materyaller, çocuklara deprem güvenliği, duygusal sağlık ve başa çıkma becerileri konularında bilgi verebilir. Çocukların ve ailelerin deprem sonrası deneyimlerini değerlendirmek amacıyla kullanılacak etkili araçlar ve anketler geliştirilebilir. Bu araçlar, duygusal refah, güvenlik algısı ve başa çıkma becerilerini değerlendirmeye odaklanabilir. Boylamsal ve deneysel çalışmalar ile çeşitli ebeveyn ve çocuk eğitimleri uygulanarak depremin olası olumsuz etkilerinin ne kadar önlenebildiği araştırılabilir.

Sınırlılıklar

Bu çalışmada deprem sonrası ulaşım ve iletişim sınırlılıkları, depremzedelerin psikolojik ve yaşamsal koşullarından dolayı ebeveynlere google formlar aracılığıyla ve gönüllülük temel alınarak ulaşılmıştır. İnternet bağlantısı ve koşulları uygun olan ebeveynler çalışmaya dahil olabilmıştır. Sonuç olarak çalışmaya nicel ve nitel verilerin toplanmasında dahil olan ebeveynler depremden daha az zarar almış ailelerden oluşmuş olabilir.

KAYNAKÇA

Afad (2023). www.afad.gov.tr

Aral, N. (2023). Depremi çocuklar üzerindeki etkileri, *Çocuk ve Gelişim Dergisi*, 6 (11), 93-105.

Akcanbaş M. (2009). *Çocuklarda ve Gençlerde Afet Psikososyolojisi El Kitabı (I)*, <http://mertakcanbas.blogcu.com/cocuklar-vegenclerde-afet-psikososyolojisi-el-kitabi-i/6232106>

An, Y., Fu, F., Wu, X., Lin, C., & Zhang, Y. (2013). Longitudinal relationships between neuroticism, avoidant coping, and posttraumatic stress disorder symptoms in adolescents following the 2008 Wenchuan earthquake in China. *Journal of Loss and Trauma*, 18(6), 556-571. <https://doi.org/10.1080/15325024.2012.719351>

Arslan F. (2000). 1-3 yaş dönemindeki çocuğun oyun ve oyuncak özelliklerinin gelişim kuramları ile açıklanması. *C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 4 (2), 40-43

Berument, S. K., Sayıl, M., & Uçanok, Z. (1999). Depremden etkilenen çocuklarınıza nasıl yardımcı olabilirsiniz. Anne-baba el kitabı. *Türk Psikoloji Bülteni*, 5(14), 78-88.

Bolişik B, Bal Yılmaz H, Yavuz B ve Tural Büyük E. (2014). Yetişkinlerin çocuklar için oyuncak seçimine yönelik davranışlarının incelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(4), 976-990.

Capella-Snatana, N. (2003). Voices of teacher candidates: positive changes in multicultural attitudes and knowledge. *Journal of Educational Research*, 96(3), 182-190.

Creswell, J. W. & Plano Clark, V. L. (2018). *Karma yöntem araştırmaları*. (Çev.). Ankara: Anı Yayıncılık.

- Celebi Öncü, E. & Metindogan Wise, A. (2010). The effects of the 1999 Turkish earthquake on young children: Analyzing traumatized children's completion of short stories. *Child Development*, 81(4), 1161– 1175. <https://doi.org/10.1111/j.1467- 8624.2010.01460.x>
- Çelik, I., Dur, D. & Bayar, M. E. (2016). Okul öncesi dönem çocuklarında deprem algısı (Ağrı ili örneği). *TURAN-SAM Uluslararası Bilimsel Hakemli Dergisi*, 8 (Özel sayı), 63.
- Darga, H. (2023). 6 Şubat Kahramanmaraş Depremlerinde Çocukların Yaşadıkları ve Ebeveyelerinde Tanık Oldukları Duygu Durumları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (68) 213-248. <https://doi.org/10.21764/maeuefd.1341292>
- Erdem, B. N. & Kaynar, A. (2022). “Sesimizi Duyan Var mı?": İzmir depremi konulu televizyon haberlerinde çocukların Temsili. *Selçuk İletişim*, 15(2), 737-766.
- Erkan S. (2010). Deprem yaşayan ve yaşamayan okul öncesi çocukların davranışsal/duygusal sorunlarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(28), 56-62.
- Feo, P., Di Gioia, S., Carloni, E., Vitiello, B., Tozzi, A. E. & Vicari, S. (2014). Prevalence of psychiatric symptoms in children and adolescents one year after the 2009 L'Aquila earthquake. *BMC Psychiatry*, 14, 270. <https://doi.org/10.1186/s12888-014-0270-3>
- Goenjian, A. K., Roussos, A., Steinberg, A. M., Sotiropoulou, C., Walling, D., Kakaki, M. & Karagianni, S. (2011). Longitudinal study of PTSD, depression, and quality of life among adolescents after the Parnitha earthquake. *Journal of Affective Disorders*, 133(3), 509– 515. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2011.04.053>
- Gürbüz, F. & Koyuncu, E. N. (2023). Çocuklar ve Deprem. 2 nd International Conference on Scientific and Academic Research March, 14(16), 379-83.
- Gormez, V., Kılınçaslan, A., Oregul, A. C., Ebesutani, C., Kaya, I., Ceri, V. & Chorpita, B. (2017). Psychometric properties of the Turkish version of the Revised Child Anxiety and Depression Scale–Child Version in a clinical sample. *Psychiatry and Clinical Psychopharmacology*, 27(1), 84-92.
- Gökçen, C., Şahingöz, M., & Annagür, B. B. (2013). Does a non- destructive earthquake cause posttraumatic stress disorder? A cross- sectional study. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 22(5), 295– 299. <https://doi.org/10.1007/s00787- 012- 0348- 8>
- Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J. & Turner, L. A. (2007). Toward a definition of mixed methods research. *Journal of Mixed Method Research*, 1(2),112-133
- Hansel T.C., Osofsky J.D. & Osofsky H. J. (2015). Louisiana state university health sciences center Katrina inspired disaster screenings (KIDS): Psychometric Testing of the National Child Traumatic Stress Network Hurricane Assessment and Referral Tool, *Child & Youth Care Forum*, 44(4), 567-582.
- Kar, N. (2009). Psychological impact of disasters on children: Review of assessment and interventions. *World Journal of Pediatrics*, 5(1), 5–11. <https://doi.org/10.1007/s1251 9-009-0001-x>
- Karairmak, Ö., & Aydin, G. (2008). Brief report: Reducing earthquake-related fears in victim and nonvictim children. *The Journal of Genetic Psychology*, 169(2), 177–186. <https://doi.org/10.3200/GNTP.169.2.177-186>
- Kolaitis, G., Kotsopoulos, J., Tsiantis, J., Haritaki, S., Rigizou, F., Zacharaki, L., Riga, E., Augoustatou, A., Bimbou, A., Kanari, N., Liakopoulou, M. & Katerelos, P. (2003). Posttraumatic stress reactions among children following the Athens earthquake of September 1999. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 12, 273–280. <https://doi.org/10.1007/s00787-003-0339-x>
- Kuykendall J. (2009). Selecting toys for children. *Early Child Development Series* 1-4

- Limoncu, S. & Atmaca, A. B. (2018). Çocuk Merkezli Afet Yönetimi. *Megaron*, 13(1), 132-143.
- Masten, A. S. & Osofsky, J. D. (2010). Disasters and their impact on child development: Introduction to the special section. *Child Development*, 81(4), 1029–1039.
<https://doi.org/10.1111/j.14678624.2010.01452.x>
- Masten, A. S. & Narayan, A. J. (2012). Child development in the context of disaster, war, and terrorism: Pathways of risk and resilience. *Annual Review of Psychology*, 63, 227-257.
<https://doi.org/10.1146/annur-ev-psych-120710-100356>
- Morell, L., & Tan, R. J. B. (2009). Validating for Use and Interpretation: A Mixed Methods Contribution Illustrated. *Journal of Mixed Methods Research*, 3(3), 242-264. <https://doi.org/10.1177/1558689809335079>
- Osawa, M. (2013). Earthquake disaster footage and its effects on children: Request to the media to help protect children. *Brain and Development*, 35 (3), 188-189.
- Özel, E. & Ersoy, B. (2023). Depremden Etkilenen Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Okula Uyum Sürecine İlişkin Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi. *Ekev Akademi Dergisi*, Özel Sayı, 465-481.
- Pataki, G. E, Stone, J. M. ve LeViness, J. (2001). *Crisis counseling guide to children and families in disaster*. New York State Office of Mental Health. 26 (01), 1-97.
- Sapsağlam, Ö. (2019). Okul öncesi dönem çocuklarında doğal afet farkındalığı. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(1), 283-295.
- Schafer A., Snider L., Sammour R., (2016), A reflective learning report about the implementation and impacts of psychological first Aid (PFA) in Gaza, *Disaster Health*, 3(1), 1-10,
<https://doi.org/10.1080/21665044.2015.1110292>
- Wang, Z., & Gan, Y. (2011). Coping mediates between social support, neuroticism, and depression after earthquake and examination stress among adolescents. *Anxiety, Stress, & Coping*, 24(3), 343–358.
<https://doi.org/10.1080/10615806.2010.515026>
- The National Child Traumatic Stress Network- NCTSN. (2010). Age-related reactions to a traumatic event.
<https://www.nctsn.org/what-is-child-trauma/trauma-types/disasters/earthquake-resources>.
- Tian, W., Jia, Z., Duan, G., Liu, W., Pan, X., Guo, Q., Chen, R. & Zhang, X. (2013). Longitudinal study on health- related quality of life among child and adolescent survivors of the 2008 Sichuan earthquake. *Quality of Life Research*, 22(4), 745– 752. <https://doi.org/10.1007/s11133-012-0201-z>
- Tuncer, N. Sözen, Ş. ve Sakar, Ş. (2021). Okul Öncesi Eğitimde Deprem Farkındalığı: “Deprem Benden Küçüksün” Projesi, Tokat İli Örneği*. *Uluslararası Eğitim Spektrumu Dergisi*. 37(4): 351-358.
- Utkucu, M., Durmuş, H., Uzunca, F. ve Nalbant, S. (2023). 6 Şubat 2023 Gaziantep (Mw=7.7) ve Elbistan (Mw=7.5) Depremleri Üzerine Bir Değerlendirme. Sakarya Üniversitesi. <http://www.aym.sakarya.edu.tr/2023/02/07/6-subat-2023-gaziantep-mw7-7-ve-elbistan-mw7-5-depremleri-uzerine-bir-degerlendirme/>
- Yang, R., Xiang, Y. T., Shuai, L., Qian, Y., Lai, K. Y., Ungvari, G. S. & Wang, Y. F. (2014). Executive function in children and adolescents with posttraumatic stress disorder 4 and 12 months after the Sichuan earthquake in China. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 55(1), 31–38.
<https://doi.org/10.1111/jcpp.12089>
- Yorulmaz, D.S. & Karadeniz, H. (2021). Afetlerin mental sağlığa etkisi. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 7(2), 392-398.

- Zhang, W., Liu, H., Jiang, X., Wu, D., & Tian, Y. (2014). A longitudinal study of posttraumatic stress disorder symptoms and its relationship with coping skill and locus of control in adolescents after an earthquake in China. *PLoS One*, *9*(2), e88263. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0088263>
- 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>
- Zhou, X., & Wu, X. (2016). The relationship between rumination, posttraumatic stress disorder, and posttraumatic growth among Chinese adolescents after earthquake: A longitudinal study. *Journal of Affective Disorders*, *193*, 242–248. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.12.076>
- Zhou, X., Wu, X., Fu, F. & An, Y. (2015). Core belief challenge and rumination as predictors of PTSD and PTG among adolescent survivors of the Wenchuan earthquake. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *7*(4), 391–397. <https://doi.org/10.1037/tra0000031>
- Zhou, X., Wu, X. & Zhen, R. (2018). Self-esteem and hope mediate the relations between social support and post-traumatic stress disorder and growth in adolescents following the Ya'an earthquake. *Anxiety, Stress, & Coping*, *31*(1), 32–45. <https://doi.org/10.1080/10615806.2017.1374376>
- Zhou, Y., Han, Q., & Fan, F. (2016). Latent growth curves and predictors of depressive symptoms among Chinese adolescent earthquake survivors. *Personality and Individual Differences*, *100*, 173–178. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.02.009>



Post-Earthquake Anxiety, Depression and Behavioral Changes in Preschool Children

Habibe Özer Yanarkaya^{1*}

Ayperli Dikici Sığirtmaç²

¹Cukurova University, Department of Child Development, Adana, Türkiye
hyanarkaya@cu.edu.tr

²Cukurova University, Department of Early Childhood Education, Adana, Türkiye
ayperis@cu.edu.tr

*Corresponding Author

Received: 25.03.2024
Accepted: 25.10.2024
Available Online: 31.01.2025

Abstract: This study aims to examine the levels of anxiety and depression among preschool children who have experienced an earthquake and to identify any behavioral changes observed in these children following the event. A mixed-method research design was employed in the study. Data were collected using a "Personal Information Form," "Semi-structured Interview," and "The Revised Child Anxiety and Depression Scale-Parent (RCADS-P)." The sample consisted of 245 parents who had experienced an earthquake, alongside 12 parents who participated in interviews. Quantitative data from the Personal Information Form were analyzed using frequency and percentage values, while qualitative data derived from the semi-structured interviews were analyzed through descriptive statistics and content analysis. The quantitative findings revealed that the anxiety and depression levels of the children remained within normal ranges. However, qualitative analysis indicated that the children experienced various challenges, including anger, sleep disturbances, eating difficulties, and a heightened fear of being alone after the earthquake. Notably, most children were found to have limited awareness of earthquakes prior to the event. Parents predominantly offered scientific explanations to address their children's inquiries about the earthquake. Furthermore, the findings indicated that a majority of families relocated to different areas after the disaster, which was accompanied by an increase in children's screen time.

Keywords: Earthquake, preschool period, anxiety, emotional and behavioral reactions

INTRODUCTION

Due to its physical characteristics, Turkey frequently faces disaster-prone conditions, particularly earthquakes (AFAD, 2023). According to AFAD's data, two major earthquakes with magnitudes of 7.7 and 7.6, centered in Kahramanmaraş, occurred on February 6, 2023, an event described as the disaster of the century. These were followed by thousands of aftershocks (Utkucu et al., 2023). Moreover, the sudden occurrence of earthquakes, along with the deaths, injuries, and destruction they cause, often leads to additional problems.

Given the inherently vulnerable nature of children, it is emphasized that the impact of disasters on children warrants particular attention (Fergusson & Boden, 2014; Galambos, 2005). This is because children's emotional, social, and cognitive developmental stages render them more susceptible to the effects of disasters (Kar, 2009; Norris, 2002; Masten & Narayan, 2012; Masten & Osofsky, 2010). Studies have shown increases in post-traumatic stress disorder (PTSD) (An et al., 2013; Goenjian et al., 2011; Gökçen et al., 2013; Kolaitis et al., 2003; Zhang et al., 2014; Zhou & Wu, 2016), depression (Kolaitis et al., 2003; Wang & Gan, 2011; Yang et al., 2014; Zhou et al., 2018), anxiety (Kolaitis et al., 2003), fear (Karairmak & Aydin, 2008), and other trauma-related symptoms (Celebi Oncu & Metindogan Wise, 2010; Tian et al., 2013) among children exposed to traumatic events. These findings highlight the long-term psychological consequences of traumatic experiences on children. In this regard, developing a deeper understanding of children's earthquake experiences and the ensuing psychological impacts is critical for designing effective intervention and support strategies.

Children's behaviors and reactions following disasters vary depending on their age groups (Aral, 2023). While some individuals exhibit behavioral changes immediately after an earthquake, others may show no noticeable changes for an extended period, only to develop problematic behaviors later (Berument et al., 1999). Among preschool-aged children (3-5 years), regressive behaviors and feelings of insecurity may emerge as they repeatedly question the event and attempt to understand its causes (Limoncu & Atmaca, 2018). Typical reactions in children of this age group include fears of darkness or animals, refusal to separate from parents, bedwetting or soiling, constipation, night terrors, changes in appetite (either increased or decreased), screaming and crying for help, trembling, immobility, expressions of fear, fear of being alone, fear of strangers, and

confusion (Pataki, Stone, & LeViness, 2001). Additionally, speech and language disorders may occur. Children who directly experience an earthquake are particularly prone to speech difficulties or disorders and may exhibit somatic complaints or health-related issues to draw attention (İşmen, 2001; Akcanbaş, 2009; Erkan, 2010; Erdem & Kaynar, 2022). The literature includes several studies exploring the experiences and reactions of preschool-aged children following earthquakes (Darga, 2023; Erkan, 2010; Feo et al., 2014; Özel & Ersoy, 2023). In his 2010 study, Erkan examined the behavioral and emotional problems of preschool children with and without earthquake experience, comparing these based on maternal education level and gender, using data provided by teachers. The findings indicate that neither earthquake experience nor maternal education level had a significant impact on children's behavioral and emotional problems. However, it was observed that girls experienced more difficulties related to attention problems, whereas boys were more prone to somatic issues. Another study by Feo et al. (2014) investigated the prevalence of psychiatric symptoms among children and adolescents within a year following an earthquake in Italy's Abruzzo region. The study included children aged 3–14 years. The findings revealed that symptoms of post-traumatic stress disorder (PTSD) and anxiety were rarely observed in the 3–5 age group but were more prevalent among children aged 6–10. Özel and Ersoy (2023) examined preschool teachers' perspectives on the school adaptation process of children affected by earthquakes. It was found that children who had experienced earthquakes were generally more introverted and shyer compared to their peers, preferred solitude, and faced challenges in communication. Similarly, Darga (2023) investigated the experiences and emotional states of children and their parents during the Elbistan and Pazarcık earthquakes of February 6. The study revealed that both parents and children often showed responses such as panic, screaming, and crying during and after the tremors.

A detailed analysis of the research findings includes insights into the experiences and reactions of children and families following earthquakes, the school adaptation processes of affected children, and the problems encountered during this period. A review of existing studies reveals that findings are predominantly based on information obtained from teachers and doctors. While research involving teachers and doctors contributes to understanding the effects of earthquakes on children's anxiety levels, the perspectives and experiences of families can provide a different and valuable dimension. Families have a closer understanding of their children's emotional needs, which can facilitate the development of more effective support strategies. This study aims to enhance our understanding of the role of families in comprehending children's post-earthquake experiences. The findings may contribute to the creation of effective intervention strategies to help children cope with post-earthquake anxiety. Additionally, the study offers guidance on how families can be integrated into these strategies and how family-centered support programs can be designed.

It is believed that the February 6 Kahramanmaraş earthquake in Turkey may have increased the general anxiety levels of children and posed various challenges for families during this period. In light of this, the aim of this study is to determine the general anxiety and depression levels of children who experienced the earthquake and to examine the behaviors observed by their families in their children following the disaster.

To achieve this aim, the study seeks to answer the following research questions:

1. What are the overall and subscale mean scores obtained from anxiety and depression scales for children aged 3–6 who experienced the earthquake?
2. According to parents, what were their children's experiences during and after the earthquake?
3. According to parents, what behavioral changes have they observed in their children after the earthquake?
4. What are parents' expectations for their children following the earthquake?

METHOD

Research Design

This study was designed within the framework of the convergent parallel design, one of the mixed-method research approaches (also referred to as the triangulation/integration design). The integration design is an approach where the researcher conducts quantitative and qualitative processes simultaneously at the same stage of the study. This design assigns equal importance to both methods and keeps the two phases separate during analysis but integrates their results during the final interpretation stage. The primary aim of the integration design is to "collect different yet complementary data on the same topic" to achieve a more comprehensive understanding of the research problem. There are four key stages in this design. First, the researcher collects both qualitative and quantitative data. Although these data collection processes occur simultaneously, they are independent of each other; in other words, the results of one process do not rely on the other. Both data types are equally important for addressing research questions. In the second stage, the researcher uses standard analytical methods to analyze qualitative and quantitative data separately. Once the results of both data sets are obtained, the researcher moves to the third stage, where these two sets of results are integrated. This integration involves directly comparing the results or facilitating transformations that highlight relationships between the two data sets during new analyses. Finally, the researcher evaluates how the two data sets overlap, diverge, or relate to each other and interprets these findings to develop a deeper understanding aligned with the overall research purpose (Creswell & Clark, 2018).

Participants and Sampling

In this study, a mixed-method research approach was employed, and the sample consisted of two sub-samples of different sizes: one qualitative and one quantitative. This approach reflects a deliberate choice consistent with the nature of mixed methods research (Capella-Santana, 2003; Morell & Tan, 2009; Yaman, 2015). The quantitative sample included a total of 245 parents from Adana (183), Adıyaman (1), Diyarbakır (30), Gaziantep (14), Hatay (9), Kahramanmaraş (3), and Osmaniye (5). Parents were selected using the *convenience sampling* method, one of the purposive sampling techniques (Patton, 2014). Due to post-earthquake challenges related to meeting basic needs, communication, and transportation, data could not be collected proportionally from all affected provinces.

The frequency and percentage distributions of the demographic characteristics of the 245 parents in the quantitative sample are presented in Table 1.

Table 1

Findings on Demographic Information and Sample (N=245)

		f	%
Age	20-30	60	10
	31-40	156	55
	41-50	29	35
Educational Background	Primary school	12	4.9
	Middle school	17	6.9
	High school	96	39.2
	Associate degree	76	31
	Bachelor's degree	24	9.8
	Postgraduate degree	20	8.2
Household Income	Less than the minimum wage	27	11
	The minimum wage	53	21.6
	Btw. minimum wage & 20.000 TL	114	46.5
	Btw. 20.000 TL & 30.700 TL	6	2.4
	Btw. 30.700 TL & 40.000 TL	24	9.8
	More than 40.000 TL	21	8.6

When the age distribution of the participating parents in Table 1 is examined, the majority, 156 parents (55%), fall within the 31–40 age range. Regarding their educational background, most are high school graduates, with 96 parents (39.2%). In terms of household income, the majority, 114 parents, reported earnings between the minimum wage and 20,000 TL.

The qualitative participants of the study were selected using the convenience sampling method. Twelve parents, all residing in Adana and with preschool-aged children, voluntarily participated in the study.

The demographic characteristics of the 12 parents who constituted the qualitative sample are presented in Table 2.

Table 2

Findings on Demographic Information of the Qualitative Sample (N=12)

		f	%
Age	20-30	2	16.66
	31-40	9	75
	41-50	1	8.33
Educational Background	Primary school	2	16.66
	Middle school	1	8.33
	High school	2	16.33
	Bachelor's degree	7	58.33
Damage Condition of Houses	Undamaged	5	41.6
	Slightly damaged	5	41.6
	Moderately	2	16.6
Bereavement	Yes	8	66.6
	No	4	33.3

When the age distribution of the participating parents in Table 2 is examined, 2 parents (16.66%) fall within the 20–30 age range, 9 parents (75%) are in the 31–40 age range, and 1 parent (8.33%) is in the 41–50 age range. Regarding their educational background, 2 parents (16.66%) are primary school graduates, 1 parent (8.33%) is a middle school graduate, 2 parents (16.66%) are high school graduates, and 7 parents (58.33%) hold a bachelor's degree. In terms of the condition of the homes where the parents reside, it was found that 5 parents (41.6%) live in undamaged homes, 5 parents (41.6%) in slightly damaged homes, and 2 parents (16.6%) in moderately damaged homes. Additionally, 8 parents (66.6%) reported losing close relatives or acquaintances during the earthquake.

Data Collection Tools

In this study, both quantitative and qualitative measurement tools were used during the data collection process to best describe the current situation.

1. Personal Information Form: To collect information about the earthquake experiences of the parents and their children in the sample, a Personal Information Form developed by the researchers was used. This form includes independent variables such as age, household income, number of children, and the location where the parents were during the earthquake.

2. The Revised Child Anxiety and Depression Scale-Parent (RCADS-P): It is developed to assess anxiety disorders and depression in children and adolescents based on DSM-IV criteria. The scale includes both parent and child versions. It consists of six subscales: major depressive disorder (10 items), social anxiety disorder (9 items), separation anxiety disorder (7 items), generalized anxiety disorder (6 items), panic disorder (9 items), and obsessive-compulsive disorder (6 items), with a total of 47 items. Each item is scored on a scale from 0 to 3. The Cronbach's alpha coefficients for the subscales are as follows: separation anxiety disorder (.77), social anxiety disorder (.85), obsessive-compulsive disorder (.75), panic disorder (.83), generalized anxiety disorder (.80), and major depressive disorder (.86). The total scale's Cronbach's alpha coefficient was found to be .95. Items scoring 65 or higher on the T-score are considered to fall within the borderline clinical threshold (Görmez et al., 2017). For this study, the Cronbach's alpha coefficient of the scale was calculated as .92.

3. Semi-structured Interview: The semi-structured interview was designed to gather information from parents about the behavioral changes they observed in their children and their living conditions following the earthquake. The questions were reviewed by three experts for feedback and refinement. A pilot interview was conducted with two parents to test whether the questions aligned with the study's objectives and to evaluate their clarity. Following the pilot interviews, final revisions were made, and the semi-structured interview questions were finalized.

Data Collection Process

For the quantitative sample of the study, parents residing in Adana (183), Adıyaman (1), Diyarbakır (30), Gaziantep (14), Hatay (9), Kahramanmaraş (3), and Osmaniye (5) were asked to complete the Personal Information Form and the Revised Child Anxiety and Depression Scale-Parent (RCADS-P) online via Google Forms. The qualitative data for the study were collected through face-to-face interviews with 12 parents. Appointments were scheduled with voluntary participants for the interviews, which lasted approximately 30 minutes each. With participants' consent, the interviews were recorded using an audio recording device.

Data Analysis

Quantitative data obtained through the Personal Information Form were analyzed using frequency and percentage values. The study data were evaluated using IBM SPSS v.24 statistical software. Descriptive statistics were presented as mean \pm standard deviation for continuous data and as percentages for categorical data. Additionally, the normality of the RCADS-P data completed by the parents was assessed. To determine normality, skewness and kurtosis values were examined, and these values were observed to fall within the acceptable range of +1.5 to -1.5.

The content analysis method was used to analyze the qualitative data. The goal of content analysis is to achieve a deeper understanding by identifying explanatory concepts and relationships within the collected data. In this method, similar data are grouped under specific concepts and themes, then organized and interpreted (Yıldırım & Şimşek, 2008). Audio recordings were transcribed into written documents. To present the data without revealing the identities of the parents and to avoid confusion, codes were assigned to the participants: mothers were coded as (M1, M2), and fathers as (F1, F2). After the interview data were transcribed, the transcripts were sent to participants via email to ensure the validity and reliability of the data. Once participants approved the transcripts, the content analysis was conducted. Two coders independently coded the data, and their results were then compared. Through consensus, themes were derived from the codes.

Ethical Permissions

This study adhered to research ethics principles, and the necessary ethical approvals were obtained. Within the scope of ethical clearance, approval was granted by the Çukurova University Social Sciences Institute Ethics Committee (08/09/2023), under document number E-95704281-604.02.02-787587.

FINDINGS

In this section, the findings derived from the research data are presented under five main themes: anxiety and depression levels of preschool-aged children who experienced an earthquake; the location during the earthquake and parental reflections; children's experiences and behaviors during and after the earthquake as perceived by their parents; behavioral changes observed in children following the earthquake; and parents' evaluations of their children's post-earthquake conditions. The findings obtained from the RCADS-P are presented first, followed by those derived from semi-structured interviews.

Anxiety and Depression Levels of Preschool-Aged Children Who Experienced the Earthquake

The anxiety and depression levels of preschool-aged children who experienced the earthquake are presented in Table 3.

Table 3

Distribution of the RCADS-P Scores by Subscale

N=245	Mean	Sd	Minimum	Maximum	65 and above scores
Separation Anxiety	49.94	9.97	28.54	75.03	n=27
Panic Disorder	49.87	9.71	31.87	84.85	n=25
Social Phobia	49.87	9.83	32.49	85.85	n=21
Obsessive Compulsive Disorder	49.90	9.91	38.49	87	n=20
Depressive Disorder	49.84	9.87	31.87	77.94	n=17
Total Anxiety Scores	49.86	9.77	29.88	75.97	n=19
Total Anxiety-Depression Scores	49.85	9.75	29.25	77.17	n=6

According to Table 3, data obtained from the RCADS-P completed by parents (n=245) reveal that the mean total anxiety score was 49.86, with a standard deviation of 9.77, a minimum value of 29.88, and a maximum value of 75.97. When examining total anxiety-depression scores, the mean score was found to be 49.85, with a standard deviation of 9.75, a minimum value of 29.25, and a maximum value of 77.17.

Table 3 also shows the number of children scoring 65 or above in specific subcategories: separation anxiety (n=27), generalized anxiety disorder (n=17), panic disorder (n=25), social phobia (n=21), obsessive-compulsive disorder (n=20), depressive disorder (n=17), total anxiety score (n=19), and total anxiety-depression score (n=6).

The Place of Residence During the Earthquake and Parental Reflections

Findings regarding where parents were staying and their experiences during the earthquake are presented in Table 4.

Table 4

Findings on the place of residence during the earthquake and parental reflections

Theme	Category	Sub-category	Parents
During the Earthquake	The place of residence	Detached house	M4, M10, M12
		Mid-rise apartment	F5, F2, M7, M8, F11, M1
		High-rise apartment	M9, M3, M6
	Parental reflections	Not wanting the child to wake up during the earthquake	M1
		Wanting the child to keep sleeping during the first earthquake	M1, F2, F5, M10
		Child's feeling the first earthquake	M4, M3, M6, M7, F9, M8, M12, F11

Upon examining Table 4, it was found that most parents (n=8) reported that their children felt the earthquake, while four parents stated that their children were asleep during the first earthquake. Additionally, one parent expressed a desire for their child not to wake up during the earthquake. One parent described their experience with their child feeling the earthquake as follows:

"During the tremor, my son woke up immediately. Because we live on the 15th floor, we felt it very strongly."(M6). Another parent shared their perspective: "At the moment of the earthquake, my children were the first thing on my mind. When I went to their rooms, both were awake, waiting for me. We were in shock." (M8). A parent mentioned that they did not want their child to wake up during the earthquake out of fear that the child would experience the same fear they did. This sentiment was expressed as follows: "Of course, we woke up immediately. I woke up first, and then my husband joined me. Both of us were very anxious. All I wanted at that moment was for the earthquake to end quickly and for my child not to wake up, because I didn't want them to experience that fear." (M1).

Children’s Experiences and Behaviors During and After the Earthquake According to Parents

This section addresses children’s questions about the earthquake, their understanding of what an earthquake is, the circumstances following the earthquake, and changes in family routines. Findings related to the questions children asked about the earthquake and parents’ responses to these questions are presented in Table 5.

Table 5

Findings on the questions asked by children after the earthquake and how parents responded to these questions

Theme	Category	Sub-category	Parents
Children’s questions about the	Questions about the earthquake	Why are we being shaken?	F2, M6, F11, M12
		What does an earthquake mean?	F2, M12, M8
		Will it happen again?	M10, M7, F9
		Is that an underground monster shaking our house?	M12
	Questions about the buildings	Is Allah shaking us?	M12
		Will our house be demolished?	M3
		Is your house sick or dead?	M4
	Questions about life-threatening situations	Why wasn’t our house demolished?	M4
		Why are people dying?	M8, M7
		Will the house collapse on us?	M4
		Will the cupboard fall on us?	M4
		Will you be always with me?	F2
	Questions about housing	Asking how their relatives are	M7
		Will we stay at the fairgrounds again?	F5
Answers to the questions	Giving scientific explanations	M1, F5, M6, M7, M8, F9, F2, F11, M12	
	Explaining through games	F2	
	No explanation	M4	

Upon examining Table 5, it was observed that children asked their parents various questions following the earthquake. The content of these questions included inquiries about the earthquake itself, building structures, life-threatening situations, and post-earthquake shelter. Most children were reported to ask questions such as "Why are we being shaken?", "What does an earthquake mean?", and "Will it happen again?" that reflects a curiosity about the earthquake. When examining how parents responded to their children’s questions after the earthquake, it was found that some parents explained the earthquake as a natural phenomenon (n=9), one parent used play as a means of explanation (n=1), and one parent did not provide any explanation. One parent described their response to their child’s question as follows: "I told my son, 'Don't be afraid, this is something that can happen. Just like rain falls, or snow comes, this is also a natural phenomenon. And it's temporary—soon, everything will return to normal.'" (M7). Another parent explained their approach by saying: "I told my son, 'There's nothing to worry about.' I took him downstairs and said, 'Now we're going to play a game. Let's grab our blankets and pretend we're doing a drill.'" (F2). A different parent used a metaphorical explanation: "I told my child, 'Turkey is an earthquake-prone country; anything can happen at any time. We can't escape earthquakes but imagine a tree with fruits

on its branches. During seasonal changes, the tree shakes its roots. The strong fruits hold onto the tree, but the rotten ones fall off. These buildings that collapsed weren't built strongly, and that's why they fell. But our home is solid; there's nothing to be afraid of." (M12). One parent noted that their house was very crowded after the earthquake, the television was constantly on, and they could not give enough attention to their child, which is why they were unable to answer their child's questions.

Findings regarding whether children understood the nature of the tremors they experienced are presented in Table 6.

Table 6

Findings related to children's knowledge of earthquake

Theme	Category	Sub-category	Parents
Perception of earthquake	Yes	Knowing what an earthquake is	F9, M4
	No	Not knowing what an earthquake is	M1, F2, M3, F5, M6, M7, M8, M10, F11, M12

When examining the awareness of children about the earthquake as reported by participating parents, it was found that most children (n=10) did not initially understand that the event they experienced was an earthquake. They only acquired this knowledge after their families explained it to them. Two parents stated that their children already knew that the tremors they experienced were caused by an earthquake.

Parents described their thoughts on whether their children understood the situation as follows: "Let me put it this way normally, they didn't know it was an earthquake. They understood the house was shaking and that it was something bad, but they didn't know it was called an earthquake." (M3). Another parent shared: "No, they didn't know. They asked questions like, 'Who is shaking us? Why are they shaking us?'" (M6). A different parent explained: "Yes, because we had previously experienced the İzmir earthquake." (F9). Findings regarding the post-earthquake experiences of families and the situations children witnessed after the earthquake are presented in Table 7

Table 7

Findings related to post-earthquake experiences

Theme	Category	Sub-category	Parents
Post-earthquake experiences	Situations witnessed by the child	Talks about the demolition of houses	M1, M6, M7, M10, M12
		Earthquake debris images	M4, M6, M7, A10
		People's fear	F2, M12
	Conditions observed in children	Reflecting the earthquake in their plays	F2, M3, M6, M7, F9, M10, F11
		Missing their toys	M6, F2, M10
		Reluctance to return school	F5, M12
		Reluctance to enter the house	M1, M7
	Conditions observed in mothers	Reflecting the earthquake in their paintings	M10
		Decreased tolerance for child	M1, M4, M12
		Not wanting to leave your child alone	M6, M8
	Conditions observed in fathers	Feeling angry	M1
		Feeling burdened	F2, F9
Prohibition of talking about the earthquake		M10	
		Feeling the instinct to protect the child	F2

Upon examining Table 7, it was observed that after the earthquake, children were exposed to discussions about the collapse of houses (n=5), images of debris (n=4), and people’s fears during aftershocks (n=2). One parent described how their child witnessed conversations about the destruction of houses as follows: *"One of the visitors who came to our house had lost their home in İskenderun. While we were having breakfast, between 4 AM and noon, they talked about how their house had collapsed. They wondered, 'Can the house be repaired? Will it be fixed?' And they also mentioned that roads in Hatay had been destroyed. My child was exposed to these kinds of comments, to be honest."* (M1).

It was also noted that many children reflected the earthquake in their play activities (n=7), particularly those who had to leave their homes after the earthquake. Some children expressed missing their toys (n=3), had trouble re-entering their homes (n=2), or showed reluctance to return to school (n=2). Additionally, one child, who was described as loving to draw, reflected the earthquake in their drawings.

Parents shared their observations regarding these behaviors as follows: *"My son really wanted his computer. The girls wanted to be back in their rooms and with their toys. My daughter kept calling out for her Barbie doll. She cried a lot, saying, 'Mom, bring me my doll.' They missed their toys so much."* (M10). Another parent commented: *"I observed the earthquake a lot in their play. Especially when they gathered with peers of their age, I saw it frequently. They were very scared with their cousins. I would hear phrases like, 'There's an earthquake! Quick, run!'"* (M11). *"On the third day after the earthquake, my son, who was just five years old, drew a picture. The picture was something like this: he had drawn two buildings. He gave one wing and attached wheels to the other. When I asked him why, he replied, 'So they won't collapse. If there's an earthquake, one can fly, and the other can move to a different place.'"* (F9)

When examining the conditions observed in mothers after the earthquake, it was found that mothers predominantly reported reduced patience with their children (n=3), reluctance to leave their children alone due to intense fear (n=2), and one parent mentioned feeling more irritable. Parental comments regarding these conditions are presented below:

"After the earthquake, to be honest, my patience with my child decreased. I wanted to spend more time alone." (M1)

"I made a mistake myself. I told myself I could never leave alone again. They probably overheard me, even though I didn't say it directly to them. Because they started saying, 'I can't stay in a room alone without my mom.'" (M6)

When examining the conditions observed in fathers after the earthquake, it was noted that those who had to stay in someone else’s home felt like a burden (n=2). One father reported feeling a heightened instinct to protect his family after the earthquake, while another father prohibited discussions about the earthquake at home for a certain period. Parental comments regarding these conditions are presented below.

Findings regarding changes in parents’ domestic routines and daily lives are summarized in Table 8.

Table 8

Findings Related to Changes in Parents' Domestic Routines or Daily Lives

Theme	Category	Sub-category	Parents
Changes in Routines	Daily Life	Staying with relatives	M1, B2, M3, M6,
		Going out of city	M8, M6
		Living in tent	F5, M10
	Domestic Routines	Increased screen dependency	M1, F2, M7, M12
		Changes in family rules	M4, M7, M3, F1
		Changes in family members’ rooms	M10

When examining parents' views on changes in their domestic routines or daily lives based on Table 8, it is evident that parents experienced changes in certain routines both outside and inside the home after the earthquake. Findings regarding changes in routines outside the home reveal that parents living in apartment buildings stayed with relatives who owned detached houses (n=6), two parents had to leave the city, and two parents were forced to stay in tents. In terms of routines within the household, it was observed that children’s

screen dependency increased (n=4), family rules changed (n=4), and the arrangement of rooms in the home shifted, with everyone changing rooms (n=1). Parents' views on these changes in routines are presented below: "It might be due to the absence of school; their exposure to screens increased as a result, which is a routine change." (M1) "Actually, we also changed cities. Maybe that's why. We moved away—on the third day, we settled in Ankara. It could also be because we distanced ourselves from here, and they were with their cousins." (M8)

Findings related to parents' observations of behavioral changes in their children after the earthquake are presented in Table 9.

Observed behavioral changes in children after the earthquake

Table 9

Findings Regarding Parents' Observations of Their Children's Behaviors After the Earthquake

Theme	Category	Sub-category	Parents
Post-earthquake behaviors	Emotional and Behavioral spones	Anger	M1, M4, M7, F9, M12
		Sleep problems	M6, M10, M12, M7, F5
		Obstinacy	M7, F9, M8, M12
		Persistently checking the chandelier	M4, F5, M7, M10
		Eating problems	F5, M4, M7, M12
		Inability to stay alone	M4, M6, F5
		Not wanting to go to school	M4, M12
		Not wanting to enter the house	M1, F11
		Urinary retention and incontinence	M1, M10
		Crying spells	M12
		Fear of loud noises	F2
		Inability to stretch	F5

After the earthquake, parents observed certain changes in their children's behaviors. These changes indicate that children exhibited emotional and behavioral reactions. Among the emotional and behavioral problems, the most common were anger (n=5), sleep problems (n=5), obstinacy (n=4), a persistent desire to look at the chandelier (n=4), eating problems (n=4), and an inability to stay alone (n=3). Parents' views regarding the behavioral changes observed in their children are presented below:

"He has especially started getting very angry with his sibling. He has no tolerance for even the smallest thing his sibling does. It escalated to actions like pulling hair, hitting their head, or striking something." (M4) "My son took advantage of the situation. He has completely stopped listening to me. I say, 'Can you come here, son?' but he never listens. Whatever I say, he does the opposite." (M7)

"Before the earthquake, he could sleep on his own. But now, he absolutely refuses to sleep alone. He either wants to sleep with me or with his father." (F5)

Findings regarding parents' specific wishes for their children after the earthquake are presented in Table 10.

Post-Earthquake Assessments by Parents Regarding Their Children

Table 10

Findings Related to Situations Where Parents Expressed, "It Would Have Been Better If This Had Happened," for Their Children

Theme	Category	Sub-category	Parents
Desired Situations	Emotional desires	Not talking about the earthquake in front of the	M1, M4
		The desire to return your home earlier	M6
		Not being exposed to news of funerals	M4
	Material desires	The desire to own a detached house	F2, M3, M7, M8, F9, M10, F11, M12
		The desire to be abroad	F5

Following the earthquake, it has been observed that parents have certain desires regarding their circumstances. These desires, which can be categorized as both material and emotional, primarily concern their children. For instance, two parents expressed regret about discussing the earthquake's effects in front of their child. Additionally, parents living in apartment buildings indicated a strong desire to own a detached house. Below are the parents' reflections on their aspirations:

"Yes, regarding the earthquake, I wish I hadn't allowed people to talk about it in my child's presence. I was trying to avoid watching the news, though I did follow updates on Instagram. But in moments of curiosity and excitement, I inadvertently exposed my child to conversations about it." (M1)

"We believe that we would have coped much more comfortably if we had owned a detached house. Even with one's own mother, it feels as though you're a burden." (F9)

DISCUSSION

Based on the quantitative findings of the study, the average total anxiety score obtained from the RCADS-P scale completed by parents for their children (n=245) was 49.86, while the average total depression-anxiety score was 49.85. Since the clinical cutoff is defined as 65 or higher, it was determined that the anxiety and depression levels of the children were within the normal range. However, it was found that the subscales with the highest number of children scoring above 65 points were separation anxiety (n=27) and panic disorder (n=25). Additionally, some researchers have reported increases in various psychological issues among children following traumatic events. These include post-traumatic stress disorder (PTSD) (Goenjian et al., 2011; An et al., 2013; Gökçen et al., 2013; Zhou & Wu, 2016), depressive symptoms (Kolaitis et al., 2003; Wang & Gan, 2011; Yang et al., 2014; Zhou et al., 2015, 2016, 2018), anxiety levels (Kolaitis et al., 2003), fear responses (Karairmak & Aydın, 2008), and other trauma-related symptoms (Çelebi Öncü & Metindoğan Wise, 2010; Tian et al., 2013).

During the earthquake, it was observed that most parents resided in mid-rise apartment buildings, and those living in apartments perceived the intensity of the tremors more acutely compared to parents in detached houses. Additionally, the significant magnitude of the tremors caused most children to wake from their sleep.

The majority of parents stated that their children did not understand what an earthquake was. This lack of awareness may be attributed to the children's unpreparedness and the absence of prior education on earthquakes. In their study examining the earthquake perceptions of 5-6-year-old children attending a preschool in Ağrı, Çelik, Dur, and Bayar (2016) found that while children possessed general knowledge about earthquakes, they lacked information on what actions to take. Similarly, Sapsağlam (2019) reported that children aged three, four, and five were most familiar with fires as a natural disaster. Another study revealed that children either had no knowledge of earthquakes or described them using incorrect concepts (Tuncer, Sözen, & Sakar, 2021).

It was found that children's questions about earthquakes predominantly focused on understanding what an earthquake is, and parents typically answered these questions using scientific explanations. Children are generally motivated by a desire to understand and explain the world and events around them (Pluck & Johnson, 2011). Their questions about earthquakes may reflect efforts to comprehend natural phenomena, dangers, and environmental changes, as well as concerns about their own safety and surroundings. However, children often struggle to grasp that natural events like earthquakes are beyond human control (Erol & Öner, 1999). For

parents, these questions provide an opportunity to support their children's emotional and cognitive development. When addressing such inquiries, it is crucial to provide clear and supportive explanations that are appropriate for the child's age and developmental level. Offering simple and accurate information can help alleviate children's anxieties and foster their curiosity. Additionally, it is important to emphasize the value of preparedness for natural disasters and the practice of safe behaviors (Gürbüz & Koyuncu, 2023; Schafer, Snider, & Sammour, 2016; Yorulmaz & Karadeniz, 2021).

It has been observed that children were exposed to images of debris and conversations about destruction following the earthquake. This indicates that children were confronted with the harsh realities of natural disasters and their devastating effects. Through exposure to such imagery and discussions, children may attempt to comprehend the scale of the disaster. At the same time, this exposure may provoke emotional responses such as fear, anxiety, and uncertainty. According to the literature (NCTSN, 2007; Osawa, 2013), exposing young children to media coverage of disasters can trigger trauma and potentially lead to more complex problems over time. During the post-earthquake period, it was noted that many children incorporated earthquake themes into their play and expressed longing for their toys. This finding may serve as a critical indicator of how children process their experiences. Through play, children often attempt to express and make sense of their lived experiences. This reflects the emotional complexity and internal conflicts they may be navigating. Additionally, their longing for toys can symbolize their need for safety and a yearning for a return to normalcy. Toys, beyond being mere tools for entertainment, can represent security and familiarity for children. Play holds significant importance in children's development and upbringing. From a child's perspective, play is their most essential activity, and toys are their most critical tools (Arslan, 2000; Kuykendall, 2009; Bolışık et al., 2014).

It has been observed that families experienced certain routine changes both outside and within the household following the earthquake. Many families stayed in the homes of relatives within the city, and children's screen exposure increased during this period. These circumstances may reflect families' search for safety, loss of familiar environments, or disruption of their normal daily routines. The disruption of children's routines and parents' limited ability to engage with their children during this time may have contributed to the increase in screen exposure.

Parents reported observing various emotional, physical, and social behavioral changes in their children after the earthquake. These behaviors included issues such as anger, sleep disturbances, fear of being alone, obstinacy, and loss of appetite. The images and conversations children were exposed to, the changes in their routines, and the fear experienced alongside their families are thought to have contributed to these issues. Such behaviors can be understood as manifestations of the emotional challenges children faced in the aftermath of the earthquake. Behaviors such as anger and obstinacy may represent ways for children to express and manage their emotions. Similarly, sleep disturbances and loss of appetite can be seen as signs of children struggling to cope with stress. Supporting these findings, Darga (2023) identified various emotional and behavioral changes in children following a disaster, including fear of death, fear of earthquakes, sleep problems, reluctance to return home, anger outbursts, impatience, persistent questioning about the earthquake, and reluctance to separate from their parents. Many studies examining the psychological effects of natural disasters on children emphasize symptoms of depression and anxiety (Cheng et al., 2018; Felix et al., 2011). General anxiety, depression, and pathological grief responses are among the most common psychological effects observed in children following natural disasters (Hansel et al., 2015; Felix et al., 2011; Karakaya et al., 2004).

The desires expressed by parents for their children can be categorized into two groups: material and emotional needs. Two parents expressed regret over allowing conversations about the earthquake and exposure to related imagery in the presence of their child. Such exposure can negatively affect children. Most parents indicated a desire to own a detached house for their children. The reasons behind this preference include feeling safer, perceiving detached houses as more structurally sound, seeking to distance themselves from chaotic environments, and the ease of evacuating the building during an earthquake.

The quantitative findings of the study indicate that children's overall levels of anxiety and depression remain within the normal range. However, qualitative data provide a deeper understanding of the situation by highlighting the emotional and behavioral challenges reported by parents following the earthquake. Parents frequently noted that their children exhibited issues such as anger and separation anxiety, experienced disruptions in their sleep, and asked questions about the earthquake. While the quantitative findings suggest that anxiety and depression levels are generally normal, the qualitative data reveal that some children display specific reactions to trauma. The integration of these two data sets demonstrates that, although most children maintain normal levels of anxiety and depression, certain subgroups have been more profoundly affected by the post-earthquake experiences.

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Many families in Turkey were caught completely unprepared for the devastating earthquake. As described as the "disaster of the century," even the fulfillment of basic needs such as shelter, food, water, transportation, and communication were chaotic in the initial days. Reaching safe zones while simultaneously witnessing those trapped under the rubble awaiting rescue created an immensely challenging situation for people of all ages, from children to adults. During this period, it became increasingly difficult for parents to shield their children from the surrounding conversations, cries, injured survivors being rescued, fatalities, and media coverage. The participants of this study consist of parents and children who were neither trapped under rubble, injured, nor suffered the loss of close relatives. Nevertheless, while many children exhibited anxiety and depression levels within the normal range, some showed scores above the normal threshold and demonstrated behavioral changes such as anger, sleep disturbances, and an inability to remain alone. Additionally, many parents expressed regret over their children's exposure to discussions and images related to the earthquake.

Understanding children's experiences following the earthquake and providing families with support to address these experiences are crucial. Based on the findings of this study, the following recommendations are presented.

1. Families should be encouraged to establish open communication with their children and show understanding of their emotional needs. Parents can be guided on how to share their experiences with their children to foster mutual understanding. Suggestions for games and activities that support emotional recovery, such as drawing, storytelling, or engaging in dramatic play together, can be provided to families. Additionally, interactive tools can be offered to help parents educate their children about earthquake safety. Informative materials can be distributed to raise children's awareness about how to behave during an earthquake. Families can also be connected with local psychosocial support services to help them cope with the challenges their children face after the earthquake. Educational resources for both parents and children can be developed, providing practical guidance on what to do before, during, and after an earthquake.
2. Regular earthquake drills and training should be conducted in schools and public and private institutions, accompanied by public service announcements broadcast on television. Illustrated booklets and posters on earthquake preparedness can also be prepared and distributed. Furthermore, comprehensive plans must be in place to ensure that, in addition to addressing basic needs, health and psychological support services for children and adults are available and ready to be implemented in the aftermath of an earthquake.

Implications for future studies

In-depth research can be conducted to better understand the emotional and psychosocial needs of children following an earthquake. Such studies could provide detailed insights into children's experiences, concerns, and coping strategies. Educational materials and programs specifically designed for children can be developed for use before, during, and after an earthquake. These resources could offer guidance on earthquake safety, emotional well-being, and coping skills. Effective tools and surveys can be created to assess the post-earthquake experiences of children and their families. These instruments could focus on evaluating emotional well-being, perceptions of safety, and coping abilities. Longitudinal and experimental studies could be conducted to implement various educational programs for parents and children, exploring how effectively the potential negative impacts of earthquakes can be mitigated.

Limitations

In this study, parents were reached on a voluntary basis through Google Forms due to post-earthquake transportation and communication limitations, as well as the psychological and living conditions of the earthquake survivors. Only parents with access to suitable internet connections and conditions could participate in the study. Consequently, the parents who contributed to the collection of quantitative and qualitative data may predominantly represent families who were less severely affected by the earthquake

REFERENCE

- Afad (2023). www.afad.gov.tr
- Aral, N. (2023). Depremi çocuklar üzerindeki etkileri [The effects of earthquakes on children]. *Journal of Child and Development*, 6(11), 93–105.
- Akcanbaş, M. (2009). *Çocuklarda ve gençlerde afet psikososyolojisi el kitabı (I)* [Handbook of disaster psychosociology in children and adolescents (I)]. Retrieved from <http://mertakcanbas.blogcu.com/cocuklar-vegenclerde-afet-psikososyolojisi-el-kitabi-i/6232106>
- An, Y., Fu, F., Wu, X., Lin, C., & Zhang, Y. (2013). Longitudinal relationships between neuroticism, avoidant coping, and posttraumatic stress disorder symptoms in adolescents following the 2008 Wenchuan earthquake in China. *Journal of Loss and Trauma*, 18(6), 556–571. <https://doi.org/10.1080/15325024.2012.719351>
- Arslan, F. (2000). 1-3 yaş dönemindeki çocuğun oyun ve oyuncak özelliklerinin gelişim kuramları ile açıklanması [Explaining the play and toy characteristics of children aged 1-3 with developmental theories]. *C.U. School of Nursing Journal*, 4(2), 40–43.
- Berument, S. K., Sayıl, M., & Uçanok, Z. (1999). Depremden etkilenen çocuklarınıza nasıl yardımcı olabilirsiniz [How to help your children affected by the earthquake]. *Parent handbook. Turkish Bulletin of Psychology*, 5(14), 78–88.
- Bolişik, B., Bal Yılmaz, H., Yavuz, B., & Tural Büyük, E. (2014). Yetişkinlerin çocuklar için oyuncak seçimine yönelik davranışlarının incelenmesi [Examining adults' behaviors regarding toy selection for children]. *Gümüşhane University Journal of Health Sciences*, 3(4), 976–990.
- Capella-Snatana, N. (2003). Voices of teacher candidates: positive changes in multicultural attitudes and knowledge. *Journal of Educational Research*, 96(3), 182–190.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Karma yöntem araştırmaları* [Mixed methods research] (Çev.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Celebi Öncü, E. & Metindogan Wise, A. (2010). The effects of the 1999 Turkish earthquake on young children: Analyzing traumatized children's completion of short stories. *Child Development*, 81(4), 1161–1175. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01460.x>
- Çelik, I., Dur, D., & Bayar, M. E. (2016). Okul öncesi dönem çocuklarında deprem algısı (Ağrı ili örneği) [Perception of earthquakes in preschool children (The case of Ağrı province)]. *TURAN-SAM International Scientific Peer-Reviewed Journal*, 8(Special Issue), 63.
- Darga, H. (2023). 6 Şubat Kahramanmaraş depremlerinde çocukların yaşadıkları ve ebeveplerinde tanık oldukları duygudurumları [Children's experiences and emotional states witnessed by their parents during the February 6 Kahramanmaraş earthquakes]. *Mehmet Akif Ersoy University Journal of Education Faculty*, (68), 213–248. <https://doi.org/10.21764/maeuefd.1341292>
- Erdem, B. N., & Kaynar, A. (2022). “Sesimizi duyan var mı?": İzmir depremi konulu televizyon haberlerinde çocukların temsili ["Is there anyone hearing us?": Representation of children in television news about the İzmir earthquake]. *Selçuk Communication*, 15(2), 737–766.
- Erkan, S. (2010). Deprem yaşayan ve yaşamayan okul öncesi çocukların davranışsal/duygusal sorunlarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi [A comparative study of behavioral/emotional problems in preschool children who have and have not experienced an earthquake]. *Pamukkale University Journal of Education Faculty*, 28(28), 56–62.

- Feo, P., Di Gioia, S., Carloni, E., Vitiello, B., Tozzi, A. E. & Vicari, S. (2014). Prevalence of psychiatric symptoms in children and adolescents one year after the 2009 L'Aquila earthquake. *BMC Psychiatry*, 14, 270. <https://doi.org/10.1186/s12888-014-0270-3>
- Goenjian, A. K., Roussos, A., Steinberg, A. M., Sotiropoulou, C., Walling, D., Kakaki, M. & Karagianni, S. (2011). Longitudinal study of PTSD, depression, and quality of life among adolescents after the Parnitha earthquake. *Journal of Affective Disorders*, 133(3), 509– 515. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2011.04.053>
- Gürbüz, F. & Koyuncu, E. N. (2023). Çocuklar ve Deprem. 2 nd International Conference on Scientific and Academic Research March, 14(16), 379-83.
- Gormez, V., Kılınçaslan, A., Oregul, A. C., Ebesutani, C., Kaya, I., Ceri, V. & Chorpita, B. (2017). Psychometric properties of the Turkish version of the Revised Child Anxiety and Depression Scale–Child Version in a clinical sample. *Psychiatry and Clinical Psychopharmacology*, 27(1), 84-92.
- Gökçen, C., Şahingöz, M., & Annagür, B. B. (2013). Does a non- destructive earthquake cause posttraumatic stress disorder? A cross- sectional study. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 22(5), 295– 299. <https://doi.org/10.1007/s00787- 012- 0348- 8>
- Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J. & Turner, L. A. (2007). Toward a definition of mixed methods research. *Journal of Mixed Method Research*, 1(2),112-133
- Hansel T.C., Osofsky J.D. & Osofsky H. J. (2015). Louisiana state university health sciences center Katrina inspired disaster screenings (KIDS): Psychometric Testing of the National Child Traumatic Stress Network Hurricane Assessment and Referral Tool, *Child & Youth Care Forum*, 44(4), 567-582.
- Kar, N. (2009). Psychological impact of disasters on children: Review of assessment and interventions. *World Journal of Pediatrics*, 5(1), 5–11. <https://doi.org/10.1007/s1251 9-009-0001-x>
- Karairmak, Ö., & Aydin, G. (2008). Brief report: Reducing earthquake-related fears in victim and nonvictim children. *The Journal of Genetic Psychology*, 169(2), 177–186. <https://doi.org/10.3200/GNTP.169.2.177-186>
- Kolaitis, G., Kotsopoulos, J., Tsiantis, J., Haritaki, S., Rigizou, F., Zacharaki, L., Riga, E., Augoustatou, A., Bimbou, A., Kanari, N., Liakopoulou, M. & Katerelos, P. (2003). Posttraumatic stress reactions among children following the Athens earthquake of September 1999. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 12, 273–280. <https://doi.org/10.1007/s00787-003-0339-x>
- Kuykendall J. (2009). Selecting toys for children. *Early Child Development Series*. 1-4.
- Limoncu, S., & Atmaca, A. B. (2018). Çocuk merkezli afet yönetimi [Child-centered disaster management]. *Megaron*, 13(1), 132–143.
- Masten, A. S. & Osofsky, J. D. (2010). Disasters and their impact on child development: Introduction to the special section. *Child Development*, 81(4), 1029–1039. <https://doi.org/10.1111/j.14678624.2010.01452.x>
- Masten, A. S. & Narayan, A. J. (2012). Child development in the context of disaster, war, and terrorism: Pathways of risk and resilience. *Annual Review of Psychology*, 63, 227-257. <https://doi.org/10.1146/annur ev-psych-120710-100356>
- Morell, L., & Tan, R. J. B. (2009). Validating for Use and Interpretation: A Mixed Methods Contribution Illustrated. *Journal of Mixed Methods Research*, 3(3), 242 264. <https://doi.org/10.1177/1558689809335079>

- Osawa, M. (2013). Earthquake disaster footage and its effects on children: Request to the media to help protect children. *Brain and Development*, 35 (3), 188-189.
- Özel, E., & Ersoy, B. (2023). Depremden etkilenen okul öncesi dönem çocuklarının okula uyum sürecine ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi [Examining teachers' views on the school adaptation process of preschool children affected by the earthquake]. *Ekev Academy Journal*, Special Issue, 465–481.
- Pataki, G. E, Stone, J. M. ve LeViness, J. (2001). *Crisis counseling guide to children and families in disaster*. New York State Office of Mental Health. 26 (01), 1-97.
- Sapsağlam, Ö. (2019). Okul öncesi dönem çocuklarında doğal afet farkındalığı [Natural disaster awareness in preschool children]. *Ondokuz Mayıs University Journal of Faculty of Education*, 38(1), 283–295.
- Schafer A., Snider L., Sammour R., (2016), A reflective learning report about the implementation and impacts of psychological first Aid (PFA) in Gaza, *Disaster Health*, 3(1), 1-10, <https://doi.org/10.1080/21665044.2015.1110292>
- Wang, Z., & Gan, Y. (2011). Coping mediates between social support, neuroticism, and depression after earthquake and examination stress among adolescents. *Anxiety, Stress, & Coping*, 24(3), 343–358. <https://doi.org/10.1080/10615806.2010.515026>
- The National Child Traumatic Stress Network- NCTSN. (2010). Age-related reactions to a traumatic event. <https://www.nctsn.org/what-is-child-trauma/trauma-types/disasters/earthquake-resources>.
- Tian, W., Jia, Z., Duan, G., Liu, W., Pan, X., Guo, Q., Chen, R. & Zhang, X. (2013). Longitudinal study on health- related quality of life among child and adolescent survivors of the 2008 Sichuan earthquake. *Quality of Life Research*, 22(4), 745– 752. <https://doi.org/10.1007/s11136-012-0201-z>
- Tuncer, N., Sözen, Ş., & Sakar, Ş. (2021). Okul öncesi eğitimde deprem farkındalığı: “Deprem benden küçüksün” projesi, Tokat ili örneği [Earthquake awareness in preschool education: “Earthquake, you are smaller than me” project, the case of Tokat province]. *International Journal of Education Spectrum*, 37(4), 351–358.
- Utkucu, M., Durmuş, H., Uzunca, F., & Nalbant, S. (2023). 6 Şubat 2023 Gaziantep (Mw=7.7) ve Elbistan (Mw=7.5) depremleri üzerine bir değerlendirme [An evaluation of the February 6, 2023 Gaziantep (Mw=7.7) and Elbistan (Mw=7.5) earthquakes]. *Sakarya University*. Retrieved from <http://www.aym.sakarya.edu.tr/2023/02/07/6-subat-2023-gaziantep-mw7-7-ve-elbistan-mw7-5-depremleri-uzerine-bir-degerlendirme/>
- Yang, R., Xiang, Y. T., Shuai, L., Qian, Y., Lai, K. Y., Ungvari, G. S. & Wang, Y. F. (2014). Executive function in children and adolescents with posttraumatic stress disorder 4 and 12 months after the Sichuan earthquake in China. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 55(1), 31–38. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12089>
- Yorulmaz, D. S., & Karadeniz, H. (2021). Afetlerin mental sağlığa etkisi [The impact of disasters on mental health]. *Journal of Natural Disasters and Environment*, 7(2), 392–398.
- Zhang, W., Liu, H., Jiang, X., Wu, D., & Tian, Y. (2014). A longitudinal study of posttraumatic stress disorder symptoms and its relationship with coping skill and locus of control in adolescents after an earthquake in China. *PLoS One*, 9(2), e88263. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0088263>
- 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>

- Zhou, X., & Wu, X. (2016). The relationship between rumination, posttraumatic stress disorder, and posttraumatic growth among Chinese adolescents after earthquake: A longitudinal study. *Journal of Affective Disorders, 193*, 242–248. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.12.076>
- Zhou, X., Wu, X., Fu, F. & An, Y. (2015). Core belief challenge and rumination as predictors of PTSD and PTG among adolescent survivors of the Wenchuan earthquake. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy, 7*(4), 391–397. <https://doi.org/10.1037/tra0000031>
- Zhou, X., Wu, X. & Zhen, R. (2018). Self-esteem and hope mediate the relations between social support and post-traumatic stress disorder and growth in adolescents following the Ya'an earthquake. *Anxiety, Stress, & Coping, 31*(1), 32–45. <https://doi.org/10.1080/10615806.2017.1374376>
- Zhou, Y., Han, Q., & Fan, F. (2016). Latent growth curves and predictors of depressive symptoms among Chinese adolescent earthquake survivors. *Personality and Individual Differences, 100*, 173–178. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.02.009>

Kariyer Esnekliği Envanteri (KEE): Türkçeye Uyarlanması, Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması

Ali Eryılmaz^{1*} 
Ahmet Kara² 

¹Yıldız Teknik Üniversitesi, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
erali76@hotmail.com

²Kastamonu Üniversitesi, Gelişim Psikolojisi Anabilim Dalı, Kastamonu, Türkiye
ahmetkara@kastamonu.edu.tr

*Sorumlu Yazar

Geliş tarihi: 09.04.2024
Kabul tarihi: 13.11.2024
Yayın tarihi: 31.01.2025

Özet: Bu çalışmanın amacı Kim (2019) tarafından geliştirilen Kariyer Esnekliği Envanterinin Türkçeye uyarlanmasını ve psikometrik özelliklerini incelemektir. Araştırmaya gönüllü 322 üniversite öğrencisi katılmıştır. Birinci düzeyde DFA bulgusunda KEE'nin uyum iyiliği değerlerinin kabul edilebilir düzeyde ($\chi^2/sd=3.35$, GFI=.90, AGFI=.86 ve RMSEA=.08) olduğu görülürken ikinci düzeyde DFA bulgusunda KEE'nin uyum iyiliği değerlerinin ($\chi^2/sd=3.31$, GFI=.90, AGFI=.86 ve RMSEA=.08) kabul edilebilir düzeyde olduğu saptanmıştır. Ayrıca KEE'nin bütünü için Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı .66, kararsızlık alt boyutu için .71, aktif uyum alt boyutu için .81 ve esnek düşünme alt boyutu için .69 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca KEE'nin bütünü için test-tekrar test korelasyon katsayısı .77, kararsızlık alt boyutu için .79, aktif uyum alt boyutu için .79 ve esnek düşünme alt boyutu için .76 olarak belirlenmiştir. Tüm bu bulgular, KEE'nin yeterli seviyede geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu ispatlamıştır.

Anahtar Kelime: Kariyer Esnekliği Envanteri, Doğrulayıcı Faktör Analizi, Güvenirlik, Geçerlilik

GİRİŞ

İnsan, pek çok alanda kendisini geliştiren bir varlıktır. İnsanın gelişim yolculuğu incelendiğinde, kariyer alanı önemli bir gelişimsel alan olarak yansımaktadır (Eryılmaz & Mutlu, 2017). Kariyer, bireylerin kimliklerinin önemli bir parçasını oluşturur (Marcia, 1994). Bireyler, kariyer alanında yaşadığı keşifler ile kimliklerini güçlendirirler (Arnett, 2002). Bu noktada kariyer gelişiminin sağlıklı bir şekilde gerçekleşmesi için insanların bir takım araçlara ihtiyaçları vardır (Savickas vd, 2009). Kariyer esnekliği de bu araçlardan biri olarak görülmektedir.

Psikolojide esneklik önemli pozitif bir kavram olarak incelenmektedir. İnsanların sağlıklı bir şekilde gelişmeleri (Kashdan & Rottenberg, 2010) ve psikolojik açıdan olgunlaşmaları (Eryılmaz & Uzun, 2024) için önemli bir kaynaktır. Psikolojik açıdan esneklik; bireyin durumsal taleplere uyum sağlaması, mental kaynaklarını yeniden gözden geçirmesi, bakış açısını değiştirmesi; birbiri ile çelişen istekleri, ihtiyaçları ve yaşam alanları arasında bir denge oluşturması anlamına gelmektedir (Kashdan & Rottenberg, 2010). Esneklik, işlevsel davranış sınıflarını değiştirebilme veya sürdürebilme yeteneği olarak da tanımlanmaktadır (Hayes vd., 2004). Esneklik alan genel olabildiği gibi (McCracken & Morley, 2014) alan özel olarak da (Kim vd., 2020) değerlendirilmektedir. Esnekliğin önemli olduğu alanlardan biri de kariyerdir.

Kariyer esnekliği, bireylerin kariyer seçenekleri karşısında bu seçeneklere karşı esnek ve açık olmaları anlamına gelir. Kariyer esnekliği aynı zamanda bireyin, belirsizlik durumlarında fırsatları ve avantajları yakalama yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Kariyer esnekliğinin üç önemli bileşeni vardır. Bu bileşenler; kararsızlık, aktif uyum ve esnek düşünmedir (Kim vd., 2020). İnsanların kariyerlerinde başarılı olmaları için önemli araçlara sahip olmaları gerekmektedir. Kariyer esnekliği de bu kaynaklardan biridir.

Literatürde kariyer esnekliğinin önemine yönelik pek çok çalışma gerçekleştirilmiştir (Cao vd, 2013; Kim vd, 2014; Porfeli vd., 2011). Örneğin bireylerin kariyer esneklikleri arttıkça, onların kariyerlerine olan uyumlulukları da yükselmektedir ve bireyler yaşamalarından doyum da almaktadırlar (Cao vd. 2013). Kariyer esnekliği, aynı zamanda bireylerin uyum sağlayıcı davranışlarını da aktive etmektedir (Clarke, 2008). Kariyer esnekliğinin pek çok olumlu sonucu vardır. Örneğin fizik tedavi çalışanlarının kariyer esnekliklerinin artmasına paralel olarak, hastalarına daha iyi bakım verdikleri (Hooker vd., 2010), bireylerin kendilerini

gerçekleştirmelerini kariyer esnekliğinin olumlu olarak etkilediği (Elchardus & Smits, 2008), kariyer esnekliği yükseldikçe akademisyenlerin doyumlarının arttığı (Howell vd., 2016), bireylerin kariyer seçimlerinde esnekliğin önemli bir etken olduğu bulunmuştur (Shadbolt & Bunker, 2009).

Tüm bunların yanında Türkiye’de bireylerin kariyerleri ilgili çeşitli ölçek uyarlama ve geliştirme çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Örneğin Kalafat (2012) Kariyer Geleceği Ölçeği; Büyükgöze-Kavas (2014) tarafından Kariyer Uyum Yetenekleri Ölçeği; Özden ve arkadaşları ((2017) tarafından Kariyer Stresi Ölçeği gibi ölçeklerin uyarlama çalışmalarının yapıldığı görülmektedir. Ayrıca Eryılmaz ve Kara (2016) Kariyer Uyumluluğu Ölçeğini ve Psikolojik Danışmanlar için Kariyer Uyumluluğu Ölçeğini (Eryılmaz & Kara, 2017); Ulaş ve Kızıldağ (2019) tarafından Kariyer Engelleri Ölçeği ve Ulaş ve Yıldırım (2016) tarafından Kariyer Karar Verme Yetkinlik Ölçeği geliştirilmiştir.

Ancak, kariyer esnekliğini ölçebilecek bir ölçme aracının Türkçe literatürde olmadığı görülmektedir. Kariyer gelişiminde esnekliğin önemi yadsınamaz (Elchardus & Smits, 2008; Hooker vd., 2010; Howell vd., 2016; Shadbolt & Bunker, 2009) bir gerçekliktir. Bu noktada anılan psikolojik kavramı ölçebilecek ölçme araçlarına ihtiyaç vardır. Sonuç olarak bu çalışmanın amacı Kim (2019) tarafından geliştirilen Kariyer Esnekliği Envanterinin Türkçeye uyarlanmasını ve psikometrik özelliklerini incelemektir.

YÖNTEM

Çalışma Grubu ve Prosedür

İlk önce Kastamonu Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulundan (E-16498365-100-2400035250) etik kurul onay belgesi alınmıştır. Sonra araştırmacılar, katılımcıları sınıf ortamında araştırmanın amacı ve içeriği konusunda bilgilendirmişlerdir. Ardından araştırmacılar tarafından gönüllü olan katılımcılara online Google form linki gönderilmiştir. Bu online link aracılığıyla araştırmaya dahil edilen tüm gönüllü katılımcılardan bireysel olarak bilgilendirilmiş onam alınmıştır. Araştırmaya 322 üniversite öğrencisi [YaşOrt. =23.40, YaşSs = 5.45] gönüllü olarak katılmışlardır. Bu katılımcıların 272’si kadın (%84.5) ve 50’si erkektir (%15.5). Ayrıca bu 322 üniversite öğrencisi, 200’ü birinci sınıf (%62.1), 46’si ikinci sınıf (%14.3), 35’ü üçüncü sınıf (%10.9) ve 41’si dördüncü sınıftan (%12.7) katılım göstermiştir.

İşlem

Kariyer Esneklik Envanterinin (KEE) Türkçeye uyarlama çalışma için ilk olarak Boyoung Kim ile e-mail yoluyla iletişim kurulmuş ve kendisinden bu çalışmayla ilgili gerekli izinler alınmıştır. Sonra KEE’nin özgün İngilizce formu yeterli düzeyde İngilizce bilen üç öğretim üyesinden oluşan bir komisyon tarafından Türkçeye çevrilmiştir. Ardından KEE, yeniden özgün dili olan İngilizceye çevrilmiş ve iki form arasında tutarlılık değerlendirilmiştir. Daha sonra oluşan denemelik Türkçe form rehberlik ve psikolojik danışmanlık bölümü iki alan uzmanı öğretim üyesi tarafından tekrar değerlendirilmiş ve önerileri doğrultusunda gerekli değişikliklere gidilmiştir. Son olarak ise elde edilen Türkçe form, 30 kişilik üniversite öğrencisine uygulanarak anlaşılabilirliği test edilmiştir ve alınan dönütler sonucunda KEE’nin son hali elde edilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Bilişsel Esneklik Envanteri (BEE): Bu çalışmada ölçüt geçerliliğini sınamak için Dennis ve Wal (2010) tarafından geliştirilmiş ve Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirlik analizleri Sapmaz ve Doğan (2013) tarafından yürütülen BEE, gerekli kullanım izni alınarak uygulanmıştır. BEE’nin yapı geçerliği için yapılan DFA analizinde uyum iyiliği değerlerinin (χ^2/sd : 2.44, GFI: .92, NFI: .96, CFI: .98 ve RMSEA: .05) kabul edilebilir düzeyde olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca BEE’nin tamamı için Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı 0.90’dır (Sapmaz & Doğan, 2013). Bu çalışmada BEE’nin Cronbach alfa ölçüm güvenirliliği 0.91 olarak bulunmuştur.

Psikolojik Esneklik Ölçeği (PEÖ): Bu çalışmada ölçüt geçerliliğini test etmek için PEÖ’den yararlanılmış ve gerekli kullanım izni alınmıştır. PEÖ, Karakuş ve Akbay (2020) tarafından geliştirilmiş ve psikometrik özellikleri değerlendirilmiştir. PEÖ’nün açılımlayıcı faktör analizi bulgusunda açıklanan varyansı %60.34 olduğu belirlenmiştir. Ayrıca PEÖ’nün doğrulayıcı faktör analizi bulgusunda kabul edilebilir düzeyde uyum iyiliği indekslerine (χ^2/sd = 2.62, CFI= .93, GFI= .95, NFI= .90 ve RMSEA= .05) ulaşılmıştır. Bunlara ek olarak PEÖ’nün Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı .83’tür (Karakuş & Akbay, 2020). Bu çalışmada PEÖ’nün Cronbach alfa ölçüm güvenirliliği .86 olarak hesaplanmıştır.

Kariyer Uyumluluğu Ölçeği (KUÖ): Bu araştırmada KUÖ, ölçüt geçerliliğini sınamak için kullanılmıştır. KUÖ, Eryılmaz ve Kara (2016) tarafından geliştirilmiş ve de psikometrik analizleri yürütülmüştür. KUÖ'nün açımlayıcı faktör analizinde toplam açıklanan varyansı %55.87 olarak raporlaştırılmıştır. Buna ek olarak KUÖ'nün doğrulayıcı faktör analizinde uyum iyiliği değerlerinin (χ^2/sd 70.75/34= 2.08; CFI: 0.98; NFI: 0.95, GFI: 0.94 ve RMSEA: 0.07) kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmektedir (Eryılmaz ve Kara, 2016). KUÖ'nün tümü için Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı .85 olarak tespit edilmiştir (Eryılmaz & Kara, 2016). Bu araştırmada KUÖ'nün Cronbach alfa ölçüm güvenilirliği .90 olduğu saptanmıştır.

Veri Toplama Süreci

Yapılan bu çalışmada araştırma etiği ilkeleri gözetilmiş olup gerekli etik kurul izinleri alınmıştır. Etik kurul izni kapsamında; Kastamonu Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etiği Kurulundan (6.03.2024), (E-16498365-100-2400035250) sayılı belge alınmıştır.

Verilerin Analizi

Bu araştırmada yapı geçerliliği kapsamında KEE'nin Türk üniversite öğrencileri örneklemini üzerinde özgün formuna ait faktör yapısının doğrulanıp doğrulanmayacağını sınamak üzere hem birinci düzeyde hem de ikinci düzeyde doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Ayrıca KEE'nin ölçüt bağıntılı geçerliliği Bilişsel Esneklik Envanteri, Psikolojik Esneklik Ölçeği ve Kariyer Uyumluluğu Ölçeği ile test edilmiştir. Bunlara ek olarak KEE'nin güvenilirliğini belirlemek üzere Cronbach alfa iç tutarlılık katsayı ve test-tekrar test korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Bunun yanında KEE'nin yakınsak geçerliliği, CR ve AVE değerleri ile bakılmıştır. Tüm bunların yanında KEE'nin tümünün ve alt boyutlarının cinsiyete göre farklılaşp farklılaşmadığını tespit etmek üzere bağımsız örneklemler için t-test analizi yapılmıştır. Son olarak analizler, IBM SPSS Statistics 22 ile AMOS 21 Graphics programları ile yapılmıştır.

BULGULAR

Yapı Geçerliliğine İlişkin Bulgular

Birinci ve İkinci Düzeyde Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) Bulguları: Bu aşamada Türk üniversite öğrencileri örneklemini üzerinde KEE'nin özgün formunun faktör yapısının doğrulanıp doğrulanmayacağını tespit etmek için hem birinci hem de ikinci düzeyde DFA uygulanmıştır. KEE'nin hem birinci düzeyde hem de ikinci düzeyde DFA bulgusunda madde 1'nin standardize edilmiş faktör yükü .30 altında olduğu için çıkarılmıştır. Birinci düzeyde yapılan DFA bulgusunda maddelerin standardize edilmiş faktör yüklerinin .31 ile .82 arasında değiştiği ve tüm t değerlerinin anlamlı olduğu belirlenmiştir (Tablo 1 ve Şekil 1). Aynı şekilde KEE'nin ikinci düzeyde DFA bulgusunda standardize edilmiş faktör yüklerinin .31 ile .82 arasında değiştiği ve tüm t değerlerinin anlamlı olduğu ortaya konmuştur (Tablo 2 ve Şekil 2). Bunlara ek olarak yapılan birinci düzeyde DFA bulgusunda KEE'nin uyum iyiliği değerlerinin kabul edilebilir düzeyde ($\chi^2/sd=3.35$, GFI=.90, AGFI=.86 ve RMSEA=.08) olduğu görülürken ikinci düzeyde DFA bulgusunda KEE'nin uyum iyiliği değerlerinin ($\chi^2/sd=3.31$, GFI=.90, AGFI=.86 ve RMSEA=.08) kabul edilebilir düzeyde olduğu saptanmıştır (Kline, 2019; Schermelleh-Engel vd., 2003; Şimşek, 2007).

Tablo 1

Birinci Düzeyde DFA Bulguları

Maddeler		Boyutlar	B	S.H.	t	p
KE2	<---	Kararsızlık	1.000			
KE3	<---	Kararsızlık	1.275	.124	10.280	***
KE4	<---	Kararsızlık	1.097	.111	9.860	***
KE5	<---	Kararsızlık	.519	.101	5.165	***
KE6	<---	Aktif Uyum	1.000			
KE7	<---	Aktif Uyum	.987	.088	11.268	***
KE8	<---	Aktif Uyum	1.083	.117	9.246	***
KE9	<---	Aktif Uyum	1.152	.116	9.894	***
KE10	<---	Aktif Uyum	.926	.106	8.717	***
KE12	<---	Esnek Düşünme	1.605	.205	7.831	***

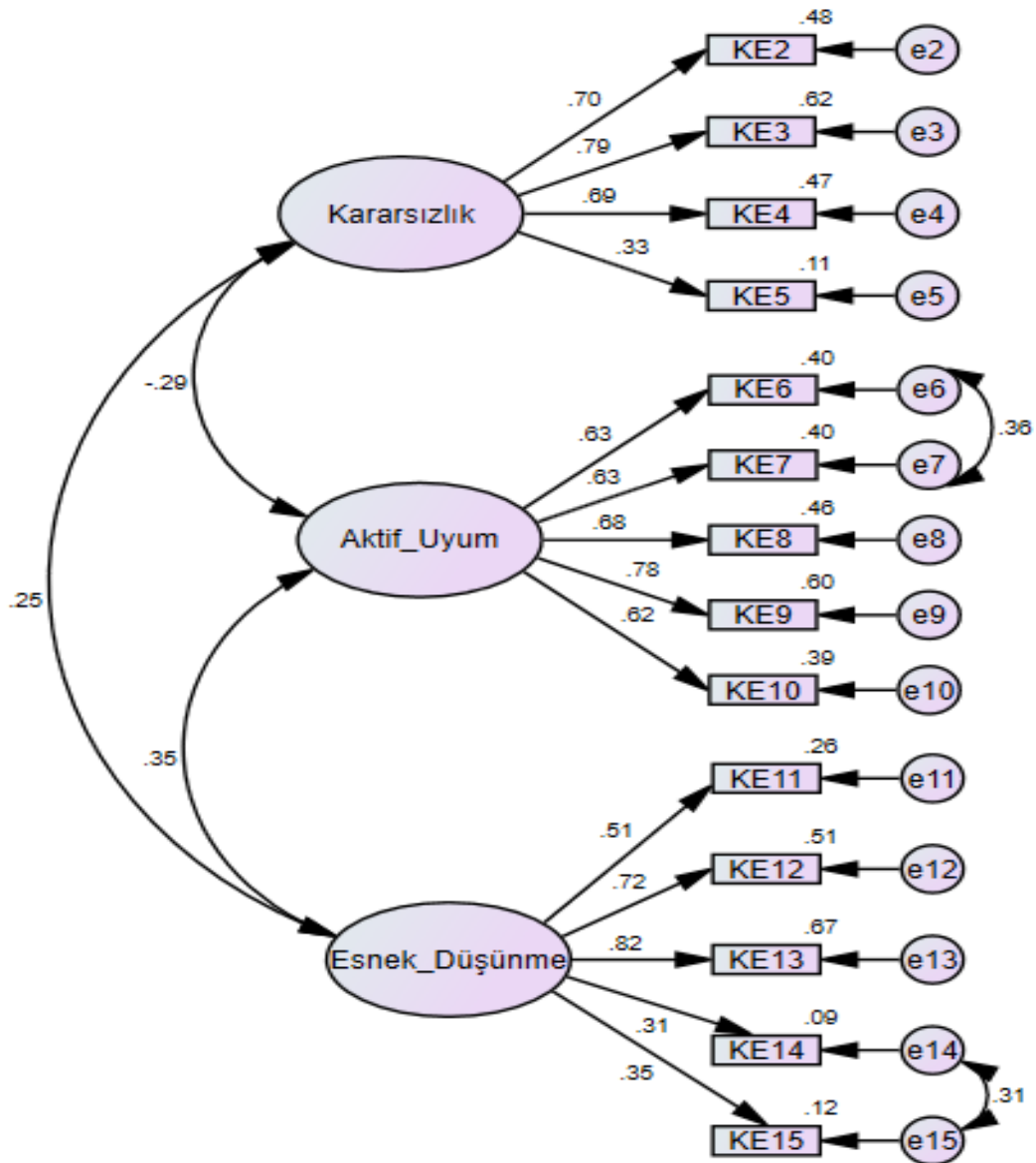
Tablo 1 (Devam)

Maddeler		Boyutlar	B	S.H.	t	p
KE13	<---	Esnek Düşünme	1.621	.206	7.883	***
KE15	<---	Esnek Düşünme	.723	.146	4.965	***
KE11	<---	Esnek Düşünme	1.000			
KE14	<---	Esnek Düşünme	.677	.151	4.481	***

Not: ***p<.001

Şekil 1

Birinci Düzeyde DFA Path Diyagramı



Tablo 2

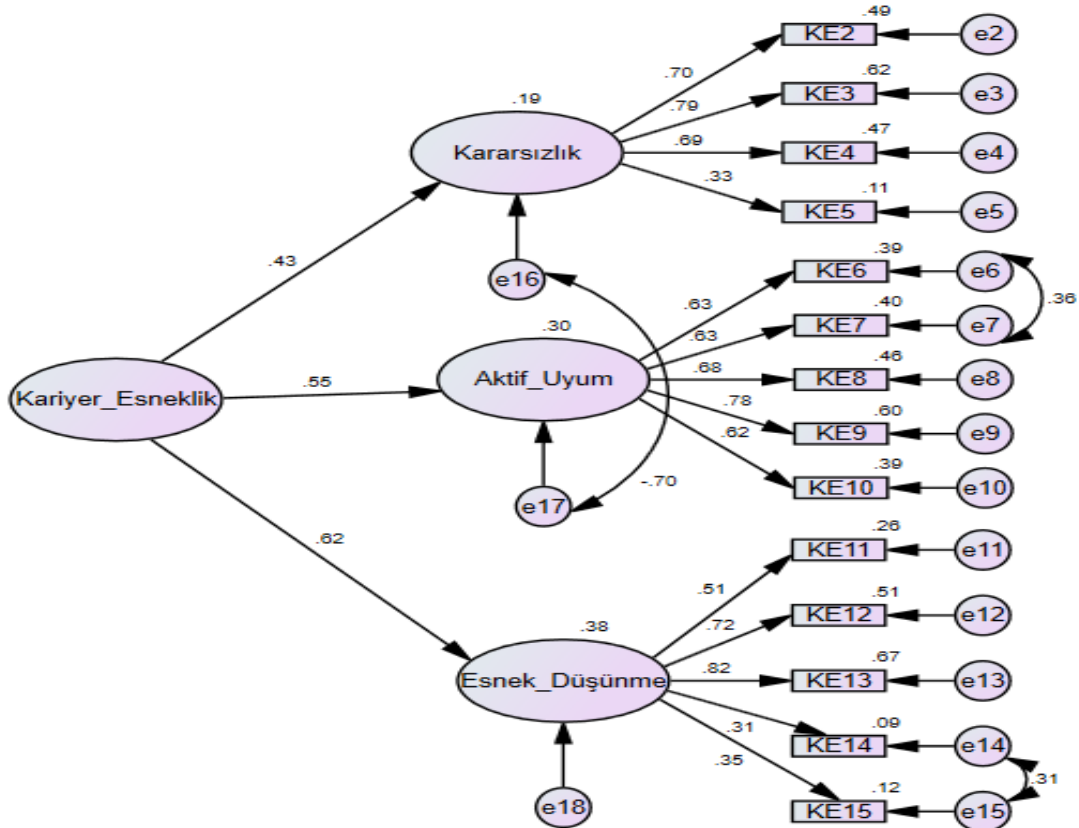
İkinci Düzeyde DFA Bulguları

			B	S.H.	t	p
Kararsızlık	<---	Kariyer Esneklik	1.000			
Aktif Uyum	<---	Kariyer Esneklik	1.000			
Esnek Düşünme	<---	Kariyer Esneklik	1.000			
KE2	<---	Kararsızlık	1.000			
KE3	<---	Kararsızlık	1.272	.121	10.480	***
KE4	<---	Kararsızlık	1.092	.109	9.996	***
KE5	<---	Kararsızlık	.518	.100	5.201	***
KE6	<---	Aktif Uyum	1.000			
KE7	<---	Aktif Uyum	.989	.088	11.272	***
KE8	<---	Aktif Uyum	1.088	.117	9.309	***
KE9	<---	Aktif Uyum	1.156	.116	9.978	***
KE10	<---	Aktif Uyum	.929	.106	8.757	***
KE12	<---	Esnek Düşünme	1.610	.206	7.810	***
KE13	<---	Esnek Düşünme	1.632	.208	7.860	***
KE15	<---	Esnek Düşünme	.723	.146	4.947	***
KE11	<---	Esnek Düşünme	1.000			
KE14	<---	Esnek Düşünme	.679	.152	4.475	***

Not: ***p<.001

Şekil 2

İkinci Düzeyde DFA Path Diyagramı



Ölçüt Bağımlı Geçerliliğine İlişkin Bulgular

KEE'nin ölçüt bağımlı geçerliliği; Bilişsel Esneklik Envanteri, Psikolojik Esneklik Ölçeği ve Kariyer Uyumluluğu Ölçeği ile değerlendirilmiştir. Bu dört ölçme aracı arasındaki ilişkiler korelasyon analizi yoluyla belirlenmiştir. Bu bulgular Tablo 3'te yer almıştır.

Tablo 3

Ölçüt Bağımlı Geçerlilik Korelasyon Katsayıları

Değişkenler	1	2	3	4
1. Kariyer Esneklik Envanteri	1			
2. Bilişsel Esneklik Envanteri	.22**	1		
3. Psikolojik Esneklik Ölçeği	.18**	.76**	1	
4. Kariyer Uyumluluğu Ölçeği	.12*	.53**	.56**	1

Not: **p<.01, *p<.05

Güvenirlilik Analizlerine ve Yakınsak Geçerliliğine İlişkin Bulgular

KEE için test-tekrar test korelasyon katsayısı ve Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı kullanılarak güvenirlik analizleri hesaplanmıştır. KEE'nin bütünü için Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı .66, kararsızlık alt boyutu için .71, aktif uyum alt boyutu için .81 ve esnek düşünme alt boyutu için .69 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca 23 üniversite öğrencisine iki hafta arayla test-tekrar test uygulaması yapılmıştır. Yapılan uygulama sonucunda KEE'nin bütünü için test-tekrar test korelasyon katsayısı .77, kararsızlık alt boyutu için .79, aktif uyum alt boyutu için .79 ve esnek düşünme alt boyutu için .76 olarak belirlenmiştir. Bu güvenirlik analizi bulguları, KEE'nin yeterli seviyede güvenilir bir ölçme aracı olduğunu ispatlamıştır (Nunnally, 1979). Öte yandan KEE'nin yakınsak geçerliliği tespit etmek için bileşik güvenirlik (CR) ve çıkarılan ortalama varyans (AVE) değerleri kullanılmıştır. KEE'nin AVE değerleri .50'den küçük, CR değerleri ise .60'dan büyük çıkmıştır. Literatürde AVE değeri 0.50'den küçük ve CR değeri 0.60'dan büyük olursa yakınsak geçerliliğinin sağlandığı ifade edilmektedir (Fornell & Larcker, 1981; Shrestha, 2021). Bunların yanında bileşik güvenirlik, çıkarılan ortalama varyanstan (CR>AVE) büyük olması gerektiği belirtilmektedir (Hair vd., 2014; Fornell & Larcker, 1981). KEE'nin tümü ve alt boyutlarının CR>AVE'ten büyük olduğu görülmüştür.

Tablo 4

KEE'nin Güvenirlik Analizi ve Yakınsak Geçerlilik Bulguları

Değişkenler	Madde Sayısı	Cronbach alfa	Test-tekrar test	CR	AVE
Kararsızlık	4	.71	.79**	.73	.42
Aktif Uyum	5	.81	.79**	.80	.44
Esnek Düşünme	5	.69	.76**	.68	.33
Ölçeğin Tümü	14	.66	.77**	.89	.40

Not: **p<.01

KEE'nin Cinsiyet Açısından Bağımsız Örneklemeler İçin t-testi Bulguları

KEE'nin kararsızlık alt boyutu puanları kadınların (\bar{X} =10.22, Ss=3.17), erkeklere göre (\bar{X} =10.98, Ss=3.21) anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir (t (320) =1.54, p>0.05). Ayrıca aktif uyum alt boyutu puanları kadınların (\bar{X} =18.36, Ss=3.32), erkeklere göre (\bar{X} =18.94, Ss=2.98) anlamlı düzeyde farklılık

belirlenmemiştir ($t(320) = 1.14, p > 0.05$). Buna ek olarak esnek düşünme alt boyutu puanları kadınların ($\bar{X}=17.27, Ss=3.48$), erkeklere göre ($\bar{X}=17.44, Ss=3.46$) anlamlı düzeyde farklılık gözlenmemiştir ($t(320) = .30, p > 0.05$). Son olarak ölçeğin tümü puanları için kadınların ($\bar{X}=45.86, Ss=6.09$), erkeklere göre ($\bar{X}=47.36, Ss=5.54$) anlamlı düzeyde farklılık saptanmamıştır ($t(320) = 1.61, p > 0.05$).

Tablo 5

KEE'nin Cinsiyete Göre Bağımsız Örneklem t- Testi Analiz Bulguları

Değişkenler	Cinsiyet	N	\bar{X} (Ss)	t	sd	p
Kararsızlık	Kadın	272	10.22 (3.17)	1.54	320	.123
	Erkek	50	10.98 (3.21)			
Aktif Uyum	Kadın	272	18.36 (3.32)	1.14	320	.251
	Erkek	50	18.94 (2.98)			
Esnek Düşünme	Kadın	272	17.27 (3.48)	.30	320	.765
	Erkek	50	17.44 (3.46)			
Ölçeğin Tümü	Kadın	272	45.86 (6.09)	1.61	320	.107
	Erkek	50	47.36 (5.54)			

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma, Kariyer Esnekliği Envanterinin Türk Kültürüne uyarlaması amacıyla gerçekleştirilmiştir. Kariyer Esnekliği Envanterinin hem birinci düzeyde hem de ikinci düzeyde DFA bulgusunda madde 1'nin standardize edilmiş faktör yükü .30 altında olduğu için çıkarılmıştır (Kline, 2019). Bunun yanında yapılan birinci ve ikinci düzey DFA sonuçlarına göre, Kariyer Esnekliği Envanterinin, orijinalinde olduğu gibi üç boyutlu bir yapı sergilediği bulunmuştur. Bu noktada ilgili envanterin güvenilir ve geçerli bir ölçme aracı olduğu sonucuna varılmıştır.

Kariyer gelişiminde esneklik, önemli bir kendini gerçekleştirme aracıdır. Aynı zamanda esnekliğin pek çok olumlu sonucu vardır (Elchardus & Smits, 2008; Hooker vd., 2010; Howell vd., 2016; Shadbolt & Bunker, 2009). Öte yandan Türkçe literatürde kariyer ile ilgili çeşitli ölçek uyarlama (Büyükgöze-Kavas, 2014; Kalafat, 2012; Özden vd., 2017) ve ölçek geliştirme (Eryılmaz & Kara, 2016; Eryılmaz & Kara, 2017; Ulaş & Kızıldağ, 2019; Ulaş & Yıldırım, 2016) çalışmalarının yürütüldüğü görülmektedir. Ancak bireylerin kariyer esnekliklerini ölçen bir ölçme aracının Türkçe literatürde olmadığı görülmektedir. Bu noktada bu çalışma, kariyer esnekliğini ölçebilecek bir ölçme aracı kazandırdığı için literatüre katkı sağlamıştır denilebilir.

Bu çalışmada, psikolojik ve bilişsel esneklik ile kariyer esnekliği arasındaki ilişkilerin pozitif yönde ancak düşük düzeyde olduğu görülmektedir. Bu sonuç her üç kavramın birbirlerinden farklı psikolojik yapılar olduğunu göstermektedir. İlişkinin yönünün olumlu olması ise, bireyin farklı alanlardaki benzer bir yapı olan esnekliklerini ölçüyor olmalarının göstergesi olarak değerlendirilebilir.

Psikolojik esnekliğin doğasını anlamak adına çeşitli modellere ihtiyaç vardır. Psikoloji alanında, psikolojik esneklik için çeşitli modeller geliştirildiği görülmektedir (McCracken & Morley, 2014). İlerleyen süreçte, kariyer esnekliği için de modeller geliştirilebilir. Bu noktada yapılacak çalışmalarda bu çalışmada uyarlanan ölçeklerden yararlanılabilir.

Türkiye'de farklı esneklik türleri ile kariyerle ilişkili değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Örneğin yapılan bir çalışmada bilişsel esneklik ile kariyer geleceği arasındaki ilişkiler incelenmiştir (Yıldız-Akyol & Boyacı, 2020). Benzer şekilde bir başka çalışmada, bilişsel esneklik ile kariyer uyum yetenekleri arasındaki ilişkilere bakılmıştır (Demirtaş & Kara, 2022). Ancak kariyer esnekliği ile diğer değişkenler arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmaların olmadığı görülür. İlerleyen süreçte bu çalışmada uyarlanan ölçekle farklı değişkenler arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalar yürütülebilir.

KAYNAKÇA

- Arnett, J. J. (2002). The psychology of globalization. *American Psychologist*, 57(10), 774–783. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.57.10.774>
- Büyükgöze-Kavas, A. (2014). Validation of the Career Adapt-Abilities Scale-Turkish form and its relation to hope and optimism. *Australian Journal of Career Development*, 23(3), 125-132. <https://doi.org/10.1177/1038416214531931>
- Cao, L., Hirschi, A., & Deller, J. (2013). The positive effects of a protean career attitude for self-initiated expatriates: Cultural adjustment as a mediator. *Career Development International*, 18, 56–57. <https://doi.org/10.1108/13620431311305953>
- Clarke, M. (2008). Understanding and managing employability in changing career contexts. *Journal of European Industrial Training*, 32, 258–284. <https://doi.org/10.1108/03090590810871379>
- Demirtaş, A. S., & Kara, A. (2022). Cognitive control and flexibility as predictor of career adaptability in emerging adults. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 30(2), 390-397.
- Dennis, J. P., & Wal, J. S. V. (2010). The cognitive flexibility inventory: Instrument development and estimates of reliability and validity. *Cognitive Therapy and Research*, 34(3), 241-253. <https://doi.org/10.1007/s10608-009-9276-4>
- Elchardus, M., & Smits, W. (2008). The vanishing flexible: Ambition, self-realization and flexibility in the career perspectives of young Belgian adults. *Work, Employment and Society*, 22(2), 243-262. <https://doi.org/10.1177/0950017008089103>
- Eryılmaz, A., & Kara, A. (2016). Investigation of psychometric properties of career adaptability scale. *The Online Journal of Counseling and Education*, 5(1), 29-39.
- Eryılmaz, A., & Kara, A. (2017). Development of the career adaptability scale for psychological counsellors. *The Online Journal of Counseling and Education*, 6(1), 18-29.
- Eryılmaz, A., & Mutlu, T. (2017). Yaşam boyu gelişim yaklaşımı perspektifinden kariyer gelişimi ve ruh sağlığı. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 9(2), 227-249.
- Eryılmaz, A., & Uzun, A. E. (2024). Embarking on the SAFE Route: Exploring the psychological maturity scale. *Alpha Psychiatry*, 25(1), 101-110.
- Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Exploratory factor analysis. Multivariate data analysis*. Prentice Hall.
- Hayes, S. C., Strosahl, K., Wilson, K. G., Bissett, R. T., Pistorello, J., Toarmino, D., ... Stewart, S. H. (2004). Measuring experiential avoidance: A preliminary test of a working model. *The Psychological Record*, 54, 553–578.
- Hooker, R. S., Cawley, J. F., & Leinweber, W. (2010). Career flexibility of physician assistants and the potential for more primary care. *Health Affairs*, 29(5), 880-886. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2009.0884>
- Howell, L. P., Elsbach, K. D., & Villablanca, A. C. (2016). The role of compensation criteria to minimize face-time bias and support faculty career flexibility: an approach to enhance career satisfaction in academic pathology. *Academic Pathology*, 3, <https://doi.org/10.1177/2374289515628>

- Kalafat, T. (2012). Kariyer Geleceği Ölçeği (KARGEL): Türk örnekleme için psikometrik özelliklerinin incelenmesi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 4(38), 169-179.
- Karakuş, S., & Akbay, S. E. (2020). Psikolojik esneklik ölçeği: Uyarılama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 32-43. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.665406>
- Kashdan, T. B., & Rottenberg, J. (2010). Psychological flexibility as a fundamental aspect of health. *Clinical Psychology Review*, 30(7), 865-878. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.03.001>
- Kim, B., Jang, S. H., Jung, S. H., Lee, B. H., Puig, A., & Lee, S. M. (2014). A moderated mediation model of planned happenstance skills, career engagement, career decision self-efficacy, and career decision certainty. *The Career Development Quarterly*, 62, 56-69. <https://doi.org/10.1002/j.2161-0045.2014.00070.x>
- Kim, B., Lee, S., & Lee, S. M. (2020). Exploration of latent profiles of the career flexibility inventory among Korean college students. *Journal of Employment Counseling*, 57(2), 50-65. <https://doi.org/10.1002/joec.12137>
- Kline, R. B. (2019). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford Publications.
- McCracken, L. M., & Morley, S. (2014). The psychological flexibility model: a basis for integration and progress in psychological approaches to chronic pain management. *The Journal of Pain*, 15(3), 221-234. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2013.10.014>
- Marcia, J. E. (1994). Ego identity and object relations. In J. M. Masling & R. F. Bornstein (Eds.), *Empirical perspectives on object relations theory* (pp. 59-103). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/11100-003>
- Nunnally, J. C. (1979). *Psychometric theory*. McGraw-Hill Book Company.
- Porfeli, E. J., Lee, B., Vondracek, F. W., & Weigold, I. K. (2011). A multi-dimensional measure of vocational identity status. *Journal of Adolescence*, 34, 853-871. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2011.02.001>
- Özden, K., & Sertel-Berk, Ö. (2017). Kariyer Stresi Ölçeği'nin (KSÖ) Türkçe'ye uyarlanması ve psikometrik özelliklerinin sınanması. *Psikoloji Çalışmaları*, 37(1), 35-51.
- Özlem, Ulaş., & Kızıldağ, S. (2018). Kariyer engelleri ölçeği'nin (KEÖ) geliştirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(1), 182-196.
- Özlem, Ulaş., & Yıldırım, İ. (2016). Kariyer kararı verme yetkinliği ölçeği'nin geliştirilmesi. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 6(45), 77-90.
- Sapmaz, F. ve Doğan, T. (2013). Bilişsel esnekliğin değerlendirilmesi: Bilişsel esneklik envanteri Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 46(1), 143-161. https://doi.org/10.1501/Egifak_0000001278
- 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>
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74. <http://www.mpr-online.de>
- Shadbolt, N., & Bunker, J. (2009). Choosing general practice: A review of career choice determinants. *Australian Family Physician*, 38(1/2), 53-55.

- Shrestha, N. (2021). Factor analysis as a tool for survey analysis. *American Journal of Applied Mathematics and Statistics*, 9(1), 4-11.
- Şimşek, Ö. F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş: Temel ilkeler ve LISREL uygulamaları*. Ekinoks Yayınları.
- Ulaş, Ö., & Kızıldağ, S. (2019). Kariyer engelleri ölçeği'nin (KEÖ) geliştirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(1), 182-196. <https://doi.org/10.16986/HUJE.2018037395>
- Ulaş, Ö., & Yıldırım, İ. (2016). Kariyer kararı verme yetkinliği ölçeği'nin geliştirilmesi. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 6(45), 77-90.
- Yıldız-Akyol, E., & Boyacı, M. (2020). Cognitive flexibility and positivity as predictors of career future in university students. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 10(57), 297-320.



Career Flexibility Inventory (CFI): Turkish Adaptation, Validity And Reliability Study

Ali Eryılmaz^{1*} 
Ahmet Kara² 

¹ Yildiz Technical University, Department of Guidance and Psychological Counseling, Istanbul, Türkiye
erali76@hotmail.com

² Kastamonu University, Department of Developmental Psychology, Kastamonu, Türkiye
ahmetkara@kastamonu.edu.tr

*Corresponding Author

Abstract: This study examines the adaptation of the Career Flexibility Inventory developed by Kim (2019) into Turkish and its psychometric properties. 322 university students voluntarily participated in the study. In the first level CFA finding, the goodness of fit values of the CFI was found to be at an acceptable level ($\chi^2/df=3.35$, GFI=.90, AGFI=.86 and RMSEA=.08). In contrast, in the second level CFA finding, the goodness of fit values of the CFI were determined to be at an acceptable level ($\chi^2/df=3.31$, GFI=.90, AGFI=.86 and RMSEA=.08). In addition, Cronbach's alpha internal consistency coefficient was calculated as .66 for the whole CFI, .71 for the wavering sub-dimension, .81 for the active adaptation sub-dimension, and .69 for the flexible thinking sub-dimension. Also, the test-retest correlation coefficient was determined as .77 for the whole of the CFI, .79 for the wavering sub-dimension, .79 for the active adaptation sub-dimension, and .76 for the flexible thinking sub-dimension. These findings proved that the CFI is a sufficiently valid and reliable measurement tool.

Keywords: Career Flexibility Inventory, Confirmatory Factor Analysis, Reliability, Validity.

Received: 09.04.2024
Accepted: 13.11.2024
Available Online: 31.01.2025

INTRODUCTION

A human being is a being that develops in many fields. When examining the developmental journey of human beings, the career area is reflected as essential (Eryılmaz & Mutlu, 2017). Career is integral to the individual's identity (Marcia, 1994). Individuals strengthen their identities with their discoveries in the career field (Arnett, 2002). At this point, people need tools for healthy career development (Savickas et al., 2009). Career flexibility is considered to be one of these tools.

In psychology, flexibility is considered an important positive concept. It is an important resource for developing health (Kashdan & Rottenberg, 2010) and psychological maturity (Eryılmaz & Uzun, 2024). Psychologically, flexibility means adapting to situational demands, reconsidering one's mental resources, changing one's perspective, and creating a balance between conflicting desires, needs, and life domains (Kashdan & Rottenberg, 2010). Flexibility is also defined as the ability to change or maintain functional behavior classes (Hayes et al., 2004). Flexibility can be assessed both in domain-general (McCracken & Morley, 2014) and in domain-specific (Kim et al., 2020). One of the areas where flexibility is important is career.

Career flexibility means that individuals are flexible and open to career options. Career flexibility is also defined as an individual's ability to take advantage of opportunities in situations of uncertainty. There are three important components to career flexibility. These components are wavering, active adaptation, and flexible thinking (Kim et al., 2020). People need to have important resources to be successful in their careers. Career flexibility is one such resource.

Many studies have been conducted in the literature on the importance of career flexibility (Cao et al., 2013; Kim et al., 2014; Porfeli et al., 2011). For example, as individuals' career flexibility increases, their career adaptability also increases, and individuals derive satisfaction from their lives (Cao et al., 2013). Career flexibility also activates individuals' adaptive behavior (Clarke, 2008). Career flexibility has many positive outcomes. For example, it has been found that physiotherapists provide better care to their patients in parallel with increases in career flexibility (Hooker et al., 2010), career flexibility has a positive impact on individuals'

self-actualization (Elchardus & Smits, 2008), academics' satisfaction increases as career flexibility increases (Howell et al., 2016), and flexibility is an important factor in individuals' career choices (Shadbolt & Bunker, 2009).

In addition to all this, several scale adaptation and development studies have been conducted in Turkey on individuals' careers. For example, it can be seen that adaptation studies of the Career Futures Inventory (Kalafat, 2012), Career Adapt-Abilities Scale (Büyükgöze-Kavas, 2014), and Career Stress Inventory (Özden et al., 2017) have been carried out. On the other hand, the Career Adaptability Scale (Eryılmaz & Kara, 2016), Career Adaptability Scale for Psychological Counsellors (Eryılmaz & Kara, 2017), Career Barriers Inventory (Ulaş & Kızıldağ, 2019), and Career Decision-Making Self-Efficacy Scale (Ulaş & Yıldırım, 2016) can be mentioned as examples of scale development studies.

However, in Turkish literature, no tool can measure career flexibility. The importance of flexibility in career development is an undeniable reality (Elchardus & Smits, 2008; Hooker et al., 2010; Howell et al., 2016; Shadbolt & Bunker, 2009). At this point, there is a need for measurement tools that can measure the aforementioned psychological concept. Therefore, this study aims to examine the adaptation of the Career Flexibility Inventory developed by Kim (2019) to Turkish and its psychometric properties.

METHOD

Participants and Procedure

Firstly, an ethical approval document was received from the Social and Human Sciences Ethics Committee of Kastamonu University (E-16498365-100-2400035250). Then, the researchers informed the participants about the purpose and content of the study in the classroom. Afterward, the researchers sent an online Google form link to the volunteer participants. Informed consent was obtained individually from all volunteer participants enrolled in the study through this online link. 322 university students [AgeMean = 23.40, AgeSD = 5.45] volunteered to participate in the study. Of these participants, 272 were female (84.5%) and 50 were male (15.5%). Furthermore, 200 of these 322 university students were first-year students (62.1%), 46 were second-year students (14.3%), 35 were third-year students (10.9%), and 41 were fourth-year students (12.7%).

Process

To adapt the Career Flexibility Inventory (CFI) to Turkish, Boyoung Kim was first contacted via e-mail, and the necessary permissions were obtained. Next, the original English form of the CFI was translated into Turkish by a committee of three faculty members with sufficient English proficiency. The CFI was then translated back into its original language, English, and the consistency between the two forms was evaluated. Then, two experts from the Department of Guidance and Psychological Counseling re-evaluated the Turkish pilot form, and necessary changes were made according to their suggestions. Finally, the Turkish form was administered to 30 university students to test its comprehensibility, and the final version of the CFI was obtained as a result of the feedback received.

Data Collection Instruments

Cognitive Flexibility Inventory (CFI): In this study, the CFI, developed by Dennis and Wal (2010), and the validity and reliability analysis of the Turkish form performed by Sapmaz and Doğan (2013) were used to test the criterion-related validity. In the CFA analysis conducted for the construct validity of the CFI, it is understood that the goodness of fit values (χ^2/df : 2.44, GFI: .92, NFI: .96, CFI: .98 and RMSEA: .05) are at an acceptable level. In addition, Cronbach's alpha internal consistency coefficient for the entire CFI is 0.90 (Sapmaz & Doğan, 2013). In this study, the Cronbach's alpha measurement reliability of CFI was found to be 0.91.

Psychological Flexibility Scale (PFS): The PFS used to test criterion-related validity in this study was developed, and its psychometric properties were evaluated by Karakuş and Akbay (2020). In the exploratory factor analysis of PFS, it was found that the variance explained was 60.34%. Also, the confirmatory factor analysis of the PFS showed acceptable goodness of fit indices (χ^2/df = 2.62, CFI= .93, GFI= .95, NFI= .90, and

RMSEA= .05). In addition, the Cronbach's alpha internal consistency coefficient of PFS is .83 (Karakuş & Akbay, 2020). In this study, the Cronbach's alpha measurement reliability of PFS was calculated as .86.

Career Adaptability Scale (CAS): This study utilized the CAS to test criterion-related validity. The CAS was developed by Eryılmaz and Kara (2016), and psychometric analyses were conducted. In the exploratory factor analysis of the CAS, the total explained variance was reported to be 55.87%. Furthermore, in the confirmatory factor analysis of the CAS, the goodness of fit values (χ^2/df 70.75/34= 2.08; CFI: 0.98; NFI: 0.95, GFI: 0.94 and RMSEA: 0.07) were at an acceptable level (Eryılmaz & Kara, 2016). The Cronbach's alpha internal consistency coefficient for the entire CAS was 0.85 (Eryılmaz & Kara, 2016). In this study, the Cronbach's alpha measurement reliability of the CAS was found to be .90.

Data Collection Procedure

In this study, the principles of research ethics were followed, and necessary approvals were received from the ethics committee. Within the scope of ethics committee approval, a document numbered (6.03.2024) (E-16498365-100-2400035250) was obtained from the Kastamonu University Social and Human Sciences Scientific Research and Publication Ethics Committee.

Data Analysis

In this study, both first-order and second-order confirmatory factor analyses were used in the context of construct validity to test whether the factor structure of the original form of the CFI could be confirmed on the Turkish university student sample. In addition, the criterion-related validity of the CFI was tested using the Cognitive Flexibility Inventory, the Psychological Flexibility Scale, and the Career Adaptability Scale. Cronbach's alpha internal consistency coefficient and test-retest correlation coefficient were also measured to determine the reliability of the CFI. Furthermore, the convergent validity of the CFI was examined with CR and AVE scores. In addition to all these, an independent samples t-test analysis was conducted to determine whether the entire CFI and its sub-dimensions differed by gender. Finally, analyses were performed using IBM SPSS Statistics 22 and AMOS 21 Graphics programs.

RESULTS

Results Related to Construct Validity

Results of First and Second-Order Confirmatory Factor Analysis (CFA): At this stage, both first and second-order CFA were used to determine whether the factor structure of the original form of the CFI could be confirmed on the Turkish university student sample. In both the first and second-order CFA results of the CFI, item 1 was removed because its standardized factor loading was less than .30. In the first-order CFA, the standardized factor loadings of the items were found to be between .31 and .82, and all t-values were significant (Table 1 and Figure 1). Similarly, in the second-order CFA of the CFI, it was observed that the standardized factor loadings ranged from .31 to .82, and all t-values were significant (Table 2 and Figure 2). In addition, it was revealed that the goodness of fit values of CFI was at an acceptable level ($\chi^2/df=3.35$, GFI=.90, AGFI=.86 and RMSEA= .08) in the first-order CFA result, while the goodness of fit values of CFI was at an acceptable level ($\chi^2/df=3.31$, GFI=.90, AGFI= .86 and RMSEA= .08) in the second-order CFA result (Kline, 2019; Schermelleh-Engel et al., 2003; Şimşek, 2007).

Table 1

First-Order CFA Results

Items		Dimensions	B	S.E.	<i>t</i>	<i>p</i>
CF2	<---	Wavering	1.000			
CF3	<---	Wavering	1.275	.124	10.280	***
CF4	<---	Wavering	1.097	.111	9.860	***
CF5	<---	Wavering	.519	.101	5.165	***
CF6	<---	Active Adaptation	1.000			

Table 1 (Continued)

Items		Dimensions	B	S.E.	<i>t</i>	<i>p</i>
CF7	<---	Active Adaptation	.987	.088	11.268	***
CF8	<---	Active Adaptation	1.083	.117	9.246	***
CF9	<---	Active Adaptation	1.152	.116	9.894	***
CF10	<---	Active Adaptation	.926	.106	8.717	***
CF12	<---	Flexible Thinking	1.605	.205	7.831	***
CF13	<---	Flexible Thinking	1.621	.206	7.883	***
CF15	<---	Flexible Thinking	.723	.146	4.965	***
CF11	<---	Flexible Thinking	1.000			
CF14	<---	Flexible Thinking	.677	.151	4.481	***

Note: ****p*<.001

Figure 1

First-Order CFA Path Diagram

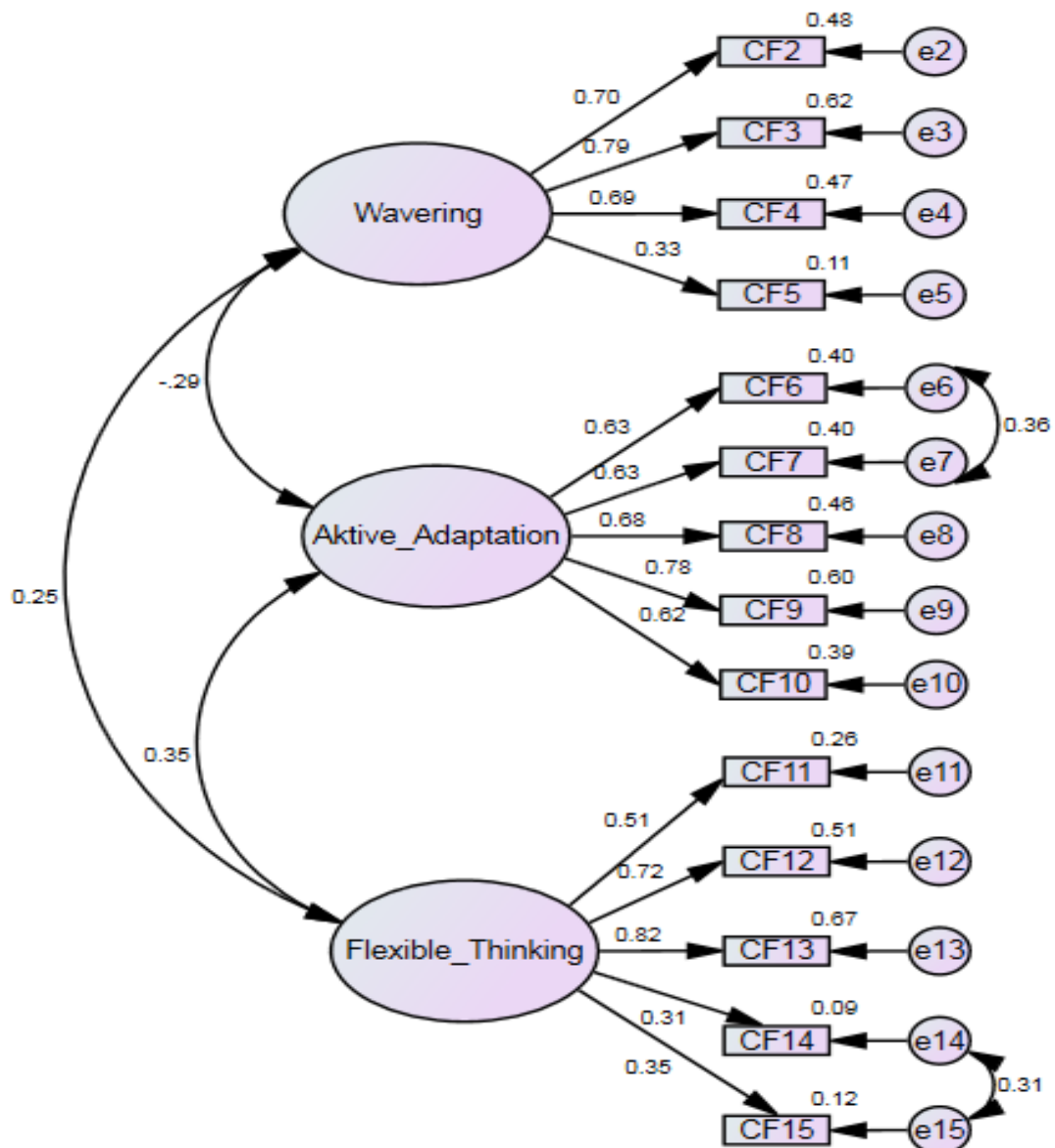


Table 2

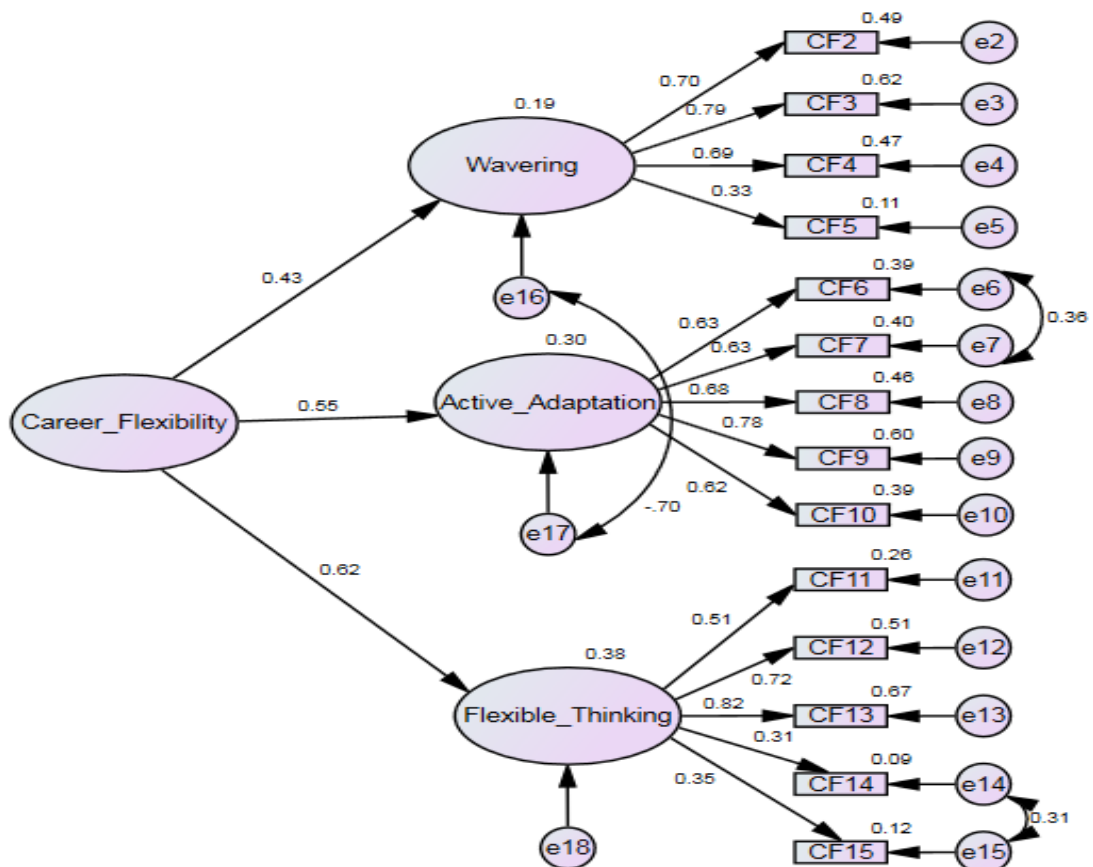
Second-Order CFA Results

			B	S.E.	t	p
Wavering	<---	Career Flexibility	1.000			
Active Adaptation	<---	Career Flexibility	1.000			
Flexible Thinking	<---	Career Flexibility	1.000			
CF2	<---	Wavering	1.000			
CF3	<---	Wavering	1.272	.121	10.480	***
CF4	<---	Wavering	1.092	.109	9.996	***
CF5	<---	Wavering	.518	.100	5.201	***
CF6	<---	Active Adaptation	1.000			
CF7	<---	Active Adaptation	.989	.088	11.272	***
CF8	<---	Active Adaptation	1.088	.117	9.309	***
CF9	<---	Active Adaptation	1.156	.116	9.978	***
CF10	<---	Active Adaptation	.929	.106	8.757	***
CF12	<---	Flexible Thinking	1.610	.206	7.810	***
CF13	<---	Flexible Thinking	1.632	.208	7.860	***
CF15	<---	Flexible Thinking	.723	.146	4.947	***
CF11	<---	Flexible Thinking	1.000			
CF14	<---	Flexible Thinking	.679	.152	4.475	***

Note: ***p<.001

Figure 2

Second-Order CFA Path Diagram



Results Regarding Criterion-Related Validity

The criterion-related validity of the CFI was assessed using the Cognitive Flexibility Inventory, the Psychological Flexibility Scale, and the Career Adaptability Scale. The relationships between these four measures were determined by correlation analysis. The results are presented in Table 3.

Table 3

Criterion-Related Validity Correlation Coefficients

Variables	1	2	3	4
1. Career Flexibility Inventory	1			
2. Cognitive Flexibility Inventory	.22**	1		
3. Psychological Flexibility Scale	.18**	.76**	1	
4. Career Adaptability Scale	.12*	.53**	.56**	1

Note: ** $p < .01$, * $p < .05$

Results of Reliability Analyses and Convergent Validity

Reliability analyses were assessed using the test-retest correlation coefficient and Cronbach's alpha internal consistency coefficient for the CFI. Cronbach's alpha internal consistency coefficient was calculated as .66 for the total CFI, .71 for the wavering subscale, .81 for the active adaptation subscale, and .69 for the flexible thinking subscale. In addition, a test-retest application was carried out with 23 university students at two-week intervals. As a result of the application, the test-retest correlation coefficient was .77 for the total CFI, .79 for the wavering subscale, .79 for the active adaptation subscale, and .76 for the flexible thinking subscale. These reliability analysis results proved that the CFI is a reliable measurement tool (Nunnally, 1979). On the other hand, composite reliability (CR) and average variance extracted (AVE) values were used to determine the convergent validity of the CFI. AVE values of CFI were less than .50, and CR values were greater than .60. The literature suggests that convergent validity is achieved when the AVE value is less than 0.50 and the CR value is greater than 0.60 (Fornell & Larcker, 1981; Shrestha, 2021). In addition, the composite reliability should be greater than the average variance extracted ($CR > AVE$) (Hair et al., 2014; Fornell & Larcker, 1981). The total CFI and its sub-dimensions were observed to be greater than $CR > AVE$.

Table 4

Results of Reliability Analyses and Convergent Validity

Variables	Number of Items	Cronbach alpha	Test-retest	CR	AVE
Wavering	4	.71	.79**	.73	.42
Active Adaptation	5	.81	.79**	.80	.44
Flexible Thinking	5	.69	.76**	.68	.33
Entire of the CFI	14	.66	.77**	.89	.40

Note: ** $p < .01$

Independent Samples *t*-test Results of CFI in terms of Gender

Female's scores on the wavering subscale of the CFI ($\bar{X}=10.22$, $SD=3.17$) were not significantly different from male's ($\bar{X}=10.98$, $SD=3.21$) ($t(320)=1.54$, $p>0.05$). In addition, female's scores on the active

adaptation sub-dimension ($\bar{X}=18.36$, $SD=3.32$) were not significantly different from male's ($\bar{X}=18.94$, $SD=2.98$) ($t(320) = 1.14$, $p>0.05$). Also, no significant difference was observed in the flexible thinking sub-dimension scores of females ($\bar{X} =17.27$, $SD=3.48$) compared to males ($\bar{X}=17.44$, $SD=3.46$) ($t(320) = .30$, $p>0.05$). Finally, there was no significant difference between females ($\bar{X}=45.86$, $SD=6.09$) and males ($\bar{X} =47.36$, $SD=5.54$) for the total scale scores ($t(320) = 1.61$, $p>0.05$).

Table 5*Independent Samples t-Test Results of CFI By Gender*

Variables	Gender	N	\bar{X} (SD)	<i>t</i>	df	<i>p</i>
Wavering	Female	272	10.22 (3.17)	1.54	320	.123
	Male	50	10.98 (3.21)			
Active Adaptation	Female	272	18.36 (3.32)	1.14	320	.251
	Male	50	18.94 (2.98)			
Flexible Thinking	Female	272	17.27 (3.48)	.30	320	.765
	Male	50	17.44 (3.46)			
Entire of the CFI	Female	272	45.86 (6.09)	1.61	320	.107
	Male	50	47.36 (5.54)			

DISCUSSION AND CONCLUSION

This study was conducted to adapt the Career Flexibility Inventory to the Turkish culture. In both the first and second-order CFA results of the Career Flexibility Inventory, item 1 was removed because its standardized factor loading was less than .30 (Kline, 2019). Furthermore, according to the first and second-order CFA results, the Career Flexibility Inventory was found to have a three-dimensional structure as in the original. At this point, it was concluded that the inventory is a reliable and valid measurement tool.

Flexibility in career development is an essential tool for self-realization. Also, flexibility has many positive outcomes (Elchardus & Smits, 2008; Hooker et al., 2010; Howell et al., 2016; Shadbolt & Bunker, 2009). On the other hand, it can be seen that various scale adaptation (Büyükgöze-Kavas, 2014; Kalafat, 2012; Özden et al., 2017) and scale development (Eryılmaz & Kara, 2016; Eryılmaz & Kara, 2017; Ulaş & Kızıldağ, 2019; Ulaş & Yıldırım, 2016) studies have been conducted in Turkish literature. However, in Turkish literature, there is no tool to measure the career flexibility of individuals. At this point, it can be said that this study contributes to the literature by providing a measurement tool that can measure career flexibility.

In this study, the relationships between psychological and cognitive flexibility and career flexibility are positive but at a low level. This result shows that these three concepts are different psychological constructs. The positive direction of the relationship can be seen as an indication that individuals measure their flexibility, which is a similar construct in different areas.

Different models are needed to understand the nature of psychological flexibility. Several models have been developed for psychological flexibility (McCracken & Morley, 2014). In the future, models can also be designed for career flexibility. At this point, the scale adapted in this study can be used in future studies.

The relationships between different types of flexibility and career-related variables have been investigated in Turkey. For example, one study examined the relationships between cognitive flexibility and career future (Yıldız-Akyol & Boyacı, 2020). Similarly, another study examined the relationship between cognitive flexibility and career adaptability (Demirtaş & Kara, 2022). However, no studies examine the relationships between career flexibility and other variables. Future studies can investigate the relationships between different variables using the scale adopted in this study.

REFERENCES

- Arnett, J. J. (2002). The psychology of globalization. *American Psychologist*, 57(10), 774–783. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.57.10.774>
- Büyükgöze-Kavas, A. (2014). Validation of the Career Adapt-Abilities Scale-Turkish form and its relation to hope and optimism. *Australian Journal of Career Development*, 23(3), 125-132. <https://doi.org/10.1177/1038416214531931>
- Cao, L., Hirschi, A., & Deller, J. (2013). The positive effects of a protean career attitude for self-initiated expatriates: Cultural adjustment as a mediator. *Career Development International*, 18, 56–57. <https://doi.org/10.1108/13620431311305953>
- Clarke, M. (2008). Understanding and managing employability in changing career contexts. *Journal of European Industrial Training*, 32, 258–284. <https://doi.org/10.1108/03090590810871379>
- Demirtaş, A. S., & Kara, A. (2022). Cognitive control and flexibility as predictor of career adaptability in emerging adults. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 30(2), 390-397.
- Dennis, J. P., & Wal, J. S. V. (2010). The cognitive flexibility inventory: Instrument development and estimates of reliability and validity. *Cognitive Therapy and Research*, 34(3), 241-253. <https://doi.org/10.1007/s10608-009-9276-4>
- Elchardus, M., & Smits, W. (2008). The vanishing flexible: Ambition, self-realization and flexibility in the career perspectives of young Belgian adults. *Work, Employment and Society*, 22(2), 243-262. <https://doi.org/10.1177/0950017008089103>
- Eryılmaz, A., & Kara, A. (2016). Investigation of psychometric properties of career adaptability scale. *The Online Journal of Counseling and Education*, 5(1), 29-39.
- Eryılmaz, A., & Kara, A. (2017). Development of the career adaptability scale for psychological counsellors. *The Online Journal of Counseling and Education*, 6(1), 18-29.
- Eryılmaz, A., & Mutlu, T. (2017). Yaşam boyu gelişim yaklaşımı perspektifinden kariyer gelişimi ve ruh sağlığı. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 9(2), 227-249.
- Eryılmaz, A., & Uzun, A. E. (2024). Embarking on the SAFE Route: Exploring the psychological maturity scale. *Alpha Psychiatry*, 25(1), 101-110.
- Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Exploratory factor analysis. Multivariate data analysis*. Prentice Hall.
- Hayes, S. C., Strosahl, K., Wilson, K. G., Bissett, R. T., Pistorello, J., Toarmino, D., ... Stewart, S. H. (2004). Measuring experiential avoidance: A preliminary test of a working model. *The Psychological Record*, 54, 553–578.
- Hooker, R. S., Cawley, J. F., & Leinweber, W. (2010). Career flexibility of physician assistants and the potential for more primary care. *Health Affairs*, 29(5), 880-886. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2009.0884>

- Howell, L. P., Elsbach, K. D., & Villablanca, A. C. (2016). The role of compensation criteria to minimize face-time bias and support faculty career flexibility: an approach to enhance career satisfaction in academic pathology. *Academic Pathology*, 3, <https://doi.org/10.1177/2374289515628>
- Kalafat, T. (2012). Kariyer Geleceği Ölçeği (KARGEL): Türk örneklemini için psikometrik özelliklerinin incelenmesi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 4(38), 169-179.
- Karakuş, S., & Akbay, S. E. (2020). Psikolojik esneklik ölçeği: Uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 32-43. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.665406>
- Kashdan, T. B., & Rottenberg, J. (2010). Psychological flexibility as a fundamental aspect of health. *Clinical Psychology Review*, 30(7), 865-878. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.03.001>
- Kim, B., Jang, S. H., Jung, S. H., Lee, B. H., Puig, A., & Lee, S. M. (2014). A moderated mediation model of planned happenstance skills, career engagement, career decision self-efficacy, and career decision certainty. *The Career Development Quarterly*, 62, 56-69. <https://doi.org/10.1002/j.2161-0045.2014.00070.x>
- Kim, B., Lee, S., & Lee, S. M. (2020). Exploration of latent profiles of the career flexibility inventory among Korean college students. *Journal of Employment Counseling*, 57(2), 50-65. <https://doi.org/10.1002/joec.12137>
- Kline, R. B. (2019). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford Publications.
- McCracken, L. M., & Morley, S. (2014). The psychological flexibility model: a basis for integration and progress in psychological approaches to chronic pain management. *The Journal of Pain*, 15(3), 221-234. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2013.10.014>
- Marcia, J. E. (1994). Ego identity and object relations. In J. M. Masling & R. F. Bornstein (Eds.), *Empirical perspectives on object relations theory* (pp. 59-103). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/11100-003>
- Nunnally, J. C. (1979). *Psychometric theory*. McGraw-Hill Book Company.
- Porfeli, E. J., Lee, B., Vondracek, F. W., & Weigold, I. K. (2011). A multi-dimensional measure of vocational identity status. *Journal of Adolescence*, 34, 853-871. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2011.02.001>
- Özden, K., & Sertel-Berk, Ö. (2017). Kariyer Stresi Ölçeği'nin (KSÖ) Türkçe'ye uyarlanması ve psikometrik özelliklerinin sınanması. *Psikoloji Çalışmaları*, 37(1), 35-51.
- Özlem, Ulaş., & Kızıldağ, S. (2018). Kariyer engelleri ölçeği'nin (KEÖ) geliştirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(1), 182-196.
- Özlem, Ulaş., & Yıldırım, İ. (2016). Kariyer kararı verme yetkinliği ölçeği'nin geliştirilmesi. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 6(45), 77-90.
- Sapmaz, F. ve Doğan, T. (2013). Bilişsel esnekliğin değerlendirilmesi: Bilişsel esneklik envanteri Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 46(1), 143-161. https://doi.org/10.1501/Egifak_0000001278
- 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>

- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23–74. <http://www.mpr-online.de>
- Shadbolt, N., & Bunker, J. (2009). Choosing general practice: A review of career choice determinants. *Australian Family Physician*, 38(1/2), 53–55.
- Shrestha, N. (2021). Factor analysis as a tool for survey analysis. *American Journal of Applied Mathematics and Statistics*, 9(1), 4-11.
- Şimşek, Ö. F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş: Temel ilkeler ve LISREL uygulamaları*. Ekinoks Yayınları.
- Ulaş, Ö., & Kızıldağ, S. (2019). Kariyer engelleri ölçeği'nin (KEÖ) geliştirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(1), 182-196. <https://doi.org/10.16986/HUJE.2018037395>
- Ulaş, Ö., & Yıldırım, İ. (2016). Kariyer kararı verme yetkinliği ölçeği'nin geliştirilmesi. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 6(45), 77-90.
- Yıldız-Akyol, E., & Boyacı, M. (2020). Cognitive flexibility and positivity as predictors of career future in university students. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 10(57), 297-320.

Güzel Sanatlar Lisesi Müzik Bölümü Öğrencilerinin Seçmeyi Düşündükleri Meslekler ve Seçme Nedenleri

Hüseyin Parpucu^{1*} 

¹Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sanat, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Müzik Bölümü, Karaman, Türkiye.
hparpucu@kmu.edu.tr

*Sorumlu Yazar

Geliş tarihi: 23.04.2024
Kabul tarihi: 25.10.2024
Yayın tarihi: 31.01.2025

Özet: Bu araştırma ile güzel sanatlar lisesi müzik bölümündeki öğrencilerin müzik alanındaki seçmeyi düşündükleri meslekler ve bu seçimlerinin ardında yatan nedenlerin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi amaçlanmaktadır. Araştırma, nicel desenli tarama araştırması ile şekillenmiş ve Türkiye'nin 7 bölgesinde yer alan güzel sanatlar lisesi müzik bölümü 11. ve 12. sınıf düzeyindeki toplam 292 öğrenci ile yürütülmüştür. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilmiş olan bir "Anket" kullanılmıştır. Veri toplama aracından elde edilen verilerin analizine yönelik olarak SPSS 25 programı aracılığıyla "Ki Kare", "Mann-Whitney U testi" ve "Kruskal-Wallis H testi" kullanılmış; hangi gruplar arasında fark olduğuna (Post Hoc) yönelik olarak ise "Ki Kare" testi için "Z testi"; "Kruskal-Wallis H testi" için "Mann-Whitney U testi" kullanılmıştır. Elde edilen genel sonuçlara göre, öğrencilerin yaklaşık %10'luk bir kısmının mezun olduktan sonra müzik alanına yönelik bir meslek seçmeyi planlamadığı; müzik alanındaki herhangi bir meslek seçmeyi planlayan öğrencilerin ise çoğunlukla öğretmen olmak istediği ile ilgili sonuçlara ulaşılmıştır. Meslek seçme nedenleri incelendiğinde ise, öğrencilerin çoğunlukla ilgi alanlarını veya yeteneklerini göz önünde bulundurarak seçim yaptıkları da elde edilen genel sonuçlardan biridir.

Anahtar Kelime: Meslek Seçimi, Güzel Sanatlar Lisesi, Müzik.

GİRİŞ

İnsan, yaşamı boyunca birçok karar alır. Bu kararlardan bazıları günlük rutinin birer parçasıyken, bazıları ise çok daha önemlidir. Şüphesiz ki kariyer ile ilgili verilen kararlar da bu öneme sahiptir. Bireyin günlük yaşantısı, sosyal ortamı ve mesleki faaliyetleri üzerinde uzun soluklu bir etki göstererek yaşam standartlarını etkileyen bu kararlar hem bireyi hem de bireyin yaşamış olduğu toplumu etkileyebileceği için önemlidir (Gati & Asher, 2001).

Çeşitli kaynaklarda iş veya meslek olarak tanımlanan kariyer kavramı, uzmanlık alanlarına göre farklılaşmaktadır. Bu kavram, formal bir eğitim sürecinden geçen hukuk, tıp, akademisyenlik vb. mesleki gruplara yönelik olarak "kariyer" şeklinde isimlendirilirken; informal eğitim (Meslekteki deneyim ile kazanılan eğitim) sürecinden geçen garsonluk, ustalık ve işçilik vb. meslek gruplarına yönelik olarak ise "iş" şeklinde tanımlanır (Karagülle, 2007).

Meslek kavramına yönelik olarak çeşitli kaynaklarda farklı tanımlamalar yapılmıştır. Türk dil kurumu sözlüğüne göre "Belirli bir eğitimin sonucu para kazanmak için yapılan ve kuralları olan bir iş" (TDK, t.y.), Türk Tarih Kurumu'nun Türkçe sözlüğüne göre "Bireyin geçimini sağlamaya yönelik seçerek yaptığı iş veya düşünce alanı, uğraşı" (TTK, 1983) ve Milli Eğitim Bakanlığının yaptığı tanımlamaya göre ise "Bireyin yaşamını sürdürebilmesi için kuralları toplumca belirlenen ve çeşitli eğitimlerle elde edilen bilgi-becerilerle yapılan etkinlikler" şeklinde tanımlanmaktadır (MEB, 2023b). Bu tanımlamalar çerçevesinde mesleğe yönelik "İş potansiyeline bakılmaksızın bireyin maddi veya manevi kazançlar elde ederek hayatını sürdürebilmesi için belirli bir eğitimin sonucunda ve belirli kurallar çerçevesinde yaptığı etkinlikler bütünü." şeklinde genel bir tanımlama yapmak mümkündür.

Bireyin seçmeyi düşündüğü meslekler arasından kendi kriterlerine göre bir mesleğe yönelerek karar vermesi ve bu kararına ilişkin hazırlık yapması "Meslek seçimi" olarak tanımlanmaktadır (Akyıldız, 2017). Bu seçimin sağlıklı ve ideal bir şekilde yapılabilmesi için bireyin ilk başta kendini bütün yönleriyle tanıması

(Yelken, 2008) ve akabinde kendi bireysel özelliklerine, ilgisine ve isteğine göre bir seçim yapması gerekmektedir (Akyıldız, 2017). Fakat, bazı durumlarda meslek seçimi ilgi, istek ve yeteneğe göre değil, günün koşullarının da vermiş olduğu etkiyle maalesef ki ilgi ve istek dışındaki çeşitli kriterlere göre de yapılabilmektedir (Çurğatay, 2010). Günümüzde bu faktörler, başta ekonomik olmak üzere biyolojik, sosyolojik, psikolojik ve hatta politik olarak ayrıştırılabilir (Bozgedik, 2017). Bu sebeple, günümüzdeki bireylerin doğru bir şekilde mesleki tercih yapmalarını sağlayabilmek adına mesleki gelişim kuramcılarının görüşlerinin de katkısıyla mesleki seçim kriterlerinin bilinmesinin büyük bir önem taşıdığını belirtmekle fayda vardır (Şeker & Çapri, 2020).

Mesleki gelişim kuramcıları, bireylerin mesleki seçim sürecindeki belirli zaman dilimlerine göre sergiledikleri davranışları açıklayan veya saptayan kişilerdir. Meslek seçimine kişilik gelişimi açısından bakan bu kişilere göre bireyler, meslek seçimlerini zamana yayarak yapmaktadırlar. Ayrıca bu kuramcılar, bireydeki meslek fikrinin nasıl ortaya çıktığını, mesleki seçim veya karar aşamalarının nasıl ilerlediğini ve bu seçimin yapılması esnasında hangi kriterlere göre hareket edildiğini de açıklamaya çalışırlar (Kıyak, 2006).

Mesleki gelişim kuramcılarından biri olan Super'e göre lise öğrencileri mesleki gelişimin araştırma evresinin deneme basamağında yer alırlar (Demir, 2021). Mesleki gelişim görevine göre bu basamaktaki gençlerin mesleki tercihlerini "Billurlaştırması" yani netlik kazandırması beklenir (Yelken, 2008). Bu sebeple, istenilen ve hedeflenen üniversite programlarının belirlenmesi, tercih edilecek meslekler ile ilgili bilgilerin toplanması ve karar verilen mesleğe yönelik kararlılık gösterilmesi vb. davranışların bu dönemdeki gençler tarafından gösterilmesi beklenir (Usluer, 1996).

Çoğunlukla 15- 18 yaşlarında olan lise öğrencileri bu dönemde meslekler ile ilgili veri toplamaya başlar. Bu dönemdeki gençler, kendi kişilik özelliklerinin daha çok farkına vararak ilgi, yetenek ve başarılarına yönelik bir değerlendirme yaparlar. Aynı zamanda bireyin ergenlik dönemine de denk gelen bu dönemdeki fiziksel, ruhsal ve toplumsal değişimler; okul sorumluluğu, aile ilişkileri, kız ve erkek arkadaş ilişkileri gibi birçok problemin yanına bir de meslek seçimi konusu eklenince gençlerin sağlıklı karar vermeleri zorlaşmakta olup bazen, bu problemlerin sağlıklı bir seçim yapılmasına zarar verdiği durumlar da görülebilmektedir (Bozgedik, 2017). Kısacası genç, birçok sorunla mücadele ederken, geleceğini şekillendirecek olan meslek seçimi ile ilgili kararlarını da bu dönemde vermelidir (Çurğatay, 2010).

Kendisine uygun mesleği seçen bir genç birey işini severek yapar ve bu durumun da etkisiyle mesleki yaşantısının dışındaki hayatını mutlu, verimli ve huzurlu bir şekilde geçirir. Fakat, ilgi ve yeteneklerine göre sağlıklı ve doğru bir meslek seçimi yapamayan bir birey ise mutsuz bir mesleki yaşantının sonucu olarak sürekli mesleğini değiştirme çabası içerisinde olur ve bu durumun da vermiş olduğu etkiyle hayatı olumsuz yönde etkilenebilir. Bu sebeple, ilgi ve yeteneklerine göre mesleki seçim sürecinin sağlıklı ve doğru bir şekilde yürütülmesi oldukça önemlidir (Sarıkaya & Khorshid, 2009).

Yukarıdaki ifadelerde de anlatıldığı üzere gençler meslek seçimlerini maalesef ki çoğunlukla zor bir süreçten geçerek belirlemektedirler. Bu zor süreçte, lise öğrencileri tarafından seçilen mesleklerin hangi gerekçelerle seçildiğinin belirlenmesinin hem kariyer danışmanlığı etkinliklerinin planlamalarına hem de yükseköğretim kurumlarının ilgili planlamalarına etkisi ve katkısı olabilir. Bu sebeple, özellikle Türkiye şartları düşünüldüğünde lise dönemindeki meslek seçme nedenlerinin ortaya çıkartılmasının büyük bir önem taşıdığını söylemek yanlış olmayacaktır (Akyıldız, 2017).

Lise düzeyindeki müzik eğitiminin verildiği okullardan birisi olan Güzel Sanatlar Liselerinin ilki İstanbul'da "Avni Akyol Anadolu Güzel Sanatlar Lisesi" adıyla 1989-1990 eğitim öğretim yılında eğitim-öğretim sürecine başlamıştır. Bu liselerin sayısında geçmişten bu yana ciddi bir artış olmuş ve günümüzdeki sayısı 90'ı aşmıştır.

Güzel sanatlar liselerinin müzik bölümleri ortaöğretim seviyesinde mesleki müzik eğitimi vermekte olup, mesleki müzik eğitimi alanındaki yükseköğretim kurumlarına öğrenci yetiştirmektedir (Karadeniz & Dalkıran, 2020). MEB tarafından hazırlanan Güzel Sanatlar Lisesi programlarında alan ve meslek bilgisinin yanında genel kültür düzeyindeki dersler ile ilgili de eğitimler verilmektedir (Kaya vd., 2013).

Çeşitli liselerdeki öğrenciler gibi güzel sanatlar liselerindeki öğrenciler de müzik alanındaki meslek gruplarına yönelim gösterirken kendilerine göre belli başlı kriterlere dikkat etmektedirler. Öğrenciler, mesleki seçim sürecinde her ne kadar ülkemizin/mesleğin koşullarını ve ailenin ve/veya sosyal çevrenin

yönlendirmelerini dikkate alsalar da bu durum ideal mesleki seçim kriterlerine uygun bir yaklaşım değildir. Önemli olan, bireyin kendi ilgi, yetenek, başarı ve hedefleri doğrultusunda bir meslek seçimi yapmasıdır. Bu sebeple, güzel sanatlar lisesi öğrencilerinin meslek seçme nedenlerine yönelik yapılacak olan bu çalışmadan elde edilen veriler, doğru ve sağlıklı mesleki seçim sürecine katkı sağlayabileceği düşünüldüğü için önem arz etmektedir. Bu sayede gerek kurumlar gerekse veli ve öğrenciler mesleki seçim sürecindeki (varsa) eksikliklere yönelik telafi uygulamalarını hayata geçirebilirler.

Güzel sanatlar liselerindeki müzik bölümü öğrencilerinin müzik alanındaki seçmeyi düşündükleri mesleklerin ortaya çıkartılmasının yükseköğretim kurumlarındaki müzik bölümlerinin mevcut durum ve ileriye dönük planlamalarına (yeni bölümlerin kurulması, kapatılması veya mevcut bölümlerdeki kontenjanlara yönelik planlamalarda) öğrencilerin görüşlerinin de etkisiyle katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırma ile, güzel sanatlar lisesi müzik bölümündeki öğrencilerin müzik alanındaki seçmeyi düşündükleri meslekler ve bu seçimlerinin ardında yatan nedenlerin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu çerçevede, araştırmanın amaç cümlesi “Güzel sanatlar lisesi müzik bölümünde okuyan öğrencilerin seçmeyi düşündükleri meslekler ve bu mesleklerin seçim nedenleri çeşitli değişkenlere göre nasıldır?” şeklinde oluşturulmuştur. Amaç cümlesine yönelik oluşturulmuş alt amaçlar şu şekildedir:

1. Öğrencilerin seçmeyi düşündükleri meslekler ve bu meslekleri seçme nedenleri nelerdir?
2. Öğrencilerin meslek seçme nedenleri seçmeyi düşündükleri mesleklere göre farklılık göstermekte midir?
3. Öğrencilerin seçmeyi düşündükleri meslekler ve seçim nedenleri cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?
4. Öğrencilerin seçmeyi düşündükleri meslekler ve seçim nedenleri sınıf düzeyine göre farklılık göstermekte midir?
5. Öğrencilerin seçmeyi düşündükleri meslekler ve seçim nedenleri öğrencilerin okumakta oldukları illere göre farklılık göstermekte midir?
6. Öğrencilerin seçmeyi düşündükleri meslekler ve seçim nedenleri öğrencilerin bireysel çalgılarına göre farklılık göstermekte midir?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu çalışma, nicel araştırma yöntemlerinden tarama araştırması ile şekillenmiştir. Verilen bir durum veya konu ile ilgili bilgi, beceri, yetenek, tutum vb. özellikleri titiz ve dikkatli bir şekilde belirlemeye veya ortaya çıkarmaya yönelik olarak kullanılan yöntem tarama araştırmalarıdır (Büyüköztürk vd., 2014). Araştırmacılar, bireylerin, grupların veya fiziksel ortamların özelliklerini ortaya çıkarttıkları için eğitim alanındaki araştırmalarda tarama çalışmalarını sıklıkla kullanırlar (Büyüköztürk vd., 2014).

Çalışma Grubu

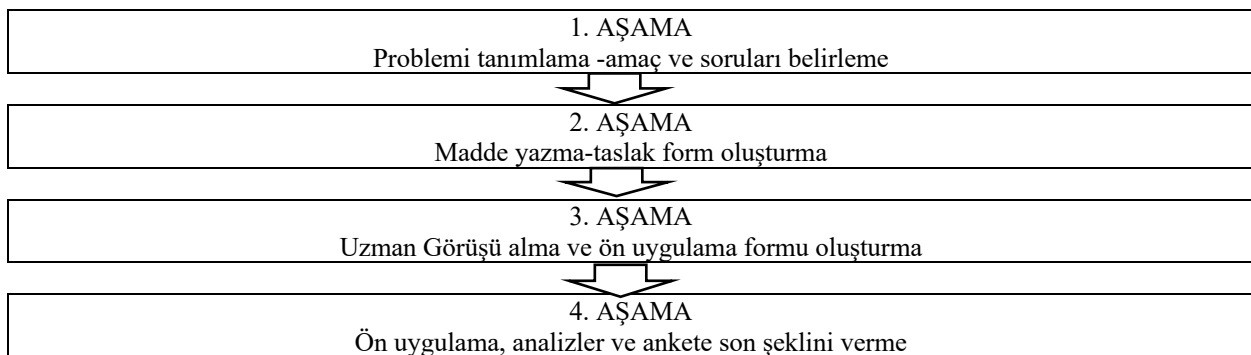
Araştırmada “tabakalı örnekleme” yöntemine göre Türkiye’nin 7 bölgesinin de temsil edilebilmesi için her bölgeden bir güzel sanatlar lisesi yer almıştır. Tabakalı örnekleme, evrendeki alt grupların örnekleme temsil edilmelerinin garanti altına alındığı bir örnekleme yöntemidir (Balci, 2013). Sonrasında, basit seçkisiz örnekleme yöntemine göre her bölgeden bir okul belirlenmiş; ölçüt örnekleme yöntemine göre ise meslek seçiminde karar vermeye daha yakın olmaları bakımından bu okulların müzik bölümündeki 11 ve 12. sınıf öğrencileri ile bu araştırma yürütülmüştür. Her bir örnekleme birimine eşit seçilme olasılığı vererek seçilen birimlerin örnekleme alındığı yönteme basit seçkisiz örnekleme adı verilir (Büyüköztürk vd., 2014). Ölçüt örneklemede araştırmacı, belirli ölçütü veya ölçütleri karşılayan kişileri veya birimleri örnekleme dahil ederler (Büyüköztürk vd., 2014). Çalışma grubunda yer alan okullar ve katılımcılara ilişkin bilgiler Tablo 1’de gösterilmektedir.

Tablo 1*Çalışma Grubunda Yer Alan Güzel Sanatlar Liseleri ve Katılımcılar*

Bölge	İl	İlçe	Okul Adı	11. sınıf	12. sınıf	Toplam
Akdeniz	Antalya	Kepez	Ticaret ve Sanayi Odası GSL	21	23	44
Doğu Anadolu	Van	Tuşba	Van GSL	14	23	37
Ege	Balıkesir	Ayvalık	Sebahat-Cihan Şişman GSL	8	16	24
Güneydoğu Anadolu	Gaziantep	Şahinbey	Ticaret Odası GSL	23	26	49
İç Anadolu	Ankara	Mamak	Mimar Sinan GSL	7	44	51
Karadeniz	Bolu	Merkez	Bolu GSL	15	23	38
Marmara	İstanbul	Bakırköy	Göksel Baktagir GSL	27	22	49
			Toplam	115	177	292

Veri Toplama Aracı

Araştırmadaki veri toplama aracı 2 bölümden oluşmaktadır. 1. bölümde öğrencilerin çeşitli özelliklerinin(değişkenlerinin) elde edilebilmesi amacıyla uzman görüşü alınarak cinsiyet, sınıf düzeyi, bireysel çalgı ve okulun bulunduğu il (bölge) değişkenlerine yönelik verilerin elde edilmesi ile ilgili “Sınıflama soruları” bulunmaktadır. 2. bölümde ise araştırmacının hazırlamış olduğu “Müzik alanında seçilebilecek meslekler ve seçme nedenleri” isimli bir anket yer almaktadır. Bu bölümde seçme nedenleri ile ilgili yer alan her bir madde “tamamen katılıyorum”, “katılıyorum”, “biraz katılıyorum”, “katılmıyorum” ve “kesinlikle katılmıyorum” şeklindeki 5’li Likert tipinde oluşturulmuştur. Anketin hazırlanma aşamasında hem güzel sanatlar lisesi hem de üniversitelerin farklı müzik bölümlerindeki toplam 200’ e yakın öğrenciye müzik alanındaki meslekleri seçme nedenleri ile ilgili açık uçlu sorular sorulmuş ve elde edilen cevaplar içerik analizi ile incelenmiştir. Bu aşamadan sonra, farklı alanlardaki meslek seçme nedenleri ile ilgili yapılan çeşitli çalışmalar (Akyıldız, 2017; Bozgedik, 2017; Çelik & Üzmez, 2014; Çurğatay, 2010; Demir, 2021; Dinç, 2008; Ensari & Alay, 2017; Genç vd.,2007; Kartal vd., 2019; Kıyak, 2006; Olğun & Adıbelli, 2018; Oral, 2022; Polat vd., 2021; Sarıkaya & Khorshid, 2009; Sheriff & Chang, 2022; Şeker & Çapri, 2020; Ulaş vd., 2017; Vurucu, 2010; Yelken, 2008) incelenmiş ve bu çalışmalardaki veri toplama araçlarının maddeleri de içerik analizi ile incelenmiştir. Bu analizlerden elde edilen veriler çerçevesinde bir taslak madde formu oluşturulmuş ve bu maddeler, 2’si güzel sanatlar lisesindeki rehber öğretmenler, 10’ u ise çeşitli üniversitelerin müzik alanındaki doktor unvanına sahip akademisyenler olmak üzere toplam 12 uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzmanlardan gelen dönütler ve değerlendirmeler ışığında yeniden gözden geçirilen ve gerekli düzeltme ve değişiklikler yapılan anket, çalışma grubunda yer almayan güzel sanatlar lisesindeki toplam 30 öğrenci ile pilot uygulamaya tabi tutulmuştur. Son olarak, uzmanlardan ve pilot uygulamadan elde edilen geri bildirimler ışığında anketin nihai hali oluşturulmuştur. Genel geçer çerçevede anket geliştirme süreci Şekil 1’de gösterilmektedir.

Şekil 1*Anket Geliştirme Süreci*

(Büyüköztürk vd., 2014).

Verilerin Toplanması ve Analizi

Belirlenen il ve okullara araştırmadaki veri toplama aracı posta yoluyla gönderilmiş, okul yönetimleri anketi uygulayarak gerekli verileri elde ederek araştırmacıya geri göndermiştir. Verilerin elde edilmesine yönelik olarak okul yönetimleri ile daha önceden irtibata geçilmiş ve veri toplama süreci ile ilgili uygulamalarda fikir birliği sağlanmıştır. Hem ekonomik olması hem de okul yönetimlerinin verilerin toplanmasına yönelik olarak verdikleri güvence sebebiyle posta yönteminin tercih edildiğini belirtmekte fayda vardır.

Verilerin analizlerinde ilk olarak aritmetik ortalama (x) ve yüzde (%) analizleri yapılmıştır. Sonrasında, öğrencilerin cinsiyet, bireysel çalgı aleti, sınıf düzeyi ve okulun bulunduğu il ile öğrencilerin seçtiği meslekler ve nedenleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla:

- Kategorik ile kategorik değişkenlerin ilişkilerinin sınanmasına yönelik olarak “Ki Kare” testi,
- Sıralı ile kategorik değişkenlerin arasındaki ilişkilerin sınanmasına yönelik olarak ise “Mann-Whitney U testi” ve “Kruskall Wallis H testi” kullanılmıştır.

“Ki Kare” testinin sağlıklı bir şekilde yapılabilmesi için “Bireysel çalgı aleti” değişkenine verilen cevaplardaki bazı gruplarda katılımcı sayılarının yetersiz olması sebebiyle gruplar “Türk çalgıları” ve “Batı çalgıları” şeklinde; “Seçmeyi düşünülen meslek” değişkenine verilen cevaplarda ise “Öğretmen”, “Sanatçı” ve “Akademisyen” dışındaki meslekler “Diğer” adı altında yeniden gruplandırılmıştır. “Ki Kare” testinin analizine yönelik olarak kategorik değişkenlerdeki bazı gruplarda katılımcıların sayısı az ise sayıca az olan grupların birleştirilmesi veya mümkünse yeniden gruplandırma yapılması önerilir (Durmuş vd., 2018).

Yapılan analizler sonucunda hangi gruplar arasında fark olduğuna (Post Hoc) yönelik olarak “Ki Kare” testi için “Z testi”; “Kruskal Wallis H testi” için “Mann-Whitney U testi” kullanılmıştır. Fark olduğu anlaşılan gruplardaki farkların yani etki büyüklüğünün ne derece olduğunun anlaşılmasına yönelik olarak veriler “Ki Kare” testinden sonra “Cramer’s V”, “Mann-Whitney U testi” nden sonra “Pearson kolerasyon katsayısı (r)” ve “Kruskal Wallis H testi” nden sonra ise “Eta-kare” hesaplamaları yapılmıştır. Hipotez testleri grupların ortalamaları arasındaki farkın etkisi veya büyüklüğü hakkında herhangi bir bilgi vermez (Cevahir, 2020). Hipotez testlerinde etki büyüklüğü değerlerinin de hesaplanarak yorumlanması sonuçların anlaşılabilirliğini artıracaktır (Büyüköztürk, 2020). Hipotez testlerinde fark bulunduğu etki büyüklüğüne bakılır (Cevahir, 2020). Eta-kare (η^2) testleri en sık kullanılan etki büyüklüğü testlerinden biridir (Büyüköztürk, 2020). “Ki Kare” testlerindeki 2*2’ den büyük tablolarda “Cramer’s V” testi yaygın olarak kullanılır (Pallant, 2016). Etki büyüklüğüne ilişkin oranlar ve kategorileri Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2

Etki Büyüklüğüne İlişkin Oranlar ve Kategorileri

Etki büyüklüğü	Cramer’s V, k=2*	Cramer’s V, k=3*	Pearson r	Eta-kare (η^2)
Küçük	0,10-<0,30	0,07-<0,20	0,10	0,01
Orta	0,30-<0,50	0,20-<0,35	0,30	0,06
Geniş (Büyük)	$\geq 0,50$	$\geq 0,35$	0,50	0,14

*k: Satır veya sütunlardaki minimum kategori sayısıdır

Araştırmadaki veriler, SPSS 25.00 istatistik programı ile analiz edilmiş olup, değişkenler arasındaki farkların incelenmesine yönelik yapılan testlerde anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak belirlenmiştir.

Etik ve Veri Toplama İzin Bilgileri

Yapılan bu çalışmada araştırma etiği ilkeleri gözetilmiş olup verilerin elde edilmesine yönelik olarak:

1. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Beşerî bilimler araştırma ve yayın etik kurulunun 07.08.2023 tarihli ve E-75732670-020-143295 sayılı kararı ile gerekli etik izin ve belgesi,
2. Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Genel Müdürlüğünün 20.09.2023 tarihli ve E-84037561-605.01-84564260 sayılı izni ile de okullara yönelik uygulama izni ve belgesi alınmıştır.

BULGULAR

Araştırmaya dahil olan öğrencilerden veriler elde edilirken öğrencilerin lise sonrasındaki mesleki yaşantılarına müzik alanında yer alan bir eğitim veya meslekle devam edip etmemeleri ile ilgili düşünceleri sorulmuştur. Bu alanda devam etmeyi düşünenlerin anketteki diğer maddeleri cevaplandırması istenirken, devam etmemeyi düşünenlerin ise demografik özellikler ile ilgili sorular hariç diğer soruları cevaplandırmamaları istenmiştir. Bu duruma ilişkin elde edilen bulgular Tablo 3’de yer almaktadır.

Tablo 3

Müzik Alanına Yönelik Bir Eğitim veya Mesleği Seçmeyi Düşünen ve Düşünmeyenler

	n	%
Müzik alanında meslek seçmeyi planlayan	269	92,1
Müzik alanında meslek seçmeyi planlamayan	23	7,9
Toplam	292	100,0

Tablo 3’de görüldüğü üzere araştırmaya dahil olan öğrencilerin %92’si müzik alanında bir meslek seçmeyi düşünürken %8’i ise müzik alanından bir eğitim veya meslek seçmeyi düşünmemektedir. Ayrıca, “Hayır” cevabı veren öğrencilerin cinsiyetine bakıldığında 13’ü “Kız” ve 10’u ise “Erkek”; sınıf düzeylerine bakıldığında 15’i “12. Sınıf” ve 8’i “11.Sınıf”; illere yönelik dağılımına bakıldığında her ilde hemen hemen benzer sayılarda olduğu; enstrümanlarına yönelik bir inceleme yapıldığında ise çoğunlukla “Yaylı çalgılar” ve “Telli çalgılar” grubunda oldukları söylenebilir. Diğer taraftan, müzik alanındaki bir mesleği seçmeyi düşünen 269 öğrencinin vermiş olduğu cevaplar ile de alt problemlere yönelik olarak gerekli analizler yapılmıştır

Alt Amaca İlişkin Bulgular ve Yorum

Betimsel analiz sonucunda öğrencilerin seçmeyi düşündükleri mesleklere ilişkin elde edilen bulgular Tablo 4’de yer almaktadır.

Tablo 4

Öğrencilerin Seçmeyi Düşündükleri Mesleklere İlişkin Bulgular

Meslek	n	%
Öğretmen	117	43,4
Sanatçı	76	28,3
Akademisyen	35	13,0
Müzik Teknoloji Uzmanı	7	2,6
Çalgı Yapım, Bakım ve Onarım Uzmanı	3	1,1
Bando Astsubay	19	7,1
Müzikolog veya Müzik Araştırmacısı	12	4,5
Toplam	269	100,0

Tablo 4’de yer alan bulgulara göre araştırmaya katılan öğrencilerin %43,4’ ü “Öğretmen”, %28,3’ ü “Sanatçı”, %13,0’ ı “Akademisyen”, %2,6’ sı “Müzik Teknoloji Uzmanı”, %1,1’ i “Çalgı Yapım, Bakım ve Onarım Uzmanı”, %7,1’ i “Bando Astsubay” ve %4,5’ i ise “Müzikolog veya Müzik Araştırmacısı” olmak istedikleri belirlenmiştir. Elde edilen bu bulguya göre öğrencilerin neredeyse yarısı “Öğretmen” olmak istemektedir.

Öğrencilerin meslek seçme nedenleri ile ilgili elde edilen verilere ilişkin ortalamalar Tablo 5’de yer almaktadır.

Tablo 5*Öğrencilerin Meslek Seçme Nedenlerine İlişkin Bulgular*

Alt Kategori	Maddeler	x
Mesleki İmkanlar	Bu mesleğe yönelik ihtiyaç olduğunu düşündüğüm için.	3,29
	Bu mesleğin çalışma koşullarının iyi olduğunu düşündüğüm için.	3,66
	Bu mesleğin sosyal haklarının iyi olduğunu düşündüğüm için.	3,40
	Bu meslekte kolaylıkla iş bulabileceğimi düşündüğüm için.	3,22
	Bu mesleğin geleceğinin iyi olduğunu düşündüğüm için.	3,94
Mesleki Gelir Durumu	Bu mesleğin maddi getirisinin iyi olduğunu düşündüğüm için.	3,43
Sosyal-Kültürel Çevre Etkisi	Bu mesleğe toplumda değer verildiğini düşündüğüm için.	3,14
	Bu mesleğin statüsünün yüksek olduğunu düşündüğüm için.	3,68
Rol Model veya Rehberlik	Ailemdeki bu mesleğe sahip kişileri kendime rol model aldığım için.	2,46
	Çevremdeki bu mesleğe sahip kişileri kendime rol model aldığım için.	3,27
	Çeşitli medya platformlarında görmüş olduğum bu mesleğe sahip kişileri kendime rol model aldığım için.	3,43
	Ailem istediği veya tavsiye ettiği için.	2,41
	Öğretmenlerim veya bu meslek sahibi kişiler tavsiye ettiği için.	2,84
Mesleki İlgi, Yetenek veya Başarı	Bu meslekte mesleki haz ve doyuma ulaşabileceğimi düşündüğüm için.	4,16
	Bu mesleği yapmaya yönelik ilgim ve isteğim olduğu için.	4,59
	Bu mesleği yapmaya yönelik yetenekli olduğumu düşündüğüm için.	4,45
	Mevcut bilişsel veya performans seviyemi değerlendirdiğimde bu meslekte başarılı olacağımı düşündüğüm için.	4,44

Tablo 5’de görüldüğü üzere öğrencilerin meslek seçimlerine ilişkin maddelerin ortalamaları incelendiğinde en yüksek ortalamaya sırasıyla “Mesleki İlgi, Yetenek veya Başarı”, “Mesleki İmkanlar”, “Mesleki Gelir Durumu”, “Sosyal-Kültürel Çevre Etkisi” ve “Rol Model veya Rehberlik” kategorileri altındaki maddelerin sahip olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre öğrenciler mesleklerini belirlerken daha çok ilgi, başarı veya yeteneklerine göre bir seçim yapmaktadırlar. Sonrasında, mesleğin imkanları ve gelir durumları da göz önünde bulundukları diğer etkenlerdir. Mesleğin sosyal statüsü ve mesleğe yönelik rehberlik durumları ise daha az etkiye sahiptir.

Alt Amaca İlişkin Bulgular ve Yorum

Öğrencilerin meslek seçme nedenlerinin seçmeyi düşündükleri mesleklere göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesine yönelik olarak “Kruskal Wallis H testi” yapılmıştır. Test sonucunda anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilen maddeler ve analiz bulguları Tablo 6’da gösterilmektedir.

Tablo 6*Öğrencilerin Meslek Seçme Nedenlerinin Seçmeyi Düşünülen Mesleklerle İlişkisine Yönelik Bulgular*

Madde	Meslek	n	Sıra Ortalaması	χ^2	p	Anlamlı Fark*	η^2
2	Ö	117	144,79	23,903	0,001	Ö-S, S-A.	0,093
	S	76	102,46				
	A	35	153,34				
	M	7	163,43				
	Ç	3	204,67				
	B	19	156,84				
	MÜ	12	123,58				
4	Ö	117	153,97	36,417	0,000	Ö-S, S-B.	0,140
	S	76	97,39				
	A	35	133,43				
	M	7	172,14				
	Ç	3	137,50				
	B	19	178,16				
	MÜ	12	102,21				

Tablo 6 (Devam)

Madde	Meslek	n	Sıra Ortalaması	χ^2	p	Anlamlı Fark*	η^2
5	Ö	117	134,62	31,250	0,000	Ö-B, S-A, S-B.	0,099
	S	76	108,12				
	A	35	159,83				
	M	7	188,93				
	Ç	3	108,83				
	B	19	194,71				
	MÜ	12	117,04				
11	Ö	117	122,26	21,552	0,001	Ö-S, S-Ç, S-B.	0,076
	S	76	167,28				
	A	35	130,03				
	M	7	117,29				
	Ç	3	115,50				
	B	19	101,68				
	MÜ	12	137,17				

Ö: Öğretmen S: Sanatçı A: Akademisyen M: Müzik teknoloji uzmanı
Ç: Çalgı yapım, bakım ve onarım uzmanı B: Bando astsubay MÜ: Müzikolog veya müzik araştırmacısı

*Mann Whitney U testi yapılmıştır. Bonferroni düzeltmesi sonrasında $p < 0,002$ düzeyinde fark çıkan sonuçlar. “Kruskal Wallis H testi” nin sonuçlarına göre:

2 numaralı (Bu mesleğin çalışma koşullarının iyi olduğunu düşündüğüm için.) maddesine cevap veren bazı gruplar arasında anlamlı bir farklılık mevcuttur ($p=0,001$). Bu farklılığın, “Öğretmen” ile “Sanatçı” ve “Sanatçı” ile “Akademisyen” mesleklerini seçmek isteyenler arasında meydana geldiği yapılan “Post Hoc” analizi ile belirlenmiştir. Elde edilen bu farklılığın etki büyüklüğünün ise ($\eta^2=0,093$) “Orta” düzeyde olduğu söylenebilir.

4 numaralı (Bu meslekte kolaylıkla iş bulabileceğimi düşündüğüm için.) maddesine cevap veren bazı gruplar arasında anlamlı bir farklılık mevcuttur ($p=0,000$). Bu farklılığın, “Öğretmen” ile “Sanatçı”, “Sanatçı” ile “Bando astsubay” ve “Sanatçı” ile “Çalgı yapım, bakım ve onarım uzmanı” mesleklerini seçmek isteyenler arasında meydana geldiği yapılan “Post Hoc” analizi ile belirlenmiştir. Elde edilen bu farklılığın etki büyüklüğünün ise ($\eta^2=0,140$) “Büyük” düzeyde olduğu söylenebilir.

5 numaralı (Bu mesleğin geleceğinin iyi olduğunu düşündüğüm için.) maddesine cevap veren bazı gruplar arasında anlamlı bir farklılık mevcuttur ($p=0,000$). Bu farklılığın, “Öğretmen” ile “Bando astsubay”, “Sanatçı” ile “Akademisyen” ve “Sanatçı” ile “Bando astsubay” mesleklerini seçmek isteyenler arasında meydana geldiği yapılan “Post Hoc” analizi ile belirlenmiştir. Elde edilen bu farklılığın etki büyüklüğünün ise ($\eta^2=0,072$) “Orta” düzeyde olduğu söylenebilir.

11 numaralı (Çeşitli medya platformlarında görmüş olduğum bu mesleğe sahip kişileri kendime rol model aldığım için.) maddesine cevap veren bazı gruplar arasında anlamlı bir farklılık mevcuttur ($p=0,001$). Bu farklılığın, “Öğretmen” ile “Sanatçı”, “Sanatçı” ile “Çalgı yapım, bakım ve onarım uzmanı” ve “Sanatçı” ile “Bando astsubay” mesleklerini seçmek isteyenler arasında meydana geldiği yapılan “Post Hoc” analizi ile belirlenmiştir. Elde edilen bu farklılığın etki büyüklüğünün ise ($\eta^2=0,067$) “Orta” düzeyde olduğu söylenebilir.

Alt Amaca İlişkin Bulgular ve Yorum

Öğrencilerin seçmeyi düşündükleri mesleklerin cinsiyete göre farklılık gösterip göstermemesine ilişkin yapılan “Ki Kare” testinin analiz bulguları Tablo 7’de yer almaktadır.

Tablo 7

Öğrencilerin Cinsiyetinin Öğrencilerin Seçmeyi Düşündükleri Mesleklerle İlişkisine Yönelik Bulgular

	Meslek	Kız		Erkek		Toplam	
		n	%	n	%	n	%
	Öğretmen	82	70,10	35	29,90	117	
	Sanatçı	46	60,50	30	39,50	76	100,00
	Akademisyen	22	62,90	13	37,10	35	
	Diğer	12	29,30	29	70,70	41	
		$\chi^2= 15,411$	$p=0,001$	$V= 0,28$			

Tablo 7’de gösterilen bulgulara göre öğrencilerin seçmeyi düşündükleri mesleklerde cinsiyetten kaynaklanan anlamlı bir farklılaşmanın olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Hangi gruplar arasında bir farklılaşma olduğunun belirlenmesine yönelik yapılan post-hoc Z testi sonucunda sadece “Öğretmen” ve “Diğer” gruplarında cinsiyetten kaynaklanan bir farklılaşmanın olduğu; bu farkın Cramer’s V etki büyüklüğü testine göre hesaplaması yapıldığında ise cinsiyetin, farklılaşma çıkan meslek gruplarında küçük ($V=0,28$) bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. Anlamlı bir farklılaşmanın olduğu tespit edilen bu bulguları özetlemek gerekirse, erkek öğrencilere nispeten kız öğrenciler daha çok “Öğretmen”, kız öğrencilere nispeten erkek öğrenciler ise daha çok “Diğer” grubunda yer alan meslekleri seçmeyi planlamaktadırlar.

Öğrencilerin meslekleri seçim nedenlerinin cinsiyete göre farklılık gösterip göstermemesine ilişkin olarak “Mann-Whitney U testi” yapılmıştır. Bu testin sonucunda anlamlı bir farklılık olduğu belirlenen maddelerin analiz bulguları Tablo 8’de yer almaktadır.

Tablo 8

Öğrencilerin Cinsiyetinin Meslek Seçim Nedenleriyle Olan İlişkinine Yönelik Bulgular

Madde	Değişken	n	Sıra Ortalaması	U	p	r
1	Kız	162	127,22	7406,000	0,038	0,13
	Erkek	107	146,78			
4	Kız	162	127,50	7452,000	0,045	0,11
	Erkek	107	146,36			
6	Kız	162	127,34	7426,500	0,040	0,10
	Erkek	107	146,59			
7	Kız	162	123,40	6787,000	0,002	0,18
	Erkek	107	152,57			
9	Kız	162	127,04	7377,000	0,032	0,13
	Erkek	107	147,06			
12	Kız	162	126,94	7362,000	0,030	0,13
	Erkek	107	147,20			

Tablo 8’de yer alan “Mann-Whitney U testi” bulgularına göre:

1. madde olan (Bu mesleğe yönelik ihtiyaç olduğunu düşündüğüm için.) maddesinde cinsiyet değişkeninden kaynaklı anlamlı bir farklılık mevcuttur ($p=0,038$). Sonrasında, etki büyüklüğü testinden elde edilen bulgulara göre ise farklılığın “Küçük” ($r=0,13$) düzeyde olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bu bulgular, kız öğrencilere kıyasla erkek öğrencilerin meslek seçiminde mesleki ihtiyaç durumunu daha fazla göz önünde bulundurduklarını göstermektedir.

4. madde olan (Bu meslekte kolaylıkla iş bulabileceğimi düşündüğüm için.) maddesinde cinsiyet değişkeninden kaynaklı anlamlı bir farklılık mevcuttur ($p=0,045$). Sonrasında, etki büyüklüğü testinden elde edilen bulgulara göre ise farklılığın “Küçük” ($r=0,11$) düzeyde olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bu bulgular, kız öğrencilere kıyasla erkek öğrencilerin meslek seçiminde mesleğin kolay iş bulabilme durumuna daha fazla dikkat ettiklerini göstermektedir.

6. madde olan (Bu mesleğin maddi getirisinin iyi olduğunu düşündüğüm için.) maddesinde cinsiyet değişkeninden kaynaklı anlamlı bir farklılık mevcuttur ($p=0,040$). Sonrasında, etki büyüklüğü testinden elde edilen bulgulara göre ise farklılığın “Küçük” ($r=0,10$) düzeyde olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bu bulgular, kız öğrencilere kıyasla erkek öğrencilerin meslek seçiminde mesleğin maddi getirisine daha fazla dikkate aldıklarını göstermektedir.

7. madde olan (Bu mesleğe toplumda değer verildiğini düşündüğüm için.) maddesinde cinsiyet değişkeninden kaynaklı anlamlı bir farklılık mevcuttur ($p=0,002$). Sonrasında, etki büyüklüğü testinden elde edilen bulgulara göre ise farklılığın “Küçük” ($r=0,18$) düzeyde olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bu bulgular, kız öğrencilere kıyasla erkek öğrencilerin meslek seçiminde mesleğe yönelik toplumsal değeri daha fazla göz önünde bulundurduklarını göstermektedir.

9. madde olan (Ailemdeki bu mesleğe sahip kişileri kendime rol model aldığım için.) maddesinde cinsiyet değişkeninden kaynaklı anlamlı bir farklılık mevcuttur ($p=0,032$). Sonrasında, etki büyüklüğü testinden elde edilen bulgulara göre ise farklılığın “Küçük” ($r=0,13$) düzeyde olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bu bulgular, kız öğrencilere kıyasla erkek öğrencilerin meslek seçiminde ailedeki rol modeline daha fazla önem verdiklerini göstermektedir.

12. madde olan (Çeşitli medya platformlarında görmüş olduğum bu mesleğe sahip kişileri kendime rol model aldığım için.) maddesinde cinsiyet değişkeninden kaynaklı anlamlı bir farklılık mevcuttur ($p=0,027$). Sonrasında, etki büyüklüğü testinden elde edilen bulgulara göre ise farklılığın “Küçük” ($r=0,13$) düzeyde olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bu bulgular, kız öğrencilere kıyasla erkek öğrencilerin meslek seçiminde medyadaki rol modelliğe daha fazla önem verdiklerini göstermektedir.

Alt Amaca İlişkin Bulgular ve Yorum

Öğrencilerin seçmeyi düşündükleri mesleklerin sınıf düzeyine göre farklılık gösterip göstermemesine ilişkin yapılan “Ki Kare” testinin analiz bulguları Tablo 9’da yer almaktadır.

Tablo 9

Öğrencilerin Sınıf Düzeyinin Öğrencilerin Seçmeyi Düşündükleri Mesleklerle İlişisine Yönelik Bulgular

		11. Sınıf		12. Sınıf		Toplam	
		n	%	n	%	n	%
Meslek	Öğretmen	34	29,10	83	70,90	117	100,00
	Sanatçı	39	51,30	37	48,70	76	
	Akademisyen	11	31,40	24	68,60	35	
	Diğer	23	56,30	18	43,90	41	
		$\chi^2= 15,411$		$p=0,001$		$V= 0,23$	

Tablo 9’da gösterilen bulgulara göre öğrencilerin seçmeyi düşündükleri mesleklerde sınıf düzeyinden kaynaklanan anlamlı bir farklılaşmanın olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Hangi gruplar arasında bir farklılaşma olduğunun belirlenmesine yönelik yapılan post-hoc Z testi sonucunda “Öğretmen”, “Sanatçı” ve “Diğer” gruplarında sınıf düzeyinden kaynaklanan bir farklılaşmanın olduğu; bu farkın Cramer’s V etki büyüklüğü testine göre hesaplaması yapıldığında ise sınıf düzeyinin, farklılaşma çıkan meslek gruplarında küçük ($V=0,23$) bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. Anlamlı bir farklılaşmanın olduğu tespit edilen bu bulguları özetlemek gerekirse, 11. sınıf öğrencileri daha çok “Sanatçı” ve “Diğer” meslek grubuna, 12. sınıf öğrencileri ise daha çok “Öğretmen” grubuna yönelik bir meslek seçmeyi planlamaktadırlar.

Öğrencilerin meslekleri seçim nedenlerinin sınıf düzeyine göre farklılık gösterip göstermemesine ilişkin olarak “Mann-Whitney U testi” yapılmıştır. Bu testin sonucunda anlamlı bir farklılık olduğu belirlenen maddelerin analiz bulguları Tablo 10’da yer almaktadır.

Tablo 10

Öğrencilerin Sınıf Düzeyinin Meslek Seçim Nedenleriyle Olan İlişisine Yönelik Bulgular

Madde	Sınıf Düzeyi	n	Sıra Ortalaması	U	p	r
4	11. Sınıf	107	146,17	7472,000	0,049	0,12
	12. Sınıf	162	127,62			

Tablo 10’da yer alan “Mann-Whitney U testi” sonuçlarına göre, 4. madde olan (Bu meslekte kolaylıkla iş bulabileceğimi düşündüğüm için.) maddesinde sınıf düzeyi değişkeninden kaynaklı anlamlı bir farklılık mevcuttur ($p=0,049$). Sonrasında, etki büyüklüğü testinden elde edilen bulgulara göre ise bu farklılığın “Küçük” ($r=0,12$) düzeyde olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bu bulgular, 12. sınıf öğrencilerine kıyasla 11. sınıf öğrencilerinin seçmeyi düşündükleri mesleklerde kolaylıkla iş bulabilecekleri ile ilgili bir düşünceye sahip olduklarını göstermektedir.

Alt Amaca İlişkin Bulgular ve Yorum

Öğrencilerin seçmeyi düşündükleri mesleklerin öğrencilerin okumakta oldukları illere göre farklılık gösterip göstermemesine ilişkin yapılan “Ki Kare” testinin analiz bulguları Tablo 11’de yer almaktadır.

Tablo 11

Öğrencilerin Okumakta Oldukları İllerin Öğrencilerin Seçmeyi Düşündükleri Mesleklerle İlişkisine Yönelik Bulgular

	Ankara		Antalya		Balıkesir		Bolu		Gaziantep		İstanbul		Van		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Ö	27	23,1	13	11,1	9	7,7	13	11,1	22	18,8	8	6,8	25	21,4	117	
S	10	13,2	15	19,7	5	6,6	7	9,6	12	15,8	24	31,6	3	3,9	76	
A	4	11,4	4	11,4	3	8,6	9	25,7	6	17,1	3	8,6	6	17,1	35	100,0
D	7	17,1	8	19,5	5	12,2	5	12,2	4	9,8	11	26,8	1	2,4	41	
$\chi^2= 50,386$ $p=0,000$ $V= 0,25$																
Ö: Öğretmen S: Sanatçı A: Akademisyen D: Diğer																

Tablo 11’de gösterilen bulgulara göre öğrencilerin seçmeyi düşündükleri mesleklerde öğrencilerin buldukları illerden kaynaklanan anlamlı bir farklılaşmanın olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Hangi gruplar arasında bir farklılaşma olduğunun belirlenmesine yönelik yapılan post-hoc Z testi sonucunda “Öğretmen” grubunda İstanbul ile Van, Ankara ve Gaziantep; “Sanatçı” grubunda ise İstanbul ile Van ve Ankara’ da bulunan öğrencilerde bir farklılaşmanın olduğu; bu farkın Cramer’s V etki büyüklüğü testine göre hesaplaması yapıldığında ise öğrencilerin buldukları illerin, farklılaşma çıkan meslek gruplarında orta($V=0,25$) etkiye sahip olduğu söylenebilir. Anlamlı bir farklılaşmanın olduğu tespit edilen bu bulguları özetlemek gerekirse, İstanbul’a oranla Van, Ankara ve Gaziantep illerindeki öğrenciler daha çok “Öğretmen”, Van ve Ankara’ya oranla İstanbul’daki öğrenciler ise daha çok “Sanatçı” olmak istemektedirler.

Öğrencilerin meslek seçme nedenlerinin öğrencilerin okumakta oldukları illere göre farklılık gösterip göstermemesine ilişkin olarak “Kruskal Wallis H testi” yapılmıştır. Bu testin sonucunda anlamlı bir farklılık çıkan maddeler ve bu maddelerin analiz bulguları analiz Tablo 12’de gösterilmektedir

Tablo 12

Öğrencilerin Okumakta Oldukları İllerin Meslek Seçim Nedenleriyle Olan İlişkisine Yönelik Bulgular

Madde	İl	n	Sıra Ortalaması	χ^2	p	Anlamlı Fark*	η^2
9	An	48	138,99	25,892	0,000	G-İ, İ-V.	0,092
	At	40	119,73				
	Ba	22	130,61				
	Bo	34	133,03				
	G	44	159,03				
	İ	46	97,50				
	V	35	170,66				
16	An	48	149,33	21,836	0,001	An-Ba, At-Ba, Ba-Bo, Ba-G, Ba-İ.	0,054
	At	40	140,40				
	Ba	22	75,23				
	Bo	34	146,59				
	G	44	142,39				
	İ	46	132,76				
	V	35	129,14				
17	An	48	132,88	21,666	0,001	An-Ba, At-Ba, Ba-Bo, Ba-G, Ba-İ, Ba-V.	0,059
	At	40	140,79				
	Ba	22	74,09				
	Bo	34	143,68				
	G	44	146,45				
	İ	46	134,33				
	V	35	147,64				

An: Ankara At: Antalya Ba: Balıkesir Bo: Bolu G: Gaziantep İ: İstanbul V: Van

*Mann Whitney U testi yapılmıştır. Bonferroni düzeltilmesi sonrasında $p<0,002$ düzeyinde fark çıkan sonuçlar.

Tablo 12’de yer alan “Kruskal Wallis H testi” nin sonuçlarına göre:

9 numaralı (Ailemdeki bu mesleğe sahip kişileri kendime rol model aldığım için.) maddesine cevap veren bazı gruplar arasında anlamlı bir farklılık mevcuttur ($p=0,000$). Bu farklılığın, “Gaziantep” ile “İstanbul” ve “Van” ile “İstanbul” illerinde okumakta olan öğrenciler arasında meydana geldiği yapılan “Post Hoc”

analizi ile belirlenmiştir. Elde edilen bu farklılığın etki büyüklüğünün ise ($\eta^2=0,092$) “Orta” düzeyde olduğu söylenebilir.

16 numaralı (Bu mesleği yapmaya yönelik yetenekli olduğumu düşündüğüm için.) maddesine cevap veren bazı gruplar arasında anlamlı bir farklılık mevcuttur ($p=0,001$). Bu farklılığın, “Balıkesir” ile “Van” ili dışındaki geriye kalan diğer illerde okumakta olan öğrenciler arasında meydana geldiği yapılan “Post Hoc” analizi ile belirlenmiştir. Elde edilen bu farklılığın etki büyüklüğünün ise ($\eta^2=0,054$) “Orta” düzeyde olduğu söylenebilir.

17 numaralı (Mevcut bilişsel veya performans seviyemi değerlendirdiğimde bu meslekte başarılı olacağımı düşündüğüm için.) maddesine cevap veren bazı gruplar arasında anlamlı bir farklılık mevcuttur ($p=0,001$). Bu farklılığın, “Balıkesir” ile geriye kalan diğer illerinde okumakta olan öğrenciler arasında meydana geldiği yapılan “Post Hoc” analizi ile belirlenmiştir. Elde edilen bu farklılığın etki büyüklüğünün ise ($\eta^2=0,059$) “Orta” düzeyde olduğu söylenebilir.

Alt Amaca İlişkin Bulgular ve Yorum

Öğrencilerin meslek seçme nedenleri ile bireysel çalgı aleti (Türk - Batı müziği enstrümanları) arasında bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin meslekleri seçme nedenlerinin bireysel çalgı aletlerine göre farklılık gösterip göstermemesine ilişkin yapılan “Mann-Whitney U testi” testinin analiz bulguları aşağıdaki Tablo 13’te yer almaktadır.

Tablo 13

Öğrencilerin Bireysel Çalgılarının Meslek Seçim Nedenleriyle Olan İlişisine Yönelik Bulgular

Madde	Çalgı Grupları	n	Sıra Ortalaması	U	p	r
4	Batı Müziği Enstrümanları	185	125,89	6085,000	0,003	0,18
	Türk Müziği Enstrümanları	84	155,06			
6	Batı Müziği Enstrümanları	185	127,61	6403,000	0,017	0,15
	Türk Müziği Enstrümanları	84	151,27			
7	Batı Müziği Enstrümanları	185	127,30	6345,000	0,014	0,15
	Türk Müziği Enstrümanları	84	151,96			

Tablo 13’ de yer alan “Mann-Whitney U testi” bulgularına göre:

4. madde olan (Bu meslekte kolaylıkla iş bulabileceğimi düşündüğüm için.) maddesinde bireysel çalgı aleti değişkeninden kaynaklı anlamlı bir farklılık mevcuttur ($p=0,003$). Sonrasında, etki büyüklüğü hesaplamalarından elde edilen bulgulara göre ise farklılığın “Küçük” ($r=0,18$) düzeyde olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bu bulgular, Batı müziği enstrümanı çalan öğrencilere kıyasla Türk müziği enstrümanı çalan öğrencilerin mesleklerini belirlerlerken mesleğin iş bulma durumuna daha fazla önem gösterdiklerini göstermektedir.

6. madde olan (Bu mesleğin maddi getirisinin iyi olduğunu düşündüğüm için.) maddesinde bireysel çalgı aleti değişkeninden kaynaklı anlamlı bir farklılık mevcuttur ($p=0,017$). Sonrasında, etki büyüklüğü hesaplamalarından elde edilen bulgulara göre ise farklılığın “Küçük” ($r=0,15$) düzeyde olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bu bulgular, batı müziği enstrümanları çalan öğrencilere kıyasla Türk müziği enstrümanları çalan öğrencilerin mesleklerini belirlerlerken mesleğin maddi getirisine daha fazla önem gösterdiklerini göstermektedir.

7. madde olan (Bu mesleğe toplumda değer verildiğini düşündüğüm için.) maddesinde bireysel çalgı aleti değişkeninden kaynaklı anlamlı bir farklılık mevcuttur ($p=0,014$). Sonrasında, etki büyüklüğü hesaplamalarından elde edilen bulgulara göre ise farklılığın “Küçük” ($r=0,15$) düzeyde olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bu bulgular, batı müziği enstrümanları çalan öğrencilere kıyasla Türk müziği enstrümanları çalan öğrencilerin mesleklerini belirlerlerken mesleğin toplumsal değerine daha fazla önem gösterdiklerini göstermektedir.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmadaki amaçlanan bulgulara geçilmeden önce öğrencilerin müzik alanındaki herhangi bir mesleği seçme durumları ile ilgili elde edilen sonuçlara göre, araştırmaya dahil olan öğrencilerin %92’ si müzik alanında bir meslek seçmeyi düşünürken %8’ i ise müzik alanından bir meslek seçmeyi düşünmemektedir. Ayrıca, “Hayır” cevabı veren öğrencilerin 13’ ü “Kız” ve 10’ u ise “Erkek”, 15’ i “12. Sınıf” ve 8’ i “11.Sınıf”,

her ilde benzer olarak 2 veya 3 kişi olduğu ve bu öğrencilerin çoğunlukla “Yaylı çalgılar” ve “Telli çalgılar” grubunda yer aldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrencilerin seçmeyi düşündükleri mesleklere yönelik elde edilen sonuçlara göre, araştırmaya katılanların neredeyse yarısı öğretmen olmak istemektedir. Farklı alanlardaki meslek seçimine yönelik yapılmış çalışmalarda da (Can & Yazılıtaş, 2006; Kıyak, 2006; Sarıkaya & Khorshid, 2005) katılımcıların çoğunluğu öğretmen olmak istemektedir. Müzik alanındaki mesleklerin son 3 yıldaki istihdam sayıları incelendiğinde en fazla öğretmen (2200) sonrasında ise sanatçı (900) istihdamının sağlandığı belirlenmiştir. Öğretmen istihdamına bir de özel okullardaki istihdamlar dahil edildiğinde bu sayı çok daha fazla olacaktır. Öğrencilerin meslek seçimine yönelik bireysel ilgi, istek ve başarılarına yönelik değerlendirmelerinden sonra bu meslekteki istihdam durumunun, öğretmenliğin tercih edilmesinde büyük bir etkiye sahip olduğu düşünülmektedir. Bu sebeple, istihdam sayısının artışı, bireylerin kolaylıkla iş bulabilme oranını da doğal olarak arttıracaktır. Kolay iş bulabilme durumuna (4.madde) yönelik en fazla ortalamaya “Öğretmen” olmak isteyenlerin sahip olması da yapılmış olan bu değerlendirmeyi desteklemektedir.

Meslek seçim nedenlerine ilişkin elde edilen sonuçlara göre öğrenciler meslek seçimlerini yaparlarken en fazla ilgi veya yeteneklerini dikkate almaktadır. Bu sonuç, ideal mesleki seçim kriterlerine uygun bir sonuçtur. Farklı alanlardaki meslek seçim nedenlerine yönelik yapılmış çalışmalarda da (Akyıldız, 2017; Bozgedik, 2017; Demir, 2021; Khorshid, 2005; Korkut-Owen vd., 2012; Sarıkaya & Khorshid, 2009; Şeker & Çapri, 2020; Sheriff & Chang, 2022; Tataroğlu vd., 2011) araştırmaya katılanların bu kriteri daha fazla dikkate aldıkları belirlenmiştir. Fakat, öğrenciler mesleğin imkanlarını da azımsanamayacak düzeyde dikkate almaktadırlar. Mesleğin imkanlarının ön planda tutulduğu çalışmalar (Aksu, 2016; Demir, 2021; Çurğatay, 2010; Uz-Bilgin vd., 2019) da mevcut olduğu söylenebilir. Bu durumda, öğrenciler mesleklerini belirlerken her ne kadar ilgi, yetenek veya başarılarına göre bir seçim yapsalar da seçmeyi düşündükleri mesleğin imkanlarına oldukça dikkat etmektedirler.

Öğrencilerin meslek seçme nedenlerinin seçmeyi düşündükleri mesleklere göre farklılık gösterip göstermemesine ilişkin elde edilen sonuçlara göre:

- Mesleğin çalışma koşullarına (2. madde) yönelik ortaya çıkan farklılık sonucuna göre, “Sanatçı” mesleğini seçmeyi düşünenler “Öğretmen” ve “Akademişyen” meslekleri seçmeyi düşünenlere göre mesleğin çalışma koşullarına daha az önem göstermektedirler.
- Kolay iş bulma durumuna (4.madde) yönelik ortaya çıkan farklılık sonucuna göre, “Sanatçı” mesleğini seçmeyi düşünenler “Öğretmen” ve “Bando astsubay” mesleklerini seçmeyi düşünenlere göre mesleğin kolay iş bulma durumuna daha az önem göstermektedirler.
- Mesleğin geleceğine (5. madde) yönelik ortaya çıkan farklılık sonucuna göre, “Sanatçı” mesleğini seçmeyi düşünenler “Öğretmen”, “Akademişyen” ve “Bando astsubay” mesleklerini seçmeyi düşünenlere göre mesleğin gelecek ile ilgili durumuna daha az önem göstermektedirler.
- Medyadaki rol modellere (11. madde) yönelik ortaya çıkan farklılık sonucuna göre, “Sanatçı” olmayı düşünenler “Öğretmen” ve “Çalgı yapım, bakım ve onarım uzmanı” ve “Bando astsubay” mesleklerini seçmeyi düşünenlere göre medyadaki rol modellere daha fazla önem göstermektedirler.

Öğrencilerin seçmeyi düşündükleri mesleklerin cinsiyete göre farklılık gösterip göstermemesine ilişkin elde edilen sonuçlara göre “Öğretmen” mesleğini seçmeyi düşünenlerin çoğunluğunu kız öğrenciler, “Diğer” grubundaki meslekleri seçmeyi düşünenlerin çoğunluğunu ise erkek öğrenciler oluşturmaktadır. Bu sonuçlar, çeşitli araştırmalardaki (Çurğatay, 2010; Kıyak, 2006; Şeker & Çapri, 2020) elde edilen sonuçlarla da tutarlılık göstermektedir. Ayrıca, Millî Eğitim Bakanlığı tarafından (Millî Eğitim Bakanlığı, 2023a) yayınlanan rapora göre hem özel hem de devlet okullarının bütün kademelerinde kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre daha fazla olduğu ile ilgili veriler mevcuttur. Bu durumda, öğretmen olmak isteyen öğrenciler içerisinde kız öğrencilerin ve okullardaki kadın öğretmenlerin sayıca fazla olması birbirini destekleyen tutarlı bir sonuçtur. Gottfredson’ a göre (2004) çocuklar, temel eğitimin başlarından itibaren cinsiyetlerine yönelik farkındalığın da vermiş olduğu etkiyle, herhangi bir mesleğe yönelik değerlendirme yaptıklarında mesleğin cinsiyetlerine uygun olup olmadığı ile ilgili bir değerlendirme de yaparlar. Bu değerlendirmelere toplumun ve ailenin etkisi olabilir. Bunun bir sonucu olarak, öğretmenliğin daha çok kadınlara yönelik bir meslek olduğu ile ilgili birtakım düşüncelerden (Ensari ve Alay, 2017; Foster & Newman, 2005; Parr vd., 2008; Smedley, 2007) ve çeşitli araştırma sonuçlarından elde edilen değerlendirmeler ışığında, öğretmenliğin erkeklere oranla kadınlar tarafından daha çok tercih edildiği veya edilebileceği düşünülmektedir. Diğer taraftan öğrencilerin meslekleri seçme nedenlerinin cinsiyete göre farklılık gösterip göstermemesine ilişkin elde edilen sonuçlara göre kız öğrencilere kıyasla erkek öğrenciler mesleklerini belirlerken, mesleğe yönelik ihtiyaca (1. madde), kolay iş

bulabilme durumuna (4. madde), mesleğin maddi getirisine (6. madde), mesleğe yönelik toplumsal değere (7. madde), aile rol modelliğine (9. madde) ve aile isteğine (12. madde) daha fazla dikkat ettikleri ile ilgili sonuçlara ulaşılmıştır. Özetle, meslek seçimi yapılırken erkek öğrenciler mesleğin ihtiyaç durumuna, kolay iş bulabilme durumuna, mesleğin maddi getirisine, toplumun mesleğe yönelik verdiği değere, ailedeki rol model olma durumuna ve ailenin isteğine daha fazla önem göstermektedirler.

Öğrencilerin seçmeyi düşündükleri mesleklerin sınıf düzeyine göre farklılık gösterip göstermemesine ilişkin elde edilen sonuçlara göre, 12. sınıf öğrencileri 11. sınıf öğrencilerine göre öğretmenlik mesleğini daha fazla tercih etmeyi planlamaktadır. Öğrencilerin meslekleri seçim nedenlerinin sınıf düzeyine göre farklılık gösterip göstermemesine ilişkin elde edilen sonuçlara göre ise, 11. sınıf öğrencileri 12. sınıf öğrencilerine göre meslek seçimi yaparlarken kolay iş bulma kriterine (4. madde) daha fazla önem göstermektedir. Ayrıca bu durumun, çeşitli çalışmalarda (Akyıldız, 2017; Çurğatay, 2010; Kars vd., 2014) sonuçlarla tutarlılık göstermediği de ortaya çıkan bir diğer sonuçtur.

Öğrencilerin seçmeyi düşündükleri mesleklerin öğrencilerin okumakta oldukları illere göre farklılık gösterip göstermemesine ilişkin elde edilen sonuçlara göre, “Öğretmen” olmayı düşünenler en fazla Ankara’da, en az ise İstanbul’dadır. Anlamlı farklılaşma ise İstanbul ile Van, Ankara ve Gaziantep illerinde meydana gelmiştir. “Sanatçı” olmayı düşünenler ise en fazla İstanbul’da en az Van’dadır. Anlamlı farklılaşma ise İstanbul ile Van ve Ankara illeri arasında meydana gelmiştir. Diğer taraftan öğrencilerin meslek seçme nedenlerinin okumakta oldukları illere göre farklılık gösterip göstermemesine ilişkin farklılığın ortaya çıktığı sonuçlara göre ise, ailedeki rol modelliğe (9. madde) İstanbul ilindeki öğrencilerin Gaziantep ve Van illerindeki öğrencilere göre daha az önem gösterdikleri; mesleğe yönelik yeteneklilik durumuna (16. madde) Balıkesir ilindeki öğrencilerin Van ili dışındaki illerde okuyan öğrencilere göre daha az önem gösterdikleri; mevcut seviyenin mesleğe uygunluk durumuna (17. madde) ise Balıkesir ilindeki öğrencilerin diğer illerdeki öğrencilere göre daha az önem gösterdikleri ile ilgili sonuçlara ulaşılmıştır.

Öğrencilerin meslekleri seçim nedenlerinin bireysel çalgı aletlerine göre farklılık gösterip göstermemesine ilişkin elde edilen sonuçlara göre, Türk müziği enstrümanları çalan öğrencilerin batı müziği enstrümanları çalanlara göre mesleklerini belirlerlerken mesleğin iş bulma durumuna (4. madde), maddi getirisine (6. madde) ve toplumsal değerine (7. madde) daha fazla önem gösterdikleri ile ilgili sonuçlara ulaşılmıştır.

Son olarak, öğretmenlikte oluşan ya da oluşabilecek yığılmanın önüne geçilebilmesi için müzik alanındaki diğer meslek gruplarında istihdamın artırılmasının faydalı olabileceği düşünülmekte ve önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Aksu, H. H. (2016). Eğitim fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin bölümleri hakkındaki görüşleri: Giresun Üniversitesi örneği. *Kastamonu Education Journal*, 24(1), 299-316.
- Akyıldız, M. (2017). *Fen lisesi öğrencilerinin meslek seçimini etkileyen faktörlerin ve meslek tercihlerinin bulanık topsis yöntemi ile incelenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Bozok Üniversitesi.
- Balcı, A. (2013). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntem, teknik ve ilkeler* (13.baskı). Pegem Akademi.
- Bozgedik, A. (2017). *Eğitimde yeni bir model olan temel lise öğrencilerinin üniversite ve meslek seçimini etkileyen faktörler* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Selçuk Üniversitesi.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E.K., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (16. baskı). Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş. (2020). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (27. baskı). Pegem Akademi.
- Can, Y. & Yazılıtaş, A. (2006, 9 Nisan). Polislerin meslek seçmelerini etkileyen faktörler. *Milliyet*, 5.
- Cevahir, E. (2020). *SPSS ile nicel veri analizi rehberi*. Kibebe.
- Çelik, N. & Üzmez, U. (2014). Üniversite öğrencilerinin meslek seçimini etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi: Çağrı merkezi hizmetleri örneği. *Elektronik Mesleki Gelişim ve Araştırma Dergisi (EJOİR)*, 2 (1), 94-105.
- Çurğatay, V. (2010) *Üniversite sınavına girecek öğrencilerin meslek seçimini etkileyen sosyo-kültürel faktörler (Malatya'daki lise son sınıf öğrencileri uygulaması)* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. İnönü Üniversitesi.
- Demir, A. (2021). *Mesleki ve teknik Anadolu lisesi öğrencilerinin üniversite ve meslek seçimini etkileyen faktörlerin tespiti "İstanbul ili Avrupa yakası uygulaması"* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Gelişim Üniversitesi.
- Dinç, E. (2008). Meslek seçiminde etkili olan faktörlerin incelenmesi: Meslek yüksekokulu – muhasebe programı öğrencileri üzerine bir araştırma. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(16), 90-106.
- Durmuş, B., Yurtkoru, E.S. & Çinko, M. (2018). *Sosyal bilimlerde SPSS' le veri analizi* (7. baskı). Beta
- Ensari, M. Ş. & Alay, H. K. (2017). Meslek seçimini etkileyen faktörlerin demografik değişkenler ile ilişkisinin araştırılması: İstanbul ilinde bir uygulama. *Humanitas*, 5(10), 409-422.
[DOI: 10.20304/humanitas.358378](https://doi.org/10.20304/humanitas.358378)
- Foster, T. & Newman, E. (2005). Just a knock back? Identity bruising on their route to becoming a male primary school teacher. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 11(4), 341-358.
- Genç, G., Kaya, A. & Genç, M. (2007). İnönü üniversitesi tıp fakültesi öğrencilerinin meslek seçimini etkileyen faktörler. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(14), 49-63.
- Gottfredson, L. S. (2004). Intelligence: Is it the epidemiologists' elusive "Fundamental cause" of social class inequalities in health? *Journal of Personality and Social Psychology*, 86(1), 174–199.
[DOI: 10.1037/0022-3514.86.1.174](https://doi.org/10.1037/0022-3514.86.1.174)

- Karadeniz, C. K. & Dalkıran, E. (2020) Güzel sanatlar liseleri keman eğitimcilerinin dizi çalışmalarına yer verme durumları, güzel sanatlar liseleri için dizi çalışma önerileri. *İnönü Üniversitesi Kültür ve Sanat Dergisi*, 6(2), 119-134. DOI: [10.22252/ijca.816806](https://doi.org/10.22252/ijca.816806)
- Karagülle, B. (2007). *Türkiye’de işsizliğe bir çözüm önerisi olarak Türkiye İş Kurumu’nun iş danışmanlığı hizmetleri* [Yayınlanmamış uzmanlık tezi]. Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü.
- Kars, V., Arslan, N., Erik, L., Avcı, N., Bucaktepe, P. G., Celepkolu, T. & Şahin, H. A. (2014). Lise son sınıf öğrencilerinin meslek seçiminde karşılaştığı sorunlar ve bu sorunların anksiyete ve depresyonla ilişkisi. *Dicle Tıp Dergisi*, 41(1), 187-190. DOI: [10.5798/diclemedj.0921.2014.01.0396](https://doi.org/10.5798/diclemedj.0921.2014.01.0396)
- Kartal, K.S., Ayyıldız, E. & Alp, Selçuk. (2019). Meslek seçimini etkileyen faktörler ile kariyer planlama/tercih kriterleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Girişimcilik Dergisi*, 3(5), 29-50.
- Kaya, Ö., Barışeri, N. & Kaya, E. E. (2013) Güzel sanatlar liselerinde yürütülen keman dersi öğretim programının incelenmesi. *SED – Sanat Eğitimi Dergisi*, 1(1), 84-107.
- Kıyak, S. (2006). *Genel lise öğrencilerinin meslek seçimi yaparken temel aldığı kriterler* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Yeditepe Üniversitesi.
- Korkut-Owen, F. K., Kepir, D., Özdemir, S., Ulaş, Ö. & Yılmaz, O. (2012). Üniversite öğrencilerinin bölüm seçme nedenleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(3), 135-151.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2023a). Milli eğitim istatistikleri [Broşür]. https://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2023_09/29151106_meb_istatistikleri_orgun_egitim_2022_2_023.pdf
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2023b, Aralık). İş arama. Milli Eğitim Bakanlığı. <https://meslegimhayatim.meb.gov.tr/kariyer-akademi/isarama>
- Oral, T. (2022). Muhasebe meslek seçimini etkileyen faktörler: İşletme bölümü öğrencileri üzerine bir araştırma. *İşletme*, 3(1), 45-56.
- Olğun, S. & Adıbelli D. (2020). Hemşirelik öğrencilerinin meslek seçimini etkileyen faktörler. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(1), 55-60. DOI: [10.31067/0.2020.242](https://doi.org/10.31067/0.2020.242)
- Pallant, J. (2016). *SPSS kullanma kılavuzu IBM SPSS ile adım adım veri analizi* (S. Balcı ve B. Ahi, Çev.). Anı Yayıncılık. (Orijinal çalışma basım tarihi 2015).
- Parr, M., Gosse, D., & Allison, J. (2008). The professional journey of male primary teachers: Experiences and perceptions of entering into a “sacred female space”. *The International Journal of Diversity in Organisations, Communities and Nations*, 7(6), 257-265.
- Polat, M., Dursun, B.A., Dik, E. & Gür, O. (2021). Lise öğrencilerinin meslek seçimini etkileyen faktörler. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 24-33. DOI: [10.14582/DUZGEF.2021.163](https://doi.org/10.14582/DUZGEF.2021.163)
- Sarıkaya, T. & Khorshid, L. (2009). Üniversite öğrencilerinin meslek seçimini etkileyen etmenlerin incelenmesi: Üniversite öğrencilerinin meslek seçimi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 393-423.
- Sheriff, F. H. M., & Chang, P. K. (2022). Analysing factors that influence undergraduate music students in Malaysia on choosing a career in music. *MIER Journal of Educational Studies Trends & Practices*, 12(1), 184-204. DOI: [10.52634/mier/2022/v12/i1/2188](https://doi.org/10.52634/mier/2022/v12/i1/2188)
- Smedley, S. (2007). Learning to be a primary school teacher: reading one man’s story. *Gender and Education*, 19(3), 369-385.

- Şeker, G. & Çapri, B. (2020). Eğitim fakültesi öğrencilerinin meslek seçiminde etkili olan faktörler. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(3), 651-663. DOI: [10.17860/mersinefd.746789](https://doi.org/10.17860/mersinefd.746789)
- Tataroğlu, B., Özgen, K. & Alkan, H. (2011, Nisan). *Matematik öğretmen adaylarının öğretmenliği tercih nedenleri ve beklentileri* [Sözel bildiri]. 2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implication, Antalya. <https://www.iconte.org/wp-content/uploads/2021/09/iconte2011.pdf>
- Türk Dil Kurumu (TDK). (t.y). Meslek nedir? *Genel Türkçe sözlüğü içinde*. 10 Kasım 2023'de [https://sozluk.gov.tr/ adresinden alındı](https://sozluk.gov.tr/adresinden_alindi).
- Türk Tarih Kurumu (TTK). (1983). Meslek. Türk tarih kurumu Türkçe sözlüğünde (7. Baskı, s. 826).
- Ulaş, Ö., Demirtaş-Zorbaz, S., Dinçel, E. F., Çifiliz-Kınay, G. & Coştur, R. (2017). Özel okulda öğrenim görmekte olan lise öğrencilerinin meslek seçimini etkileyen etmenler. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (1), 441-456.
- Usluer, E. (1996). *Meslek inceleme yaşantısının mesleki olgunluğa etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Uz-Bilgin, Ç., Kavuk-Kalender, M., Yılmaz, M. B., Orhan, F., Erdem, M. & Yıldırım, S. (2019). BÖTE bölümlerine 2017 yılında yerleşen öğrencilerin tercihlerini etkileyen faktörler. *Ege Eğitim Dergisi*, 20(1), 279-290. DOI: [10.12984/eggefd.491627](https://doi.org/10.12984/eggefd.491627)
- Vurucu, F. (2010). *Meslek lisesi öğrencilerinin meslek seçim yeterliliği ve meslek seçimini etkileyen faktörler* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Yeditepe Üniversitesi.
- Yelken, K. (2008). *Ortaöğretim son sınıf öğrencilerinin üniversite tercihlerini ve meslek seçimini etkileyen faktörler "Sakarya il merkezi örneği"* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Sakarya Üniversitesi.



Vocations Thought to Choose and Reasons for Choosing Them by Fine Arts High School Music Department Students

Hüseyin Parpucu^{1*}

¹Karamanoğlu Mehmetbey University,
Faculty of Art, Design and Architecture,
Department of Music, Karaman, Türkiye
hparpucu@kmu.edu.tr

*Corresponding Author

Received: 23.04.2024
Accepted: 25.10.2024
Available Online: 31.01.2025

Abstract: This study aims to examine the professions that students in the music department of fine arts high school are planning to choose in the field of music and the reasons behind these choices according to various variables. This research was shaped by a quantitative survey research and was conducted with 292 students in the 11th and 12th grades of the music department of fine arts high schools in seven regions of Turkey. A "Questionnaire" developed by the researcher was used as a data collection tool in the present study. For the analysis of the data obtained from the data collection tool, the "Chi-Square," "Mann-Whitney U test" and "Kruskal-Whitney H test" were used through the SPSS 25 program; "Z test" was used for the "Chi-square" test and "Mann-Whitney U test" was used for the "Kruskal-Whitney U test" for the "Kruskal-Whitney H test" to determine which groups were different (Post Hoc). According to the general results obtained, it was concluded that approximately 10% of the students did not plan to choose a profession in the field of music after graduation, while the students who planned to choose a profession in music mostly wanted to become teachers. When the reasons for choosing a profession are analyzed, one of the general results obtained is that the students mostly make a choice by considering their interests or abilities.

Keywords: Choice of Profession, Fine Arts High School, Music.

INTRODUCTION

People make many decisions throughout their lives. Some of these decisions are part of the daily routine, while others are much more important. Undoubtedly, career-related decisions also have this importance. These decisions, which have a long-term impact on the individual's daily life, social environment and professional activities and affect the living standards of the individual, are important as they can affect both the individual and the society in which the individual lives (Gati & Asher, 2001).

The concept of career, defined as a job or profession in various sources, differs according to the fields of specialisation. This concept is referred to as 'career' for professional groups, such as law, medicine, academics, who undergo a formal education process, and as 'job' for professional groups, such as waiters, craftsmen and labourers who undergo an informal education process (education gained through experience in the profession) (Karagülle, 2007).

The concept of profession has been defined differently in various sources. According to the Turkish dictionary of the Turkish Language Institution, it is defined as 'A job that is done to earn money as a result of a certain education and has rules' (TDK, n.d.) according to the Turkish dictionary of the Turkish Historical Society, it is defined as 'The work or field of thought that an individual chooses to do to earn a living, occupation' (TTK, 1983) and according to the definition made by the Ministry of National Education, it is defined as 'Activities carried out with the knowledge and skills obtained through various trainings and whose rules are determined by the society in order for the individual to survive' (MoNE, 2023b). Within the framework of these definitions, it is possible to make a general definition of the profession as 'A set of activities carried out as a result of a certain education and within the framework of certain rules in order for the individual to sustain his/her life by obtaining material or moral gains regardless of his/her work potential.'

'Career choice' is defined as the individual's decision to choose a profession according to his/her own criteria among the professions he/she intends to choose and making preparations for this decision. (Akyıldız, 2017). To make this choice in a healthy and ideal way, the individual must first recognise himself/herself in

all aspects (Yelken, 2008) and then make a choice according to his/her individual characteristics, interest and desire (Akyıldız, 2017). However, in some cases, the choice of profession is not based on interest, desire and ability, but unfortunately, with the effect of the conditions of the day, it can be made according to various criteria other than interest and desire (Çurğatay, 2010). Today, these factors can be divided into economic, biological, sociological, psychological and even political factors (Bozgedik, 2017). For this reason, it is worth noting that it is of great importance to know the criteria of vocational choice with the contribution of the views of vocational development theorists to ensure that today's individuals make the right professional choice (Şeker & Çapri, 2020).

Vocational development theorists are people who explain or determine the behaviours exhibited by individuals according to certain time periods in the vocational selection process. According to these individuals who look at career choice in terms of personality development, individuals make their career choices over time. In addition, these theorists also try to explain how the idea of a profession emerges in the individual, how the stages of vocational choice or decision progress and which criteria are acted upon during this choice (Kiyak, 2006).

According to Super, one of the theorists of professional development, high school students are in the trial stage of the research phase of professional development (Demir, 2021). According to the vocational development task, young people at this stage are expected to 'crystallise' their vocational preferences, i.e., clarify them (Yelken, 2008). Thus, it is expected that behaviours, such as determining the desired and targeted university programmes, collecting information about the professions to be preferred and showing determination toward the decided profession, are expected to be shown by young people in this period (Usluer, 1996).

High school students, who are mostly 15-18 years old, start to collect data about professions in this period. In this period, young people become more aware of their own personality traits and make an assessment of their interests, abilities and achievements. Physical, mental and social changes in this period, which also coincides with the adolescence period of the individual; school responsibility, family relations, girl and boy friend relations, as well as many problems, such as the choice of profession, it becomes challenging for young people to make a healthy decision, and sometimes it can be seen that these problems are detrimental to making a healthy choice (Bozgedik, 2017). In short, while struggling with many problems, young people should also make decisions about the choice of profession that will shape their future in this period (Çurğatay, 2010).

A young individual who chooses a suitable profession for himself/herself does his/her job fondly and with the effect of this situation, he/she spends his/her life outside his/her professional life in a happy, productive and peaceful way. However, an individual who is unable to make a healthy and correct career choice according to his/her interests and abilities will constantly strive to change his/her profession due to an unhappy professional life and his/her life may be negatively affected by this situation. For this reason, it is very important to carry out the vocational selection process in a healthy and correct way according to their interests and abilities. (Sarıkaya & Khorshid, 2009).

As explained in the statements above, unfortunately, young people determine their choice of profession by going through a difficult process. In this difficult process, determining the reasons for the professions chosen by high school students may impact and contribute to both the planning of career counselling activities and the related planning of higher education institutions. Thus, especially considering the conditions in Turkey, it would not be wrong to say that it is of great importance to reveal the reasons for choosing a profession in high school (Akyıldız, 2017).

The first of the Fine Arts High Schools, one of the schools where music education is given at the high school level, started its education and training process in the 1989-1990 academic year with the name of 'Avni Akyol Anatolian Fine Arts High School' in Istanbul. There has been a significant increase in the number of these high schools since the past and the current number has exceeded 90.

Music departments of fine arts high schools provide vocational music education at the secondary education level and train students for higher education institutions in the field of vocational music education (Karadeniz & Dalkıran, 2020). In the Fine Arts High School programmes prepared by the Ministry of National Education, in addition to field and vocational knowledge, training is also provided on general culture level courses (Kaya et al., 2013).

Like the students in various high schools, the students in fine arts high schools also pay attention to certain criteria when they are orientated toward professional groups in the field of music. Although students consider the conditions of our country/profession and the guidance of the family and/or social environment in

the vocational selection process, this is not an approach that is in line with the ideal vocational selection criteria. The important thing is that the individual chooses a profession in line with his/her own interests, abilities, success and goals. For this reason, the data obtained from this study on the reasons of fine arts high school students for choosing a profession is important because it is thought to contribute to the correct and healthy vocational selection process. In this way, both institutions, parents and students can realise compensatory practices for the deficiencies (if any) in the vocational selection process.

It is thought that revealing the professions that music department students in fine arts high schools think to choose in the field of music can contribute to the current situation and future planning of music departments in higher education institutions (in the establishment of new departments, closure or planning for quotas in existing departments) with the effect of students' opinions.

Purpose of this Study

This study aims to investigate the professions that students in the music department of fine arts high school think to choose in the field of music and the reasons behind these choices according to various variables. In this framework, the purpose statement of this research was formed as 'How are the professions that students studying in the music department of fine arts high school and the reasons for choosing these professions according to various variables?'. The sub-objectives formed for the purpose statement are as follows:

1. What are the professions that students intend to choose and the reasons for choosing these professions?
2. Do students' reasons for choosing a profession differ according to the professions they intend to choose?
3. Do the professions that students plan to choose and the reasons for their choice differ according to gender?
4. Do the professions that students plan to choose and the reasons for their choice differ according to their grade level?
5. Do the professions that the students intend to choose and the reasons for their choice differ according to the provinces where the students are studying?
6. Do the professions that the students intend to choose and the reasons for their choice differ according to the individual instruments of the students?

METHOD

Research Design

This study was shaped by survey research, one of the quantitative research methods. Survey research is the method used to determine or reveal the characteristics of knowledge, skills, abilities, attitudes, etc., related to a given situation or subject in a meticulous and careful manner (Büyüköztürk et al., 2014). Researchers often use survey studies in educational research as they reveal the characteristics of individuals, groups or physical environments (Büyüköztürk et al., 2014).

Working Group

According to the 'stratified sampling' method, one fine arts high school from each region was included in the present study to represent all seven regions of Türkiye. Stratified sampling is a sampling method in which subgroups in the population are guaranteed to be represented in the sample (Balcı, 2013). Then, according to the simple random sampling method, one school from each region was determined; according to the criterion sampling method, this research was conducted with the 11th and 12th-grade students in the music department of these schools, as they were closer to making a decision in choosing a profession. The method in which selected units are sampled by giving each sampling unit equal probability of selection is called simple random sampling (Büyüköztürk et al., 2014). In criterion sampling, the researcher includes people or units that meet certain criteria or criteria (Büyüköztürk et al., 2014). Information about the schools and participants in the study group is shown in Table 1.

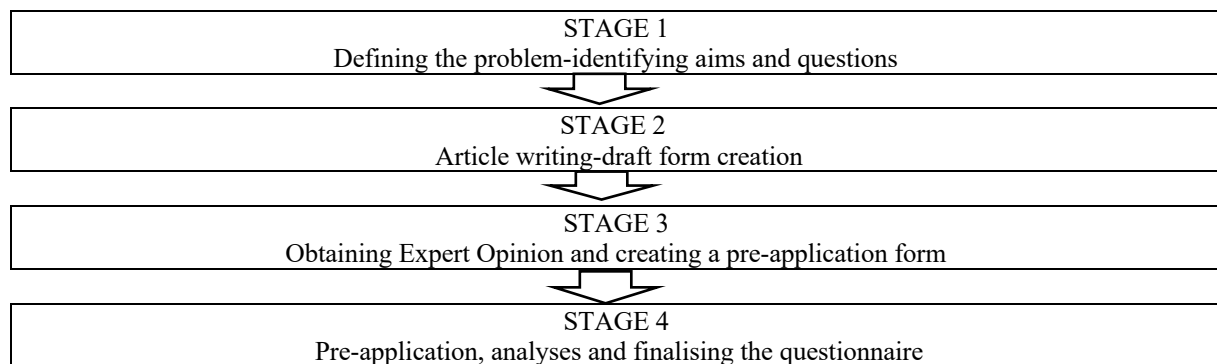
Table 1*Fine Arts High Schools and Participants in The Study Group*

Region	Province	District	School name	11th grade	12th grade	Total
Akdeniz	Antalya	Kepez	Ticaret ve Sanayi Odası GSL	21	23	44
Doğu Anadolu	Van	Tuşba	Van GSL	14	23	37
Ege	Balıkesir	Ayvalık	Sebahat-Cihan Şişman GSL	8	16	24
Güneydoğu Anadolu	Gaziantep	Şahinbey	Ticaret Odası GSL	23	26	49
İç Anadolu	Ankara	Mamak	Mimar Sinan GSL	7	44	51
Karadeniz	Bolu	Merkez	Bolu GSL	15	23	38
Marmara	İstanbul	Bakırköy	Göksel Baktagir GSL	27	22	49
			Total	115	177	292

Data Collection Tool

The data collection tool in the research consists of two parts. In the 1st part, there are 'Classification questions' related to obtaining data on gender, class level, individual instrument and the province (region) where the school is located by taking expert opinion to obtain various characteristics (variables) of the students. In the 2nd part, there is a questionnaire prepared by the researcher named 'Professions that can be chosen in the field of music and reasons for choosing them.' In this section, each item related to the reasons for selection was formed in 5-point Likert type as 'strongly agree,' 'agree,' 'somewhat agree,' 'disagree' and 'strongly disagree.' In the preparation phase of the questionnaire, open-ended questions about the reasons for choosing professions in the field of music were asked to nearly 200 students from both fine arts high schools and different music departments of universities, and the answers obtained were analysed by content analysis.

After this stage, various studies on the reasons for choosing a profession in different fields (Akyıldız, 2017; Bozgedik, 2017; Çelik & Üzmez, 2014; Çurğatay, 2010; Demir, 2021; Dinç, 2008; Ensari & Alay, 2017; Genç et al., 2007; Kartal et al, 2019; Kıyak, 2006; Olğun & Adıbelli, 2018; Oral, 2022; Polat et al., 2021; Sarıkaya & Khorshid, 2009; Sheriff & Chang, 2022; Şeker & Çapri, 2020; Ulaş et al., 2017; Vurucu, 2010; Yelken, 2008) were examined and the items of the data collection tools in these studies were also examined by content analysis. Within the framework of the data obtained from these analyses, a draft item form was created and these items were presented to 12 experts, two of whom were guidance teachers at fine arts high schools and 10 of whom were academics with doctoral degrees in the field of music at various universities. The questionnaire, which was revised in the light of the feedback and evaluations from the experts and necessary corrections and modifications were made, was subjected to pilot application with 30 students in fine arts high school who were not included in the study group. Finally, the final version of the questionnaire was created in the light of the feedback obtained from the experts and the pilot study. The questionnaire development process is shown in Figure 1.

Figure 1*Questionnaire Development Process*

(Büyükoztürk et al., 2014).

Data Collection and Analysis

The data collection tool in this study was sent to the determined provinces and schools by mail, and the school administrations applied the questionnaire, obtained the necessary data and sent it back to the researcher. To obtain the data, school administrations were previously contacted and a consensus was reached on the practices related to the data collection process. It is worth noting that the postal method was preferred both because it is economical and because of the assurance given by school administrations for the collection of data.

In the data analyses, arithmetic mean (\bar{x}) and percentage (%) analyses were performed first. Afterward, to examine the relationship between the students' gender, individual instrument, grade level and the province where the school is located and the professions chosen by the students and the reasons:

- 'Chi-square' test for testing the relationship between categorical and categorical variables,
- 'Mann-Whitney U test' and 'Kruskall-Wallis H test' were used to test the relationships between ordinal and categorical variables.

To perform the 'Chi-square' test in a healthy way, the groups were regrouped as 'Turkish instruments' and 'Western instruments' due to the insufficient number of participants in some groups in the answers given to the variable 'Individual instrument;' and in the answers given to the variable 'Profession to be chosen,' the professions other than 'Teacher,' 'Artist' and 'Academician' were regrouped under the name of 'Other'. For the analysis of the 'Chi-square' test, if the number of participants in some groups in categorical variables is small, it is recommended that the groups with fewer participants be combined or, if possible, regrouped (Durmuş et al., 2018).

As a result of the analyses, 'Z test' was used for the 'Chi-square' test and 'Mann-Whitney U test' was used for the 'Kruskall-Wallis H test' to determine which groups were different (Post Hoc). To understand the differences in the groups that were different, i.e., the effect size, 'Cramer's V' was calculated after the 'Chi-square' test, 'Pearson correlation coefficient (r)' after the 'Mann-Whitney U test' and 'Eta-square' after the 'Kruskall-Wallis H test.' Hypothesis testing does not provide any information about the effect or magnitude of the difference between the means of the groups (Cevahir, 2020). Calculating and interpreting the effect size values in hypothesis tests will increase the comprehensibility of the results (Büyüköztürk, 2020). When a difference is found in hypothesis testing, the effect size is analysed (Cevahir, 2020). Eta-square (η^2) tests are one of the most commonly used effect size tests (Büyüköztürk, 2020). The 'Cramer "s V"' test is commonly used for tables larger than 2*2 in "Chi-square" tests (Pallant, 2016). Ratios and categories of effect size are presented in Table 2.

Table 2

Ratios and Categories of Effect Size

Effect size	Cramer's V, k=2*	Cramer's V, k=3*	Pearson r	Eta-kare (η^2)
Small	0,10-<0,30	0,07-<0,20	0,10	0,01
Medium	0,30-<0,50	0,20-<0,35	0,30	0,06
Wide (Large)	$\geq 0,50$	$\geq 0,35$	0,50	0,14

*k: The minimum number of categories in rows or columns

The data in this study were analysed with SPSS 25.00 statistical software, and the significance level was $p < 0.05$ in the tests performed to examine the differences between the variables.

Ethics and Data Collection Authorisation Information

In this study, the principles of research ethics were observed and the following permissions were obtained for obtaining the data:

- Karamanoğlu Mehmetbey University Social and Human Sciences Research and Publication Ethics Committee's decision dated 07.08.2023 and numbered E-75732670-020-143295 and the necessary ethical permission and certificate,

- With the permission of the Ministry of National Education General Directorate of Secondary Education dated 20.09.2023 and numbered E-84037561-605.01-84564260, the application permission and document for schools.

FINDINGS

While obtaining data from the students included in the present study, the students were asked about their thoughts on whether they would continue their professional life after high school with an education or profession in the field of music. Those who intended to continue in this field were asked to answer the other items in the questionnaire, while those who did not intend to continue in this field were asked not to answer the other questions except the questions related to demographic characteristics. The findings obtained regarding this situation are given in Table 3.

Table 3

Those Who Are Considering and Not Considering Choosing an Education or Profession in The Field of Music

	n	%
Planning to choose a profession in the field of music	269	92,1
Not planning to choose a profession in the field of music	23	7,9
Total	292	100,0

As can be seen in Table 3, 92% of the students included in the study planned to choose a profession in the field of music, while 8% did not plan to choose an education or profession in the field of music. In addition, when the gender of the students who answered 'No' is analysed, 13 of them were 'Female' and 10 of them were 'Male;' when the grade levels were analysed, 15 of them were 'Grade 12' and 8 of them were 'Grade 11'; when the provincial distribution was analysed, it can be said that there were almost similar numbers in each province; when the instruments were analysed, it can be said that they were mostly in the 'Strings' and 'Stringed instruments' groups. On the other hand, the answers given by 269 students who planned to choose a profession in the field of music were analysed for sub-problems.

Findings and Interpretation Related to Sub-aim

The findings obtained as a result of the descriptive analysis regarding the professions that the students intend to choose are presented in Table 4.

Table 4

Findings on The Professions That Students Plan to Choose

Profession	n	%
Teacher	117	43,4
Artist	76	28,3
Academician	35	13,0
Music Technologist	7	2,6
Instrument Construction, Maintenance and Repair Specialist	3	1,1
Band Petty Officer	19	7,1
Musicologist or Music Researcher	12	4,5
Total	269	100,0

According to the findings in Table 4, 43.4% of the students who participated in this research wanted to be "Teacher," 28.3% "Artist," 13.0% "Academician," 2.6% "Music Technology Specialist," 1.1% "Instrument Making, Maintenance and Repair Specialist," 7.1% "Band NCO" and 4.5% "Musicologist or Music Researcher." According to this finding, almost half of the students wanted to be a "teacher."

The averages of the data obtained about the reasons for students' choice of profession are presented in Table 5.

Table 5*Findings on Students' Reasons for Choosing a Profession*

Subcategory	Articles	\bar{x}
Professional Opportunities.	Because I think there is a need for this profession.	3,29
	Because I think the working conditions of this profession are good.	3,66
	Because I think that the social benefits of this profession are good.	3,40
	Because I think I can easily find a job in this profession.	3,22
	Because I think the future of this profession is good.	3,94
Professional Income Status	Because I think that this profession has a good financial return.	3,43
Social-Cultural Environment Effect	Because I think this profession is valued in society.	3,14
	Because I think the status of this profession is high.	3,68
Role Model or Guidance	Because I take the people in my family who have this profession as role models for myself.	2,46
	Because I take the people around me who have this profession as role models.	3,27
	Because I take people with this profession that I have seen on various media platforms as role models for myself.	3,43
	Because my family asked or recommended.	2,41
	Because my teachers or people in this profession recommended me.	2,84
Professional Interest, Talent or Achievement	Because I think I can reach professional pleasure and satisfaction in this profession.	4,16
	Because I have interest and desire to do this profession.	4,59
	Because I think I am capable of doing this profession.	4,45
	Because I think that I will be successful in this profession when I evaluate my current cognitive or performance level.	4,44

As seen in Table 5, when the averages of the items related to the students' career choices were analysed, it was determined that the items under the categories of "Professional Interest, Talent or Achievement," "Professional Opportunities," "Professional Income Status," "Social-cultural Environment Effect" and "Role Model or Guidance" had the highest averages, respectively. According to these findings, while determining their professions, students make a choice according to their interests, achievements or abilities. Afterward, the opportunities and income of the profession were other factors they considered. The social status of the profession and guidance toward the profession have less influence.

Findings and Interpretation Related to Sub-aim

The 'Kruskall-Wallis H test' was conducted to determine whether the reasons for choosing a profession differed according to the professions that the students planned to choose. The items for which a significant difference was found as a result of the test and the findings of the analyses are shown in Table 6.

Table 6*Findings on The Relationship Between Students' Reasons for Choosing a Profession and The Professions They Intend to Choose*

Article	Profession	n	Rank Mean	χ^2	p	Significant Difference*	η^2
2	T	117	144,79	23,903	0,001	T-AR, AR-A.	0,093
	AR	76	102,46				
	A	35	153,34				
	M	7	163,43				
	I	3	204,67				
	B	19	156,84				
	MM	12	123,58				
4	T	117	153,97	36,417	0,000	T-AR, AR-B.	0,140
	AR	76	97,39				
	A	35	133,43				
	M	7	172,14				
	I	3	137,50				
	B	19	178,16				
	MM	12	102,21				

Table 6 (Continued)

Article	Profession	n	Rank Mean	χ^2	p	Significant Difference*	η^2
5	T	117	134,62	31,250	0,000	T-B, AR-A, AR-B.	0,099
	AR	76	108,12				
	A	35	159,83				
	M	7	188,93				
	I	3	108,83				
	B	19	194,71				
	MM	12	117,04				
11	T	117	122,26	21,552	0,001	T-AR, AR-I, AR-B.	0,076
	AR	76	167,28				
	A	35	130,03				
	M	7	117,29				
	I	3	115,50				
	B	19	101,68				
	MM	12	137,17				

T: Teacher AR: Artist A: Akademician M: Music technologist
I: Instrument construction, maintenance and repair specialist B: Band Petty Officer
MM: Musicologist or Music Researcher

* Mann-Whitney U test was performed. After Bonferroni correction, the results showing a difference at $p < 0.002$ level.

According to the results of Kruskal-Wallis H test:

There was a significant difference ($p=0,001$) between some groups who responded to the item 'Because I think the working conditions of this profession are good.' (Item 2). The 'Post Hoc' analysis revealed that this difference occurred between those who wanted to choose the professions of 'Teacher' and 'Artist' and between 'Artist' and 'Academician.' It can be said that the effect size of this difference obtained ($\eta^2=0,093$) was at the 'Medium' level.

There was a significant difference ($p=0,000$) between some groups responding to the item 'Because I think I can easily find a job in this profession.' (Item 4). The 'Post Hoc' analysis revealed that this difference occurred between those who wanted to choose the professions of 'Teacher' and 'Artist,' 'Artist' and 'Band Petty Officer' and 'Artist' and 'Instrument making, maintenance and repair specialist.' It can be said that the effect size of this difference obtained ($\eta^2=0,140$) was at the 'Large' level.

There was a significant difference ($p=0,000$) between some groups who responded to the item 'Because I think that the future of this profession is good.' (Item 5). The 'Post Hoc' analysis revealed that this difference occurred between those who wanted to choose the professions of 'Teacher' and 'Band Petty Officer,' 'Artist' and 'Academician' and 'Artist' and 'Band Petty Officer.' It can be said that the effect size of this difference obtained ($\eta^2=0,072$) was at the 'Medium' level.

There was a significant difference ($p=0,001$) between some groups responding to the item 'Because I take people with this profession that I have seen on various media platforms as role models for myself.' (Item 11). The 'Post Hoc' analysis revealed that this difference occurred between those who wanted to choose the professions of 'Teacher' and 'Artist,' 'Artist' and 'Instrument making, maintenance and repair specialist' and 'Artist' and 'Band Petty Officer.' It can be said that the effect size of this difference obtained ($\eta^2=0,067$) is at the 'Medium' level.

Findings and Interpretation related to Sub-aim

The analysis findings of the "Chi-square" test on whether the professions that students intend to choose differ according to gender are presented in Table 7.

Table 7*Findings on The Relationship Between Students' Gender and The Professions They Plan to Choose*

		Female		Male		Total	
		n	%	n	%	n	%
Profession	Teacher	82	70,10	35	29,90	117	100,00
	Artist	46	60,50	30	39,50	76	
	Academician	22	62,90	13	37,10	35	
	The other	12	29,30	29	70,70	41	
		$\chi^2= 15,411$		$p=0,001$		$V= 0,28$	

According to the findings shown in Table 7, it was determined that there was a significant difference in the professions that the students thought to choose due to gender ($p<0.05$). As a result of the post-hoc Z test conducted to determine between which groups there was a differentiation, it can be said that there was a differentiation arising from gender only in the 'Teacher' and 'Other' groups; when this difference was calculated according to Cramer's V effect size test, it can be said that gender had a small effect ($V=0,28$) in the occupational groups where differentiation was found. To summarise these findings where a significant differentiation was found, female students planned to choose the professions in the 'Teacher' group more than male students and male students planned to choose the professions in the 'Other' group more than female students.

The 'Mann-Whitney U test' was conducted to determine whether the reasons for students' choice of professions differed according to gender. The analyses of the items for which there was a significant difference as a result of this test are given in Table 8.

Table 8*Findings on The Relationship Between Students' Gender and Reasons for Choosing a Profession*

Item	Variable	n	Rank mean	U	p	r
1	Famale	162	127,22	7406,000	0,038	0,13
	Male	107	146,78			
4	Famale	162	127,50	7452,000	0,045	0,11
	Male	107	146,36			
6	Famale	162	127,34	7426,500	0,040	0,10
	Male	107	146,59			
7	Famale	162	123,40	6787,000	0,002	0,18
	Male	107	152,57			
9	Famale	162	127,04	7377,000	0,032	0,13
	Male	107	147,06			
12	Famale	162	126,94	7362,000	0,030	0,13
	Male	107	147,20			

According to the findings of 'Mann-Whitney U test' in Table 8:

Regarding 6th item (Because I think there is a need for this profession.), there was a significant difference due to gender variable ($p=0,038$). Afterward, according to the findings obtained from the effect size test, it was determined that the difference was at the 'Small' level ($r=0.13$). These findings showed that male students considered occupational need more than female students in choosing a profession.

Regarding 4th item (Because I think I can easily find a job in this profession.), there was a significant difference due to gender variable ($p=0,045$). Afterward, according to the findings obtained from the effect size test, it was determined that the difference was at the 'Small' level ($r=0,11$). These findings suggest that male students pay more attention to the ease of finding a job when choosing a profession than female students.

Regarding 6th item (Because I think that the financial return of this profession is good.), there was a significant difference due to the gender variable ($p=0,040$). Then, according to the findings obtained from the effect size test, it was determined that the difference was at the 'Small' level ($r=0.10$). These findings suggest that compared to female students, male students pay more attention to the financial return of the profession in choosing a profession.

Regarding 7th item (Because I think that this profession was valued in the society), there was a significant difference due to gender variable ($p=0,002$). Then, according to the findings obtained from the

effect size test, it was determined that the difference was at the ‘Small’ level ($r=0.18$). These findings suggest that male students considered the social value of the profession more than female students when choosing a profession.

Regarding 9th item (Because I take the people in my family who have this profession as role models), there was a significant difference due to gender variable ($p=0,032$). Afterward, according to the findings obtained from the effect size test, it was determined that the difference was at the ‘Small’ level ($r=0.13$). These findings suggest that male students give more importance to role modelling in the family in choosing a profession than female students.

Regarding 12th item (Because I take the people who have this profession that I have seen on various media platforms as role models for myself.), there was a significant difference due to the gender variable ($p=0,027$). Afterward, according to the findings obtained from the effect size test, it was determined that the difference was at the ‘Small’ level ($r=0.13$). These findings suggest that male students attach more importance to role modelling in the media in choosing a profession than female students.

Findings and Interpretation Related to Sub-aim

The analyses of the ‘Chi-square’ test on whether the professions that the students think of choosing differ according to their grade level are presented in Table 9.

Table 9

Findings on The Relationship Between Students' Grade Level and The Professions That Students Think to Choose

		11 th grade		12 th grade		Total	
		n	%	n	%	n	%
Profession	Teacher	34	29,10	83	70,90	117	100,00
	Artist	39	51,30	37	48,70	76	
	Academician	11	31,40	24	68,60	35	
	The other	23	56,30	18	43,90	41	
		$\chi^2= 15,411$		$p=0,001$	$V= 0,23$		

According to the findings shown in Table 9, it was determined that there was a significant difference in the professions that the students thought to choose due to their grade level ($p<0.05$). As a result of the post-hoc Z test conducted to determine between which groups, there was a differentiation, it can be said that there was a differentiation arising from the grade level in the ‘Teacher,’ ‘Artist’ and ‘Other’ groups; when this difference was calculated according to Cramer's V effect size test, it can be said that the grade level has a small ($V = 0,23$) effect in the occupational groups where differentiation is found. To summarise these findings, in which a significant differentiation was found, 11th-grade students plan to choose a profession for the ‘Artist’ and ‘Other’ occupational groups, while 12th-grade students planned to choose a profession for the ‘Teacher’ group.

The ‘Mann-Whitney U test’ was conducted to determine whether the reasons for students' choice of professions differed according to class level. The analyses of the items for which there was a significant difference as a result of this test are given in Table 10.

Table 10

Findings on The Relationship Between Students' Grade Level and Reasons for Choosing a Profession

Item	Grade level	n	Rank mean	U	p	r
4	11 th grade	107	146,17	7472,000	0,049	0,12
	12 th grade	162	127,62			

According to the results of the ‘Mann-Whitney U test’ in Table 10, there was a significant difference in the 4th item (Because I think that I can easily find a job in this profession.) due to the grade level variable ($p=0,049$). Then, according to the findings obtained from the effect size test, it was determined that this difference was at the ‘Small’ level ($r=0,12$). These findings showed that 11th-grade students had an idea that they can easily find a job in the professions they intend to choose compared to 12th-grade students.

Findings and Interpretation Related to Sub-aim

The analyses of the ‘Chi-square’ test on whether the professions that the students intend to choose differ according to the provinces where the students are studying are presented in Table 11.

Table 11

Findings on The Relationship Between The Provinces in Which The Students Are Studying and The Professions They Plan to Choose

	Ankara		Antalya		Balıkesir		Bolu		Gaziantep		İstanbul		Van		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
T	27	23,1	13	11,1	9	7,7	13	11,1	22	18,8	8	6,8	25	21,4	117	
AR	10	13,2	15	19,7	5	6,6	7	9,6	12	15,8	24	31,6	3	3,9	76	
A	4	11,4	4	11,4	3	8,6	9	25,7	6	17,1	3	8,6	6	17,1	35	100,0
O	7	17,1	8	19,5	5	12,2	5	12,2	4	9,8	11	26,8	1	2,4	41	
$\chi^2= 50,386$ $p=0,000$ $V= 0,25$																
T: Teacher AR: Artist A: Academician O: Other																

According to the findings shown in Table 11, it was determined that there was a significant difference in the professions that the students thought to choose due to the provinces where the students were located ($p<0.05$). As a result of the post-hoc Z test conducted to determine between which groups there was a differentiation, it was determined that there was a differentiation in the ‘Teacher’ group in Istanbul and Van, Ankara and Gaziantep, and in the ‘Artist’ group in Istanbul, Van and Ankara. When this difference is calculated according to Cramer's V effect size test, it can be said that the provinces where the students are located have a medium ($V=0,25$) effect on the occupational groups that differentiate. To summarise these findings, students in Van, Ankara and Gaziantep want to be ‘Teacher’ more than students in Istanbul, and students in Istanbul want to be ‘Artist’ more than students in Van and Ankara.

The ‘Kruskal-Wallis H test’ was conducted to determine whether the reasons for choosing a profession differed according to the provinces where the students were studying. The items that showed a significant difference as a result of this test and the analyses of these items are shown in Table 12.

Table 12

Findings on The Relationship Between The Provinces Where The Students Are Studying and The Reasons for Choosing a Profession

Item	Province	n	Rank mean	χ^2	p	Significant difference*	η^2
9	An	48	138,99	25,892	0,000	G-İ, İ-V.	0,092
	At	40	119,73				
	Ba	22	130,61				
	Bo	34	133,03				
	G	44	159,03				
	İ	46	97,50				
	V	35	170,66				
16	An	48	149,33	21,836	0,001	An-Ba, At-Ba, Ba-Bo, Ba-G, Ba-İ.	0,054
	At	40	140,40				
	Ba	22	75,23				
	Bo	34	146,59				
	G	44	142,39				
	İ	46	132,76				
	V	35	129,14				
17	An	48	132,88	21,666	0,001	An-Ba, At-Ba, Ba-Bo, Ba-G, Ba-İ, Ba-V.	0,059
	At	40	140,79				
	Ba	22	74,09				
	Bo	34	143,68				
	G	44	146,45				
	İ	46	134,33				
	V	35	147,64				
An: Ankara At: Antalya Ba: Balıkesir Bo: Bolu G: Gaziantep İ: İstanbul V: Van							

* Man-Whitney U test was performed. After Bonferroni correction, the results showing a difference at $p < 0.002$ level.

According to the results of the 'Kruskal-Wallis H test' in Table 12:

There was a significant difference ($p=0,000$) between some groups responding to the item 'Because I take the people in my family who do this profession as role models for myself' (Item 9). Post Hoc analysis revealed that this difference occurred between the students studying in 'Gaziantep' and 'Istanbul' and between 'Van' and 'Istanbul.' It can be said that the effect size of this difference obtained ($\eta^2=0,092$) was at the 'Medium' level.

There was a significant difference ($p=0,001$) between some of the groups who responded to the item 'Because I think I am capable of doing this profession.' (Item 16). The 'Post Hoc' analysis revealed that this difference occurred between the students studying in other provinces other than 'Balikesir' and 'Van.' It can be said that the effect size of this difference obtained ($\eta^2=0,054$) was at the 'Medium' level.

There was a significant difference ($p=0,001$) between some groups responding to the item 'Because I think that I will be successful in this profession when I evaluate my current cognitive or performance level.' (Item 17). The 'Post Hoc' analysis revealed that this difference occurred between the students studying in 'Balikesir' and the other provinces. It can be said that the effect size of this difference obtained ($\eta^2=0,059$) was at the 'Medium' level.

Findings and Interpretation Related to Sub-aim

It was determined that there was a relationship between students' reasons for choosing a profession and individual instrument (Turkish-Western music instruments). The analysis findings of the 'Mann-Whitney U' test on whether the students' reasons for choosing professions differ according to individual instrument instruments are given in Table 13 below.

Table 13

Findings on The Relationship Between Students' Individual Instruments and Reasons for Choosing a Profession

Item	Instrument groups	n	Rank mean	U	p	r
4	Western Music Instruments	185	125,89	6085,000	0,003	0,18
	Turkish Music Instruments	84	155,06			
6	Western Music Instruments	185	127,61	6403,000	0,017	0,15
	Turkish Music Instruments	84	151,27			
7	Western Music Instruments	185	127,30	6345,000	0,014	0,15
	Turkish Music Instruments	84	151,96			

According to the findings of 'Mann-Whitney U test' in Table 13:

There was a significant difference in the item 'Because I think I can easily find a job in this profession.' (Item 4) due to the individual instrument variable ($p=0,003$). Afterward, according to the findings obtained from the effect size calculations, it was determined that the difference was at the 'Small' level ($r=0.18$). These findings suggest that than the students who played Western music instruments, the students who play Turkish music instruments attach more importance to the employment status of the profession while determining their profession.

There was a significant difference in the item 'Because I think that the financial return of this profession is good.' (Item 6) due to the individual instrument variable ($p=0,017$). Afterward, according to the findings obtained from the effect size calculations, it was determined that the difference was at the 'Small' level ($r=0.15$). These findings suggest that compared to students who play Western musical instruments, students who play Turkish music instruments attach more importance to the financial return of the profession while determining their profession.

There was a significant difference in the item 'Because I think that this profession is valued in society' (Item 7) due to the individual instrument variable ($p=0,014$). Afterward, according to the findings obtained from the effect size calculations, it was determined that the difference was at the 'Small' level ($r=0.15$). These findings suggest that students who play Turkish music instruments attach more importance to the social value

of the profession while determining their profession compared to students who play Western musical instruments.

DISCUSSION, CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

According to the results obtained about the students' choice of any profession in the field of music, 92% of the students included in the present research are planning to choose a profession in the field of music, while 8% of the students are not planning to choose a profession in the field of music. In addition, it was concluded that 13 of the students who answered 'No' were 'Female' and 10 of them were 'Male,' 15 of them were 'Grade 12' and eight of them were 'Grade 11', there were two or three people in each province and these students were mostly in the 'Strings' and 'Stringed instruments' group.

According to the results obtained for the professions that the students intend to choose, almost half of the participants in the present research want to be a teacher. In the studies conducted on the choice of profession in different fields (Can & Yazılıtaş, 2006; Kıyak, 2006; Sarıkaya & Khorshid, 2005), the majority of the participants wanted to be a teacher. When the employment numbers of the professions in the field of music in the last three years were analysed, it was determined that the highest number of teachers (2200) and then artists (900) were employed. This number will be much higher when employment in private schools is included in teacher employment. It is thought that the employment situation in this profession has a great effect on the preference of teaching after the students' evaluations of their individual interests, wishes and achievements for the choice of profession. Thus, an increase in the number of employment will naturally increase the rate at which individuals can easily find a job. The fact that those who want to be a 'Teacher' have the highest average for 'Easy to find a job (Item 4)' supports this evaluation.

According to the results obtained regarding the reasons for choosing a profession, students mostly consider their interests or abilities while making their career choices. This result is in accordance with the ideal profession selection criteria. In the studies conducted on the reasons for choosing a profession in different fields (Akyıldız, 2017; Bozgedik, 2017; Demir, 2021; Khorshid, 2005; Korkut-Owen et al., 2012; Sarıkaya & Khorshid, 2009; Şeker & Çapri, 2020; Sheriff & Chang, 2022; Tataroğlu et al., 2011), it was determined that the participants of the research took this criterion into consideration more. However, students also consider the opportunities of the profession to a considerable extent. It can be said that there are also studies (Aksu, 2016; Demir, 2021; Çurğatay, 2010; Uz-Bilgin et al., 2019) in which the opportunities of the profession are prioritised. In this case, although students make a choice according to their interests, abilities or achievements while determining their professions, they also pay attention to the opportunities of the profession they intend to choose.

According to the results obtained regarding whether the students' reasons for choosing a profession differ according to the professions they intend to choose:

- According to the result of the difference regarding 'Working conditions of the profession (Item 2),' those who are considering to choose the profession of 'Artist' attach less importance to the working conditions of the profession than those who are considering to choose the professions of 'Teacher' and 'Academician.'
- According to the result of the difference regarding the 'finding an easy job (Item 4)', those who think of choosing the profession of 'artist' attach less importance to the finding an easy job than those who think of choosing the profession of 'teacher' and 'band non-commissioned officer'.
- According to the result of the difference regarding 'the future of the profession (Item 5)', those who intend to choose the profession of 'artist' attach less importance to the future of the profession than those who intend to choose the professions of 'teacher,' 'academician' and 'band non-commissioned officer.'
- According to the result of the difference regarding 'Role modelling in the media (Item 11)', those who intend to become an 'artist' attach more importance to role modelling in the media than those who intend to choose the professions of 'teacher' and 'instrument making, maintenance and repair specialist' and 'band petty officer.'

According to the results obtained regarding whether the professions that students intend to choose differ according to gender, the majority of those who intend to choose the 'Teacher' profession are female students, while the majority of those who intend to choose the professions in the 'Other' group are male students. These results are consistent with the results obtained in previous studies (Çurğatay, 2010; Kıyak, 2006; Şeker &

Çapri, 2020). Moreover, according to the report published by the Ministry of National Education (Ministry of National Education, 2023a), there are data that female teachers outnumber male teachers at all levels of both private and public schools. In this case, the high number of female students among the students who want to become teachers and the high number of female teachers in schools are consistent results that support each other. According to Gottfredson (2004), from the beginning of basic education, children, with the effect of the awareness of their gender, also make an evaluation about whether the profession is suitable for their gender when they evaluate any profession. These judgements may be influenced by society and family. As a result of this, teaching is or maybe more preferred by women than men in the light of some thoughts that teaching is a profession more for women (Ensari & Alay, 2017; Foster & Newman, 2005; Parr et al., 2008; Smedley, 2007) and evaluations obtained from various research results. On the other hand, according to the results obtained regarding whether the reasons for students to choose professions differ according to gender, it was concluded that male students paid more attention to ‘the need for the profession (Item 1),’ ‘‘the ability to find a job easily (Item 4),’ ‘‘the financial return of the profession (Item 6),’ ‘‘the social value of the profession (Item 7),’ ‘‘family role modelling (Item 9)’’ and ‘‘family desire (Item 12)’’ while determining their professions compared to female students. In summary, when choosing a profession, male students attach more importance to the need for the profession, the ability to find a job easily, the financial return of the profession, the value given by the society to the profession, being a role model in the family and the family's request.

According to the results obtained regarding whether the professions that the students plan to choose differ according to the grade level, 12th-grade students plan to choose the teaching profession more than 11th-grade students. According to the results obtained regarding whether the reasons for students' choice of professions differ according to the grade level, 11th-grade students attach more importance to ‘‘the criterion of finding an easy job (Item 4)’’ when choosing a profession than 12th-grade students. In addition, it is another result that this situation is not consistent with the results of various studies (Akyıldız, 2017; Çurğatay, 2010; Kars et al., 2014).

According to the results obtained regarding whether the professions that the students intend to choose differ according to the provinces where the students are studying, those who intend to be a ‘teacher’ are most likely to be in Ankara and least likely to be in Istanbul. Significant differentiation occurred in Istanbul and Van, Ankara and Gaziantep provinces. Those who think of becoming an ‘artist’ are most likely to be in Istanbul and least likely to be in Van. Significant differentiation occurred between Istanbul and Van and Ankara provinces. On the other hand, according to the results of whether the students' reasons for choosing a profession differ according to the provinces where they are studying, the students in Istanbul attach less importance to ‘‘role modelling in the family (Item 9)’’ than the students in Gaziantep and Van provinces. The students in Istanbul attach less importance to ‘‘aptitude for the profession (Item 16).’’ Afterwards, it was concluded that the students in Balıkesir province attach less importance to ‘the suitability of the current level for the profession (Item 17)’ than the students in other provinces.

According to the results obtained regarding whether the students' reasons for choosing their professions differed according to their individual instruments, it was concluded that the students who played Turkish music instruments attached more importance to ‘‘finding a job (Item 4),’ ‘‘financial return (Item 6)’’ and ‘‘social value (Item 7)’’ when determining their professions than those who played Western musical instruments.

Finally, it is thought and suggested that it may be useful to increase the employment in other professional groups in the field of music to prevent the accumulation that has occurred or may occur in teaching.





REFERENCES

- Aksu, H. H. (2016). Eğitim fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin bölümleri hakkındaki görüşleri: Giresun Üniversitesi örneği. *Kastamonu Education Journal*, 24(1), 299-316.
- Akyıldız, M. (2017). *Fen lisesi öğrencilerinin meslek seçimini etkileyen faktörlerin ve meslek tercihlerinin bulanık topsis yöntemi ile incelenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Bozok Üniversitesi.
- Balcı, A. (2013). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntem, teknik ve ilkeler* (13.baskı). Pegem Akademi.
- Bozgedik, A. (2017). *Eğitimde yeni bir model olan temel lise öğrencilerinin üniversite ve meslek seçimini etkileyen faktörler* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Selçuk Üniversitesi.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E.K., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (16. baskı). Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş. (2020). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (27. baskı). Pegem Akademi.
- Can, Y. & Yazılıtaş, A. (2006, 9 Nisan). Polislerin meslek seçimlerini etkileyen faktörler. *Milliyet*, 5.
- Cevahir, E. (2020). *SPSS ile nicel veri analizi rehberi*. Kibele.
- Çelik, N. & Üzmez, U. (2014). Üniversite öğrencilerinin meslek seçimini etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi: Çağrı merkezi hizmetleri örneği. *Elektronik Mesleki Gelişim ve Araştırma Dergisi (EJOİR)*, 2(1), 94-105.
- Çurğatay, V. (2010) *Üniversite sınavına girecek öğrencilerin meslek seçimini etkileyen sosyo-kültürel faktörler (Malatya'daki lise son sınıf öğrencileri uygulaması)* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. İnönü Üniversitesi.
- Demir, A. (2021). *Mesleki ve teknik Anadolu lisesi öğrencilerinin üniversite ve meslek seçimini etkileyen faktörlerin tespiti "İstanbul ili Avrupa yakası uygulaması"* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Gelişim Üniversitesi.
- Dinç, E. (2008). Meslek seçiminde etkili olan faktörlerin incelenmesi: Meslek yüksekokulu – muhasebe programı öğrencileri üzerine bir araştırma. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(16), 90-106.
- Durmuş, B., Yurtkoru, E.S. & Çinko, M. (2018). *Sosyal bilimlerde SPSS' le veri analizi* (7. baskı). Beta
- Ensari, M. Ş. & Alay, H. K. (2017). Meslek seçimini etkileyen faktörlerin demografik değişkenler ile ilişkisinin araştırılması: İstanbul ilinde bir uygulama. *Humanitas*, 5(10), 409-422.
[DOI: 10.20304/humanitas.358378](https://doi.org/10.20304/humanitas.358378)
- Foster, T. & Newman, E. (2005). Just a knock back? Identity bruising on their route to becoming a male primary school teacher. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 11(4), 341-358.
- Genç, G., Kaya, A. & Genç, M. (2007). İnönü üniversitesi tıp fakültesi öğrencilerinin meslek seçimini etkileyen faktörler. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(14), 49-63.
- Gottfredson, L. S. (2004). Intelligence: Is it the epidemiologists' elusive "Fundamental cause" of social class inequalities in health? *Journal of Personality and Social Psychology*, 86(1), 174–199.
[DOI: 10.1037/0022-3514.86.1.174](https://doi.org/10.1037/0022-3514.86.1.174)
- Karadeniz, C. K. & Dalkıran, E. (2020) Güzel sanatlar liseleri keman eğitimcilerinin dizi çalışmalarına yer verme durumları, güzel sanatlar liseleri için dizi çalışma önerileri. *İnönü Üniversitesi Kültür ve Sanat Dergisi*, 6(2), 119-134. [DOI: 10.22252/ijca.816806](https://doi.org/10.22252/ijca.816806)

- Karagülle, B. (2007). *Türkiye’de işsizliğe bir çözüm önerisi olarak Türkiye İş Kurumu’nun iş danışmanlığı hizmetleri* [Yayınlanmamış uzmanlık tezi]. Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü.
- Kars, V., Arslan, N., Erik, L., Avcı, N., Bucaktepe, P. G., Celepkolu, T. & Şahin, H. A. (2014). Lise son sınıf öğrencilerinin meslek seçiminde karşılaştığı sorunlar ve bu sorunların anksiyete ve depresyonla ilişkisi. *Dicle Tıp Dergisi*, 41(1), 187-190. DOI: 10.5798/diclemedj.0921.2014.01.0396
- Kartal, K.S., Ayyıldız, E. & Alp, Selçuk. (2019). Meslek seçimini etkileyen faktörler ile kariyer planlama/tercih kriterleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Girişimcilik Dergisi*, 3(5), 29-50.
- Kaya, Ö., Barışeri, N. & Kaya, E. E. (2013) Güzel sanatlar liselerinde yürütülen keman dersi öğretim programının incelenmesi. *SED – Sanat Eğitimi Dergisi*, 1(1), 84-107.
- Kıyak, S. (2006). *Genel lise öğrencilerinin meslek seçimi yaparken temel aldığı kriterler* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Yeditepe Üniversitesi.
- Korkut-Owen, F. K., Kepir, D., Özdemir, S., Ulaş, Ö. & Yılmaz, O. (2012). Üniversite öğrencilerinin bölüm seçme nedenleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(3), 135-151.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2023a). Milli eğitim istatistikleri [Broşür]. https://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2023_09/29151106_meb_istatistikleri_orgun_egitim_2022_2_023.pdf
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2023b, Aralık). İş arama. Millî Eğitim Bakanlığı. <https://meslegimhayatim.meb.gov.tr/kariyer-akademi/isarama>
- Oral, T. (2022). Muhasebe meslek seçimini etkileyen faktörler: İşletme bölümü öğrencileri üzerine bir araştırma. *İşletme*, 3(1), 45-56.
- Olgun, S. & Adıbelli D. (2020). Hemşirelik öğrencilerinin meslek seçimini etkileyen faktörler. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(1), 55-60. DOI: 10.31067/0.2020.242
- Pallant, J. (2016). *SPSS kullanma kılavuzu IBM SPSS ile adım adım veri analizi* (S. Balcı ve B. Ahi, Çev.). Anı Yayıncılık. (Orijinal çalışma basım tarihi 2015).
- Parr, M., Gosse, D., & Allison, J. (2008). The professional journey of male primary teachers: Experiences and perceptions of entering into a “sacred female space”. *The International Journal of Diversity in Organisations, Communities and Nations*, 7(6), 257-265.
- Polat, M., Dursun, B.A., Dik, E. & Gür, O. (2021). Lise öğrencilerinin meslek seçimini etkileyen faktörler. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 24-33. DOI: 10.14582/DUZGEF.2021.163
- Sarıkaya, T. & Khorshid, L. (2009). Üniversite öğrencilerinin meslek seçimini etkileyen etmenlerin incelenmesi: Üniversite öğrencilerinin meslek seçimi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 393-423.
- Sheriff, F. H. M., & Chang, P. K. (2022). Analysing factors that influence undergraduate music students in Malaysia on choosing a career in music. *MIER Journal of Educational Studies Trends & Practices*, 12(1), 184-204. DOI: 10.52634/mier/2022/v12/i1/2188
- Smedley, S. (2007). Learning to be a primary school teacher: reading one man’s story. *Gender and Education*, 19(3), 369-385.
- Şeker, G. & Çapri, B. (2020). Eğitim fakültesi öğrencilerinin meslek seçiminde etkili olan faktörler. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(3), 651-663. DOI: 10.17860/mersinefd.746789

- Tataroğlu, B., Özgen, K. & Alkan, H. (2011, Nisan). *Matematik öğretmen adaylarının öğretmenliği tercih nedenleri ve beklentileri* [Sözel bildiri]. 2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implication, Antalya. <https://www.iconte.org/wp-content/uploads/2021/09/iconte2011.pdf>
- Türk Dil Kurumu (TDK). (t.y). Meslek nedir? Genel Türkçe sözlüğü içinde. 10 Kasım 2023'de <https://sozluk.gov.tr/> adresinden alındı.
- Türk Tarih Kurumu (TTK). (1983). Meslek. Türk tarih kurumu Türkçe sözlüğünde (7. Baskı, s. 826).
- Ulaş, Ö., Demirtaş-Zorbaz, S., Dinçel, E. F., Çiffiliz-Kınay, G. & Coştur, R. (2017). Özel okulda öğrenim görmekte olan lise öğrencilerinin meslek seçimini etkileyen etmenler. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (1), 441-456.
- Usluer, E. (1996). *Meslek inceleme yaşantısının mesleki olgunluğa etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Uz-Bilgin, Ç., Kavuk-Kalender, M., Yılmaz, M. B., Orhan, F., Erdem, M. & Yıldırım, S. (2019). BÖTE bölümlerine 2017 yılında yerleşen öğrencilerin tercihlerini etkileyen faktörler. *Ege Eğitim Dergisi*, 20(1), 279-290. DOI: 10.12984/eggefd.491627
- Vurucu, F. (2010). *Meslek lisesi öğrencilerinin meslek seçim yeterliliği ve meslek seçimini etkileyen faktörler* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Yeditepe Üniversitesi.
- Yelken, K. (2008). *Ortaöğretim son sınıf öğrencilerinin üniversite tercihlerini ve meslek seçimini etkileyen faktörler "Sakarya il merkezi örneği"* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Sakarya Üniversitesi.

Spora Bağlılıkta Öz Denetimin Rolü: Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni Adaylarında Bir Araştırma

Sinem TOÇOĞLU^{1*} 
Ceren BOLAT² 
Ahmet DÖNMEZ^{3*} 
Halil İbrahim GENÇ⁴ 

¹Dokuz Eylül Üniversitesi, Necat Hekkon Spor Bilimleri Fakültesi, İzmir, Türkiye
tocoglusinem@gmail.com

²Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Sakarya, Türkiye
cerenbolatfb@gmail.com

³Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antalya, Türkiye
ahmet.donmez@alanya.edu.tr

⁴Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Sakarya, Türkiye
halilgenc@subu.edu.tr

*Sorumlu Yazar

Geliş tarihi:04.05.2024
Kabul tarihi:25.10.2024
Yayın tarihi:31.01.2025

Özet: **Amaç:** Bu çalışmada beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının spora bağlılıklarında öz denetimin rolünü ortaya koymak ve yapılacak yeni çalışmalara ışık tutmak amaçlanmaktadır. **Yöntem:** İlişkisel tarama modelinin temel alındığı çalışmaya beş farklı devlet üniversitesinin spor bilimleri fakültesinde beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümünde öğrencilik hayatına devam eden ve uygun örnekleme yöntemiyle belirlenen 113'ü kadın 154'ü erkek toplam 267 öğrenci katılım göstermiştir. Veriler "Kişisel Bilgi Formu", "Spora Bağlılık Ölçeği" ve Büyük Beş-50 Kişilik Testi" kullanılarak elde edilmiştir. Verilerin istatistiksel çözümlenmesinde Pearson korelasyon ve Regresyon analizleri kullanılmıştır. **Bulgular:** Bulgular incelendiğinde öz denetim ile odaklanma ($r=,154$; $p=012$), dinç olma ($r=,269$; $p=000$) ve spora bağlılık ($r=,246$; $p=000$) arasında pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı ilişkiler olduğu bulunmuştur. Dahası öz denetimin spora bağlılık üzerinde anlamlı yordayıcı güce sahip olduğu tespit edilmiştir. **Sonuç:** Sonuç olarak, yapılan bu araştırma ile toplumun kültürel gelişimi ve bireysel gelişim için önemi büyük olan sporun bireylerde devamlı hale gelebilmesinin spora bağlılık özelliklerinin kazanılmasıyla gerçekleşeceği ve bu özelliğin gelişebilmesi için de öz denetimin önemli bir rol oynadığı ortaya konulmuştur. Dahası spora bağlılığı yüksek olan bireylerin öz denetim ve güçlü kişilik özelliklerine sahip olmalarının toplumun kültürel değerlerine de katkı sağlayacağı düşünülmektedir. **Anahtar Kelime:** Spora Bağlılık, Öz Denetim, Spor, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni Adayı.

GİRİŞ

Hayatın önemli bir parçası olan spor, bireysel veya grup olarak yapılabilen, fiziksel, psikolojik ve sosyal gelişim sağlayan, belirlenen amacı gerçekleştirmek için yapılan aktivitelerdir (Tükenmez, 2009; Tanrıverdi, 2012; Yoka ve Polat, 2019). Spor yapan bireyler, spor yaptıkları ortamlarda fazlasıyla çaba göstermektedir. Bu çabayı gösterirken duygusal durumlarla karşılaşır (Kelecek ve Göktürk, 2017). Başer (1998), spora katılmanın bireylere olumlu psikolojik faydalar sağladığını belirtmiştir. Sporcu yetişmesi ve spor yapan bireylerin spora devamlılıklarını sağlamak için sporcuların fiziksel durumları, psikolojik durumları ve bunun yanında spora bağlılıkları önem taşımaktadır (Sücutlü, 2019). Bağlılık, spora düzenli katılımı pozitif yönde etkilemesi ve bireylerin yaptıkları işi benimseyerek gerçekleştirmesi demektir (Kayhan, Bardakçı ve Caz, 2020). Rusbult, Farrell, Rogers ve Mainous (1988), sosyal değişim, kişilerarası ilişkiler ve yatırım modellerinden (Kelley ve Thibaut, 1978; Kelley ve diğ., 1983) uyarlayarak Spora Bağlılık Modeli'ni oluşturmuştur. Bu model üç önemli özelliğe sahiptir: birincisi bir aktiveye karşı psikolojik bağlılık olması, ikincisi bilişsel ve duygusal bir ürün olması, üçüncüsü ise bağlılığın eşit olduğu bireylerde farklı etkiler olmasıyla birlikte bireylerin aktivitelerindeki bağlılığın sebeplerini anlamaya yöneliktir (Scanlan, Carpenter, Schmidt, Simons ve Keeler, 1993). Bu sebepleri anlamada bireyi şekillendiren kişilik özelliklerinin etkisinin göz ardı edilmemesi gerekmektedir.

Kişilik, "bireyin kendisinden kaynaklanan tutarlı davranış kalıpları ve kişilik içi süreçler olarak" ifade edilmiştir (Burger, 2021, s.23). Kişilik, "bireyin iç ve dış çevresiyle kurduğu, diğer bireylerden ayırt edici, tutarlı ve yapılaşmış bir ilişki biçimidir" (Cüceloğlu, 2017, s. 404). Geçmişten günümüze kişiliği açıklamak ve anlamlandırmak üzere yapılan araştırmalar sonucunda, kişiliği açıklamada en yaygın olarak kabul edilen beş faktör kişilik kuramı olarak ortaya çıkmıştır (Dönmez, 2018). Bu kuram, açıklayıcı bir kişilik modeli

olarak görülür (De Fruyt, McCrae, Szirmak ve Nagy, 2004). Faktörler şu şekilde açıklanmıştır. Dışadönüklük: kişinin girişken, fazlasıyla sosyal, enerji dolu, pasif olmayan, konuşmayı seven ve pozitif düşünen ve özgüven sahibi olması (Chamorro-Premuzic, 2014; Rubenzer ve Faschinbaur, 2004; Watson, Clark ve Harness, 1994), yumuşak başlılık: kişilerin fedakar, yardımsever, alçakgönüllü, duyarlı ve güven verici ve insanlarla geçinebilme özelliğinin olması (McCrae ve John, 1992; McCrae ve Costa, 2003; Patrick, 2011; Ciccarelli ve White, 2018); öz denetim: kişilerin otokontrollü, çalışkan, sorumluluk bilincine sahip, iradesi yüksek, içgüdülerini kontrol edebilir olması (Arthur ve Graziano, 1996; Costa ve McCrae, 1992a; Arslan ve Batur, 2023); nörotiklik: kişilerin anksiyete, depresyon, kaygı, kontrolsüzlük, hassas, güvensiz ve sürekli duygu değişimi gibi olumsuz durumlarının olması (Costa ve McCrae, 1992b; Gunthert, Cohen ve Armelli, 1999; Somer, Korkmaz ve Tatar, 2002); deneyime açıklık ise kişilerin hayal gücü ve sanata ilgili, yeni keşiflere açık, özgün ve estetikle ilişkili olmasıdır (McCrae ve John, 1992; John ve Srivastava, 1999).

Bu faktörler arasında sorumluluk, diğer adıyla öz denetim, hedef yönelimli ve başarı odaklı olmayı ifade eder. Olumsuz olarak bakıldığında ise bu kişilik özelliği yüksek bireylerin fazla mükemmeliyetçi olmaları olarak ifade edilir (McCrae ve John, 1992). Öz denetim özelliği gelişmiş bireylerin daha planlı, öz disipline sahip ve çaba gösteren bireyler olmalarından kaynaklı hem içsel hem de dışsal görevlerini başarıyla tamamlayabilecekleri ifade edilmektedir (Witt, Andrews ve Carlson, 2002). Bu özelliklere bakıldığında, bireylerin spor yaşamlarında deneyim elde edebilmeleri ve hedeflerine ulaşabilmeleri için kararlı olmaları gerekmektedir. Kararlı olma özelliğine sahip disiplinli bireylerin spora bağlılıklarının daha kuvvetli olacağı düşünülmektedir. Öz denetim sahibi olmak kişilerin davranışlarında kontrolü sağlayabilmeleri anlamına gelmektedir (Bayram, Demirtaş ve Karaca, 2019). Spora başlamanın, hedef belirlemenin ve bu hedef için çaba göstermenin, çabanın devamlılığını sağlayabilmenin ve bu süreçte karşılaşılabilecek olumsuz durumların karşısında öz denetimin önemli bir rolü olduğu düşünülmektedir. Englert (2016), öz denetimin sporunun karşılaştığı durumlarda kendini kontrol edebilmesini, disiplinli davranmasını ve günlük yaşamda da planlamalarını doğru yapabilmesini ifade ettiğini, sportif performansa katkı sağladığını belirtmiştir. Yapılan araştırmalar sonucunda sporun ve fiziksel aktivitenin stresle başa çıkma için bir etken olduğu ve spora bağlılığın kaygı gibi olumsuzluk oluşturabilecek psikolojik durumları azalttığı belirtilmektedir (Çelik, Şahin, Yetim ve Çelik, 2012; Bolat, 2023). Benzer şekilde öz denetimin bireylerin sağlıkları için önemli olduğu (Yakut, 2019), öz denetimi yüksek bireylerin anksiyete, depresyon gibi psikolojik açıdan olumsuz durumlarla daha az karşılaştıkları (Crescioni ve Baumeister, 2013; Eisenberg ve diğ., 2001) ve spor ortamlarında stresi azaltmada kişilik özelliklerinin önemli bir rolü olduğu (Toçoğlu, Baykara, Aydemir, Dönmez, Şahin ve Cana, 2022) belirtilmiştir.

Alan yazında ortaokul öğrencilerinin spor yapma durumları ve kişilik özelliklerinin incelendiği (Aslan ve Karafil, 2022), spor bilimleri öğrencilerinin sportmenlik davranışları ve kişilik özelliklerinin araştırıldığı (Durmuşoğlu, Aksoy, Gençgör, Çelik ve Çoruh, 2023), spora bağlılığın branşa göre irdelendiği (Han ve Polat, 2022), sporcuların performanslarıyla kişiliklerinin karşılaştırıldığı (Gözmen ve Aşçı, 2016), öz denetimin üniversite öğrencileri üzerindeki etkilerinin incelendiği (Yakut, 2019), üniversite öğrencilerinin spora bağlılık düzeyleri ve üniversite öğrencilerinin spora bağlılıklarının başarılarına etkisinin ortaya konulduğu (Tezcan, Somoğlu ve Taşkın, 2023; Eynur, Özdilek ve Erzeybek, 2022), beden eğitimi ve spor öğretmen adaylarının sınav başarılarıyla öz denetimin ilişkisinin incelendiği (Dönmez, 2022) çalışmalar bulunmaktadır; ancak beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının spora bağlılıklarında öz denetimin rolünün incelendiği araştırmaların ise sınırlı olduğu görülmektedir.

İnsanlar, fiziksel gelişim, eğlence, sosyallik gibi kazanımlar için spor yapar ve böylece kişilikleri gelişerek sorumluluk duygusu kazanırlar (Koç, 2005). Bireylerin spor yapmasını ve spora bağlılıklarının kişilik özellikleriyle pozitif olarak ilişkili olduğu, sporun kişilik özelliklerini geliştirdiği, kişilik özelliklerinin de spora bağlılığı arttırdığı düşünülmektedir. Öz denetim özelliği yüksek olan bireylerin, kendi davranışlarında kontrol ve disiplin sağlayabilecekleri için yaptıkları sporda başarısız hissetmeleri, spordan sıkılmaları ve yaptığı spordan vazgeçmeleri gibi durumlarla daha az karşılaşacaklar ve sorumluluk almaktan kaçınmayacaklardır. Bu doğrultuda araştırmada, beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının spora bağlılıklarında öz denetimin rolünü ortaya koymak ve yapılacak yeni çalışmalara ışık tutmak amaçlanmaktadır.

YÖNTEM

Araştırmanın Deseni

Öz denetimin spora bağlılık üzerindeki rolünü incelemek amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada iki değişken arasında birlikte değişim olup olmadığını ortaya koymak için ilişkisel tarama (Karasar, 2018) modelinden yararlanılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmaya beş farklı devlet üniversitesinin spor bilimleri fakültelerinde beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümünde öğrencilik hayatına devam eden ve uygun örnekleme (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2023) yöntemiyle belirlenen 113'ü kadın (%42,3), 154'ü (%57,7) erkek toplam 267 beden eğitimi ve spor öğretmeni adayları katılım göstermiştir. Öğretmen adaylarına ilişkin tanımlayıcı sonuçlar tablo 1' de sunulmuştur.

Tablo 1

Katılımcılara İlişkin Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları

Cinsiyet	n	%
Kadın	113	42.3
Erkek	154	57.7
Sınıf Düzeyi	n	%
1. sınıf	56	21.0
2. sınıf	82	30.7
3. sınıf	33	12.4
4. sınıf	96	36.0
Üniversite	n	%
A- Üniversitesi	90	33.7
B- Üniversitesi	46	17.2
C- Üniversitesi	47	17.6
D- Üniversitesi	22	8.2
E- Üniversitesi	62	23.2
Yaş	\bar{X}	Ss.
	20.86	2.68
Spor Yılı	\bar{X}	Ss.
	8.14	4.15
Toplam	267	100.0

Tablo 1' e göre %42,3'ünün (n=113) kadın, %57,7'sinin (n=154) erkek olduğu; %21,0'ının (n=56) 1. Sınıf, %30,7'sinin (n=82) 2. Sınıf, %12,4'ünün (n=33) 3. Sınıf, %36,0'ının (n=96) 4. Sınıf düzeyinde eğitim aldığı; %33,7'sinin (n=90) A-Üniversitesinde, %17,2'sinin (n=46) B-Üniversitesinde, %17,6'sının (n=47) C-Üniversitesinde, %8,2'sinin (n=22) D-Üniversitesinde, %23,2'sinin (n=62) E-Üniversitesinde öğrenim gördüğü tespit edilmiştir. Ayrıca katılımcıların yaş ortalamalarının $20,86 \pm 2,68$; spor yılı ortalamasının ise $8,14 \pm 4,15$ olduğu bulunmuştur.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada kapsamında veriler "Kişisel Bilgi Formu", "Spora Bağlılık Ölçeği" ve Büyük Beş-50 Kişilik Testi" kullanılarak elde edilmiştir. Ölçme araçlarına ilişkin açıklayıcı bilgiler ise aşağıda verilmiştir.

Kişisel Bilgi Formu

Öğretmen adaylarına ilişkin bazı demografik özellikleri belirlemek amacıyla kişisel bilgi formu hazırlanmıştır. Söz konusu form; cinsiyet, yaş, spor yılı ve üniversite gibi bilgileri içermektedir.

Spora Bağlılık Ölçeği

Guillen ve Martinez-Alvarado (2014) tarafından geliştirilen ve Kayhan ve diğerleri (2020) tarafından Türkçeye uyarlanan “Spora Bağlılık Ölçeği”, beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının spora bağlılık durumlarını belirlemek için kullanılmıştır. Ölçek on madde ve iki alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek maddeleri, 1'den 7'ye (1=Hiçbir Zaman,... 7=Her Zaman) kadar yedili likert ile derecelendirilmektedir. Ölçekten alınacak puan ortalamasının düşük olması, spora daha az bağlı olduğunu gösterirken, yüksek puan ortalaması ise daha fazla spora bağlı olduğunu göstermektedir (Kayhan ve diğ., 2020). Yapılan araştırmada ölçme aracına ilişkin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı odaklanma boyutu için ,734; dinç olma faktörü için ,895 ve spora bağlılık ölçek geneli için ,906 olarak hesaplanmıştır. Söz konusu sonuçlar önerilen (Karagöz, 2017) değerlerin üzerindedir.

Büyük Beş-50 Kişilik Testi

Tatar (2017) tarafından Türkçe uyarlaması yapılan Büyük Beş-50 Kişilik testi içerisinde seçilen Öz denetim faktörünü ölçen maddeler beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının öz denetim özelliğini ölçmek için kullanılmıştır. Teste verilen yanıtlar, “Hiç Uygun Değil, Uygun Değil, Orta/Kararsız, Biraz Uygun, Çok Uygun” olmak üzere 5 basamaklı şeklindedir. Alınan puanın yüksek olması söz konusu özelliğin baskın olduğunu ifade etmektedir (Tatar, 2017). Yapılan araştırmada ölçme aracına ilişkin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı ,800 olarak hesaplanmıştır. Söz konusu sonuç önerilen (Karagöz, 2017) değerlerin üzerindedir.

Veri Toplama Süreci

Hazırlanan ölçüm araçları ilgili üniversitelerin beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümünde görev yapan akademisyenler aracılığıyla Google Form kullanılarak katılımcılara ulaştırılmıştır. Formun başında araştırma hakkında detaylı açıklamalara yer verilerek gönüllü katılım onam butonu eklenmiştir. Açıklamaları okuyup gönüllü katılmayı kabul eden öğretmen adaylarından verilerin toplanması sağlanmıştır. Veriler 2023-2024 eğitim-öğretim bahar döneminde toplanmıştır. Bu araştırmanın yapılması için Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Etik Kurulu'nun 11/01/2024 tarihli ve 40 No'lu sayılı kararı [E-26428519-050.99-113372] ile etik kurul onayı alınmıştır.

Verilerin Analizi

Öğretmen adaylarından elde edilen verilerin öncelikle kodlamaları ve kontrolleri yapılmıştır. Yapılan kontroller akabinde SPSS 25,0 programına aktarılan verilere öncelikle tanımlayıcı istatistikler ve ölçme araçlarının güvenilirlik hesaplamaları uygulanmıştır. Araştırmanın amacı kapsamında yapılacak istatistiksel analizlere karar vermek adına normallik analizi yapılmış ve burada çarpıklık ve basıklık değerlerinin ± 2 aralığında olduğu bulunmuştur. Söz konusu ortaya çıkan sonuçların normal dağılıma uygun olduğuna dair kanıtlar literatürde (George ve Mallery, 2019) sunulmuştur. İstatistiksel analizlerde Pearson korelasyon ve Regresyon tekniği kullanılmış anlamlılık düzeyi $p < .05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Tablo 2

Öz Denetim ile Spora Bağlılık Arasındaki İlişki Sonuçları

		Odaklanma	Dinç Olma	Spora Bağlılık
Öz Denetim	r	.154*	.269**	.246**
	p	.012	.000	.000

Tablo 2’deki “*Pearson korelasyon*” analizi sonuçlarına göre öz denetim ile odaklanma ($r=,154$; $p=012$), dinç olma ($r=,269$; $p=000$) ve spora bağlılık ($r=,246$; $p=000$) arasında pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı ilişkiler olduğu bulunmuştur.

Tablo 3

Spora Bağlılığın Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

Model	B	Std. Hata	β	t	p
Sabit	41.708	3.946	---	10.571	.000
Öz Denetim	4.047	.981	.246	4.126	.000
R= .25	$R^2_{adj}= .06$	$F_{(1,265)} = 17.022$		$p= .000$	
Bağımlı değişken=Spora Bağlılık				Yöntem: Enter	

Tablo 3’deki basit doğrusal regresyon analizi sonucunda öz denetimin ($\beta=.246$; $t=4.126$; $p=.000$) spora bağlılık üzerinde pozitif yönde anlamlı yordayıcı güce sahip olduğu tespit edilmiştir. Spora bağlılığa ait toplam varyansın %6’sının öz denetim ile açıklandığı ifade edilebilir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının spora bağlılıklarında öz denetimin rolünü ortaya koymanın amaçlandığı bu araştırma sonucunda öz denetim ile odaklanma, dinç olma ve spora bağlılık arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olduğu bulgularına ulaşılmıştır. Bununla birlikte öz denetimi yüksek öğrencilerin spora bağlılıklarının da arttığı görülmektedir. Bu durum spora bağlılığın kişilik özellikleriyle olumlu yönde ilişkisinin olmasıyla açıklanabilir. Öz denetimi yüksek olan bireylerin davranışlarının kontrolünü ve disiplinini sağlamalarının, spora bağlılığın gerektirdiği düzen, disiplin, karar ve istikrarı sağlamalarını kolaylaştırdığı düşünülmektedir.

Yaşın ve Tan (2022), ortaokul öğrencileriyle gerçekleştirdikleri çalışma sonucunda beden eğitimi ve spor dersinin öğrencilere sorumluluk kazandırdığını belirtmişlerdir. Benzer çalışmalarda, beden eğitimi derslerinin kurallara uyma, saygı, sorumluluk, farkındalık ve özdenetim gibi değerleri kazandırdığı belirtilmiştir (Temel ve Kangalgil, 2021; İpek-Eren ve Arslan, 2022). Aslan ve Karafil (2022), yaptıkları çalışmada beden eğitimi dersine yatkınlığın öğrencilerin kişilik özellikleriyle ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Farklı spor branşları ele alındığında; Orhan, Demir, Buruş ve Çetin (2022) ve Zoudji, Thon ve Debû (2010), futbolcuların antrenman yaşı ile öz denetimin doğru orantılı artış gösterdiğini; antrenman yaşı yüksek olan katılımcıların kendi öz kontrolünü sağlayabildiklerini ifade etmişlerdir. Özsoy, Dindar ve Arsu (2023), dalış sporcularının kişilik özelliklerini belirlemek için yaptıkları araştırma sonucunda, sporcuların öz denetim puanlarının yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Tezcan ve Akçakoyun (2022), üniversite öğrencileriyle yaptıkları çalışmada öz denetimi yüksek olan öğrencilerin düzenli olarak fiziksel aktivitede bulunan öğrenciler olduğunu belirtmişlerdir. Bireylerin spor yapma ve spor yapma sürelerindeki artışın kişiliği etkilediği (Saygılı, Atay, Eraslan ve Hekim, 2015) aynı zamanda kişiliğin de spor yapma ve spor yapma süresini etkilediği görülmektedir. Elde edilen sonuçlar mevcut çalışmadaki öz denetim ve spora bağlılığın ilişkili olduğu bulgularını destekler niteliktedir. Buna göre spor yapmak ve sporda devamlılığı sağlamak için bireylerin öz denetime sahip olmaları gerektiği, beden eğitimi ve spor dersi veya müsabaka gibi spor ortamlarında daha fazla bulunan bireylerin karşılaştıkları zorluklara karşı sorunlarla başa çıkma ve davranışlarının kontrolünü sağlama gereksinimi duydukları için kişilik özelliklerinin geliştiği söylenebilir. Bu çalışmaların aksine, Durmuşoğlu ve diğerleri (2023), spor bilimleri öğrencileriyle gerçekleştirdikleri çalışmada spor yapan ve yapmayan bireylerin kişilik düzeyleri arasında bir farklılık olmadığı bulgularına ulaşmıştır. Bu sonucun örneklem grubunda çeşitlilik olmamasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Literatürde birçok çalışmada, öz denetimin bireylerde olumlu psikolojik duygular oluşturduğunu ve psikolojik olarak olumlu duygulara sahip bireylerin keyif aldıkları deneyimleri daha fazla gerçekleştirdiği bu nedenle sporcuların kişilik özelliklerinin performans düzeyleri üzerinde yordayıcı etkisi olduğu bulgularına ulaşılmıştır (Gözmen ve Aşçı, 2016; Hills ve Argle, 2001; Rusting ve Larsen, 1997; Myers ve Deiner 1995; Murcia, Gimeno ve Coll, 2008; Ross ve Keiser, 2014). Toçoğlu ve diğerleri (2022), spor ortamlarında stresle başa çıkmada kişilik özelliklerinin önemli etkisi olduğunu tespit etmişlerdir. Pfeffer, Englert ve Mueller-Alcazar (2020), araştırmaları sonucunda öz denetimin bireylerin fiziksel aktivite davranışlarını açıklamak

için kullanılabilceğini ortaya koymuşlardır. Bu doğrultuda öz denetimin spor ve egzersiz performansına ve spor ve egzersize katılıma etkisinin göz ardı edilemeyecek kadar önemli olduğu belirtilmektedir (Englert, Graham ve Bray, 2020). Literatürdeki bu bulgular, bu çalışmadan elde edilen öz denetimin spora bağlılık üzerinde yordayıcı etkiye sahip olduğu bulgularını destekler niteliktedir. Öz denetimin spor performanslarına ve spora katılımı arttırmasının yanı sıra olumlu psikolojik durumlar ve davranış kontrolünü sağlamasıyla spora bağlılığı da arttırdığı düşünölmektedir.

Spor bilimleri fakölteğinde öğrenim gören beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının öğrencilerinin öz denetimleri ile spora bağlılık düzeylerinin ilişkili olduğu ve öz denetimi yüksek olan bireylerin spora bağlılıklarının da daha yüksek olduğu söylenebilir. Spor yapmak ve sporda devamlılık sağlamak spora bağlılığı beraberinde getirecektir. Bu durumun oluşabilmesi için ise bireylerin kişilik özelliklerinin özellikle öz denetimlerinin gelişmiş olması gerektiği söylenebilir. Öğrencilerin spor yaparken keyif almaları, spor ortamlarında karşılaşılabilecekleri problemlerle başa çıkabilmeleri, sorumluluk alabilmeleri ve karar verebilmeleri, kendi davranışlarını kontrol edebilmeleri yani öz denetimleri sonucunda oluşacaktır.

Sporun bireyler ve dolayısıyla toplumlar üzerinde çeşitli etkileri bulunmaktadır (Gök, 2021; Güven, 1999). Spora bağlılığı yüksek olan bireylerin öz denetim ve güçlü kişilik özelliklerine sahip olmalarının toplumun kültürel değerlerine de katkı sağlayacağı düşünölmektedir. Sonuç olarak, bu araştırma ile toplumun kültürel gelişimi ve bireysel gelişim için önemi büyük olan sporun bireylerde devamlı hale gelebilmesinin spora bağlılık özelliklerinin kazanılmasıyla gerçekleşeceği ve bu özelliğin gelişebilmesi için de öz denetimin önemli bir rol oynadığı ortaya konulmuştur.

Bu çalışmada öz denetimin spora bağlılık üzerindeki rolünü belirlerken farklı değişkenlerin göz önünde bulundurulmaması gibi sınırlılıklar bulunmaktadır. Yeni yapılacak çalışmalarda bu rolü değerlendirirken katılımcılarla ilgili demografik özellikler gibi çeşitli değişkenler incelenebilir. Bununla beraber bireylerin öz denetim davranışlarını incelemek için spor ortamlarında gözlem yapılarak veya öz denetimin spora bağlılıkla ilişkisinin nasıl değerlendirildiğini belirlemek için katılımcıların görüşleri alınarak nitel yöntemlere başvurulabilir.

KAYNAKÇA

- Arslan, G., & Batur, Z. (2023). Eleştirel düşünme etkinlikleri ile değerler eğitimi. *Educatione*, 2(1), 102-137.
- Arthur, W., & Graziano, W. G. (1996). The five-factor model, conscientiousness, and driving accident involvement. *Journal of Personality*, 64, 593-618.
- Aslan, G., & Karafil, A. Y. (2022). Ortaokul öğrencilerinin kişilik özellikleri ile beden eğitimi ve spor dersine yatkınlıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Türk Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1), 1-12.
- Başer, E. (1998). *Uygulamalı spor psikoloji*. Ankara: Sporsal Kuram Dizisi, Bağırğan Yayınevi.
- Bayram, A., Demirtaş, Ö., & Karaca, M. (2019). Beş faktör kişilik özelliklerinin insan enerjisi üzerindeki etkisi: Bir alan çalışması. *Anadolu Akademi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 4-22.
- Bolat, C. (2023). *Beden Eğitimi ve Spor öğretmeni adaylarının spora bağlılıklarının gelecek kaygısı üzerindeki etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sakarya.
- Burger, J. M. (2021). *Kişilik: psikoloji biliminin insan doğasına dair söyledikleri*. (7. Baskı). (Çev. Ed. Erguvan-Sarioğlu, İ.D.) İstanbul: Kaknüs Yayınları.
- Büyüköztürk, S., Kılıç-Cakmak, E., Akgun, O. E., Karadeniz, S., & Demirel, F. (2023). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. (34. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Chamorro-Premuzic, T. (2014). *Kişilik ve bireysel farklılıklar*. (Çev. Bıçakçı, B.). İstanbul: Ticaret Üniversitesi Yayınları.
- Ciccarelli, S. K., & White, J. N. (2018). *Psikoloji: Bir keşif gezintisi*. (3. Basımdan Çeviri) (Çev. Edt. Şahin, D. N.) Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992a). Four ways five factors are basic. *Personality and Individual Differences*, 13, 653-665.

- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992b). Normal personality assessment in clinical practice: The neo personality inventory. *Psychological Assessment*, 4, 5-13.
- Crescioni, A. W., & Baumeister, R. F. (2013). The four needs for meaning, the value gap, and how (and whether) society can fill the void. In *The experience of meaning in life: Classical perspectives, emerging themes, and controversies* (pp. 3-15). Dordrecht: Springer Netherlands.
- Cüceloğlu, D. (2017). *İnsan ve davranışı*. (34. Baskı). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Çelik, A., Şahin, M., Yetim, A., & Çelik, A. (2012). Psikolojik sağlamlığın gelişiminde koruyucu bir faktör olarak spor ve fiziksel aktivite. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 5, 8, 373-380.
- De fruyt, F., McCrae, R.R., Szirmak, Z., & Nagy, J. (2004). The five-factor personality inventory as a measure of the five factor model: Belgian, American and Hungarian comparisons with the NEO personality inventory- revised. *Assesment*, 11, 207-215.
- Dönmez A. (2018). *Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin kullandıkları öğretim yöntemleri ve kişilik özelliklerinin belirlenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Dönmez, A. (2022). *Beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarında akut sosyal medya maruziyetinin sınav başarısı ve psikofizyolojik yanıtlara etkisi: Kişilik özelliklerinin rolü*. (Doktora Tezi). Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sakarya.
- Durmuşoğlu, M. V., Aksoy, Y., Gençgör, I., Çelik, Z., & Çoruh, Y. (2023). Sporcuların sportmenlik anlayışlarının ve kişilik özelliklerinin incelenmesi. *Journal of ROL Sport Sciences*, 327-347.
- Eisenberg, N., Cumberland, A., Spinrad, T. L., Fabes, R. A., Shepard, S. A., Reiser, M., Murphy, B.C., Losoya, S.H. & Guthrie, I. K. (2001). The relations of regulation and emotionality to children's externalizing and internalizing problem behavior. *Child development*, 72(4), 1112-1134.
- Englert, C. (2016). The strength model of self-control in sport and exercise psychology. *Frontiers in Psychology*, 7, 314.
- Englert, C., Graham, J. D., & Bray, S. R. (2020). Self-control in sport and exercise psychology [Editorial]. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 9(2), 161-166.
- Eynur, A., Özdilek, Ç., & Erzeybek M. S. (2022). Dumlupınar Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin spora bağlılık düzeylerinin incelenmesi. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(3): 397-408.
- George, D., & Mallery, P. (2019). *IBM SPSS statistics 26 step by step: A simple guide and reference*. (Sixteenth edition). Routledge, New York, NY 10017.
- Gök, O. (2021). *Antrenör davranışlarının sporcuların değer gelişimine etkisi*. (1. Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Gözmen, A., & Aşçı, F. H. (2016). Sporcularda optimal performans duygu durumunun yordanmasında beş faktörlü kişilik özelliklerinin ve mükemmeliyetçiliğin rolü. *Spor Bilimleri Dergisi*, 27(1), 40-48.
- Guillén, F., & Martínez-Alvarado, J. R. (2014). The sport engagement scale: An adaptation of the Utrecht Work Engagement Scale (UWES) for the sports environment. *Universitas Psychologica*, 13(3), 975-984.
- Gunthert, K. C., Cohen, L. H., & Armelli, S. (1999). The role of neuroticism in daily stress and coping. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 1087-1100.
- Güven, Ö. (1999). *Türklerde spor kültürü* (2. Basım). Ankara: Atatürk Kültür Merkezi Yayınları.
- Han, M. T., & Polat, E. (2022). Kış sporları ile ilgilenen sporcuların spora bağlılık ve yaşam doyumu arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 20(3), 80-91.
- Hills P., & Argyle, M. (2001). Happiness, introversion/extraversion and happy introverts. *Personality and Individual Differences*, 30(4), 595-608.
- İpek-Eren, D., & Arslan, S. (2022). Beden eğitimi ve spor dersinin değerler eğitimine katkısının incelenmesi. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 29-43.

- John, O. P., & Srivastava, S. (1999). The big five trait taxonomy: History, measurement and theoretical perceptives, 102-138. In *Handbook of Personality*, (Ed. Pervin, L. A., & John, O.P). New York: The Guilford Press.
- Karagöz, Y. (2017). *SPSS ve AMOS uygulamalı nitel-nicel-karma bilimsel araştırma yöntemleri ve yayın etiği* (1. Baskı). İstanbul: Nobel Kitabevi.
- Karasar, N. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemleri: Kavramlar, ilkeler ve teknikler*. (32.Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kayhan, R. F., Bardakçı, S., & Caz, Ç. (2020). Spora bağlılık ölçeği'ni Türkçe'ye uyarlama çalışması. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 9(3), 2905-2922.
- Kelecek, S., & Göktürk, E. (2017). Kadın futbolcularda sporcu bağlılığının, sporcu tükenmişliğini belirlemedeki rolü. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(2), 162-173.
- Kelley, H. H., & Thibaut, J. W. (1978). *Interpersonal relations: A theory of interdependence*. New York, NY: Wiley
- Kelley, H. H., Berscheid, E., Christensen, A., Harvey, J. H., Huston, T. L., Levinger, G., & Peterson, D., R. (1983). Analyzing close relationships. In H. H. Kelley, E. Berscheid, A. Christensen, J. H. Harvey, T. L. Huston, G. Levinger & D. R. Peterson (Eds.), *Close relationships* (pp. 20-67). Freeman.
- Koç, S. (2005). *Beden eğitimi ve sporda beceri gelişimi*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (2003). *Personality in adulthood: A five-factor theory perspective* (2nd ed.). New York: Guilford.
- McCrae, R. R., & John, O. P. (1992). An introduction to the Five-Factor Model and its applications. *Journal of Personality*, 60(2), 175-215.
- Murcia, J. A. M., Gimeno, E. C., & Coll, D. G. C. (2008). Relationships among goal orientations, motivational climate and flow in adolescent athletes: Differences by gender. *The Spanish Journal of Psychology*, 11(1), 181-191.
- Myers D.G., & Diener E. (1995). Who is happy? *Psychological Science*, 6 (1), 10-19.
- Orhan, Ö., Tekkurşun Demir, G., Buruş, M., & Çetin, E. (2022). Profesyonel futbolcuların mevkilerine ve antrenman yaşlarına göre kişilik özelliklerinin değerlendirilmesi. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 20(1), 26-35.
- Özsoy, D., Dindar, M. D., & Arsu, Ö. (2023). Dalış sporcularının kişilik özelliklerinin incelenmesi. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 9(2), 153-162.
- Patrick, C. L. (2011). Student evaluations of teaching: Effects of the Big Five personality traits, grades and the validity hypothesis. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 36(2), 239-249.
- Pfeffer, I., Englert, C., & Mueller-Alcazar, A. (2020). Perceived stress and trait self-control interact with the intention-behavior gap in physical activity behavior. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 9, 244-260.
- Ross S.R., & Keiser H.N. (2014). Autotelic personality through a five-factor lens: Individual differences in flow-propensity. *Personality and Individual Differences*, 59, 3-8. 32.
- Rubenzler, S. J., & Faschingbauer, T. R. (2004). *Personality, character & leadership in the white house: Psychologists assess the presidents*. Washington: Brassey's Inc.
- Rusbult C. E., Farrell D., Rogers G., & Mainous A. G. (1988). Impact of exchange variables on exit, voice, loyalty, and neglect: An integrative model of responses to declining job satisfaction. *Academy of Management Journal*, 31: 599-627.
- Rusting C.L., & Larsen R.J. (1997). Extraversion, neuroticism, and susceptibility to positive and negative affect: A test of two theoretical models. *Personality and Individual Differences*, 22(5), 607-612.
- Saygılı, G., Atay, E., Eraslan, M., & Hekim, M. (2015). Düzenli olarak spor yapan ve yapmayan öğrencilerin kişilik özellikleri ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(1), 161-170.

- Scanlan, T. K., Carpenter, P. J., Schmidt, G. W., Simons, J. P., & Keeler, B. (1993). An introduction to the sport commitment model. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 15(1): 1-15.
- Somer, O., Korkmaz, M., & Tatar, A. (2002). Beş faktör kişilik envanteri'nin geliştirilmesi-1: Ölçek ve alt ölçeklerin oluşturulması. *Türk Psikoloji Dergisi*, 17(49), 21-33.
- Sücutlü, U. (2019) *Spora bağlılık ölçeğinin Türkçeye uyarlanması ve spora bağlılık ölçeğinin güvenilirlik çalışması* (Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Denizli.
- Tanrıverdi, H. (2012). Spor ahlakı ve şiddet. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 1071-1093.
- Tatar, A. (2017). Büyük Beş-50 kişilik testinin Türkçeye çevirisi ve beş faktör kişilik envanteri kısa formu ile karşılaştırılması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 18(1), 51- 61.
- Temel, A., & Kangalgil, M. (2021). Oyun ve fiziki etkinlikler dersi öğretim programı kazanımlarının gerçekleşmesine ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşleri. *Millî Eğitim*, 50 (229), 445-462.
- Tezcan, E., & Akçakoyun, F. (2022). *Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivitelere katılım durumlarına göre iletişim becerisi ve egzersiz öz-yeterlilik düzeylerinin incelenmesi*. İstanbul: Efe Akademi Yayınları.
- Tezcan, E., Somoğlu, M. B., & Taşkın, S. (2023). Üniversite öğrencilerinin spora bağlılıklarının başarı motivasyonuna olan etkisi. *Iğdır Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 6(1), 77-86.
- Toçoğlu, S., Baykara, C., Aydemir, U., Dönmez, A., Şahin, M. O., & Cana, H. (2022). Hokey sporcularında algılanan stresin öngörücüsü: Beş büyük kişilik. *Beden Eğitimi Spor Sağlık ve Efor Dergisi*, cilt.1, sa.2, 106-116.
- Tükenmez, M. (2009). *Toplum bilim ve spor*. İstanbul: Kaynak Yayınları.
- Watson, D., Clark, L. A., & Harkness, A. R. (1994). Structures of personality and their relevance to psychopathology. *Journal of Abnormal Psychology*, 103, 18-31.
- Witt, L.A., Andrews, M.C., & Carlson, D.S. (2002). When conscientiousness isn't enough: emotional exhaustion and performance among call center customer service representative. *Journal of Management*, 30, 149-160.
- Yakut, S. (2019). Üniversite öğrencilerinde öz-denetim. *Journal of International Social Research*, 12(65).
- Yaşın, İ., & Tan, M. (2023). Ortaokul öğrencilerinin beden eğitimi ve spor dersine yönelik değer düzeylerinin incelenmesi. *Millî Eğitim Dergisi*, 52(240), 2887-2902.
- Yoka, K., & Polat, E. (2019). Spor sponsoru markalarına ilişkin tüketici davranışlarının incelenmesi. *International Journal of Social Science Research*, 8(2), 112-125.
- Zoudji, B., Thon, B., & Debû, B. (2010). Efficiency of the mnemonic system of expert soccer players under overload of the working memory in a simulated decision-making task. *Psychology of Sport and Exercise*, 11(1), 18-26.



The Role of Conscientiousness in Sports Engagement: A Study on Physical Education and Sports Teacher Candidates

Sinem TOÇOĐLU¹ Ceren BOLAT² Ahmet DÖNMEZ^{3*} Halil İbrahim GENÇ⁴

¹Dokuz Eylül University, Necat Hepkon Faculty of Sport Sciences, Izmir, Turkey
tocoglusinem@gmail.com

²Sakarya University of Applied Sciences, Graduate School of Education, Department of Physical Education and Sports, Sakarya, Türkiye
cerenbolatfb@gmail.com

³Alanya Alaaddin Keykubat University, Faculty of Sport Sciences, Antalya, Türkiye
ahmet.donmez@alanya.edu.tr

⁴Sakarya University of Applied Sciences, Faculty of Tourism, Sakarya, Türkiye
halilgenc@subu.edu.tr

*Sorumlu Yazar
Received: 04.05.2024
Accepted: 28.10.2024
Available Online: 31.01.2025

Abstract: Aim: In this study, it is aimed to reveal the role of conscientiousness in physical education and sports teacher candidates' engagement to sports and to shed light on new studies to be conducted. **Method:** A total of 267 physical education and sports teacher candidates, 113 female and 154 male, who are continuing their student life in the department of physical education and sports teaching in the faculties of sport sciences of five different state universities and who were determined by convenient sampling method, participated in the study based on the relational survey model. Data were obtained by using "Personal Information Form", "Sports Engagement Scale" and Big Five-50 Personality Test". Pearson correlation and regression analyses were used in statistical analysis of the data. **Findings:** When the findings were examined, it was found that there were low significant positive relationships between conscientiousness and focus ($r=,154$; $p=012$), vigor ($r=,269$; $p=000$) and sports engagement ($r=,246$; $p=000$). Moreover, conscientiousness was found to have a significant predictive power on sports engagement. **Conclusion:** As a result, with this research, it has been revealed that the continuity of sports, which is of great importance for the cultural development of the society and individual development, will be realized through the acquisition of sports engagement characteristics and that conscientiousness plays an important role in the development of this feature. Moreover, it is thought that individuals with high engagement to sports having conscientiousness and strong personality traits will also contribute to the cultural values of society.

Keywords: Engagement to Sports, Conscientiousness, Sports, Physical Education and Sports Teacher Candidate.

INTRODUCTION

Sports, an essential aspect of life, encompass activities that can be performed individually or in groups. These activities contribute to physical, psychological, and social development and are undertaken to achieve specific goals (Tukenmez, 2009; Tanriverdi, 2012; Yoka & Polat, 2019). Individuals participating in sports exert significant effort in the environments where sports take place. During this effort, they experience various emotional states (Kelecek & Gokturk, 2017). Baser (1998) emphasized that engaging in sports provides individuals with positive psychological benefits. To train athletes and sustain their engagement in sports, both the physical and psychological conditions of athletes, as well as their engagement with sports, play a crucial role (Sucullu, 2019). Engagement positively influences regular engagement in sports, as individuals internalize and actively perform their roles (Kayhan, Bardakci, & Caz, 2020). Rusbult, Farrell, Rogers, and Mainous (1988) developed the Sports Engagement Model by adapting concepts from social exchange theory, interpersonal relationships, and investment models (Kelley & Thibaut, 1978; Kelley et al., 1983). This model highlights three critical aspects of engagement: first, it represents a psychological commitment to an activity; second, it is both a cognitive and emotional construct; and third, it seeks to explain why individuals engage in activities, noting that the same level of engagement may have different effects on different individuals (Scanlan, Carpenter, Schmidt, Simons, & Keeler, 1993). In exploring the



reasons behind sports engagement, the influence of personality traits, which shape individuals' behavior, must not be overlooked.

Personality is defined as “consistent behavior patterns and intrapersonal processes that originate from the individual himself/herself” (Burger, 2021, p. 23). Another definition describes personality as “a consistent and structured form of relationship that the individual establishes with his/her internal and external environment, which is distinctive from other individuals” (Cuceloglu, 2017, p. 404). Extensive research conducted to explain and understand personality over time has led to the development of the widely accepted Five-Factor Theory of Personality (Donmez, 2018). This theory is regarded as an explanatory model of personality (De Fruyt, McCrae, Szirmák, & Nagy, 2004). The factors are explained as follows. Extraversion: A personality trait characterized by being sociable, highly outgoing, energetic, proactive, talkative, optimistic, and self-confident (Chamorro-Premuzic, 2014; Rubenzer & Faschinbauer, 2004; Watson, Clark, & Harness, 1994); Agreeableness: Refers to altruism, benevolence, humility, sensitivity, trustworthiness, and the ability to get along well with others (McCrae & John, 1992; McCrae & Costa, 2003; Patrick, 2011; Ciccarelli & White, 2018); Conscientiousness: Includes traits such as being disciplined, hardworking, responsible, strong-willed, and capable of controlling one's impulses (Arthur & Graziano, 1996; Costa & McCrae, 1992a; Arslan & Batur, 2023); Neuroticism: Associated with negative emotional states such as anxiety, depression, worry, lack of control, sensitivity, insecurity, and frequent mood swings (Costa & McCrae, 1992b; Gunthert, Cohen, & Armeli, 1999; Somer, Korkmaz, & Tatar, 2002); Openness to Experience: Relates to imagination, artistic tendencies, originality, aesthetics, and a willingness to explore new ideas and experiences (McCrae & John, 1992; John & Srivastava, 1999).

Among the five factors, responsibility, also referred to as conscientiousness, pertains to being goal-oriented and achievement-driven. On the downside, individuals with high levels of conscientiousness are often viewed as perfectionists (McCrae & John, 1992). Individuals with well-developed conscientiousness traits are noted for their ability to successfully complete both internal and external tasks due to their organized, self-disciplined, and determined nature (Witt, Andrews, & Carlson, 2002). These characteristics suggest that determination is crucial for gaining experience in sports and achieving goals. Disciplined and determined individuals are believed to exhibit a stronger engagement with sports. Conscientiousness enables individuals to regulate their behaviors effectively (Bayram, Demirtas, & Karaca, 2019). It plays a significant role in initiating sports activities, setting goals, striving toward those goals, maintaining consistent effort, and confronting challenges encountered in the process. Englert (2016) emphasized that self-control allows athletes to manage their responses to situations, act with discipline, and devise effective daily plans, ultimately contributing to their sports performance. Research highlights that sports and physical activity help individuals cope with stress and reduce psychological issues such as anxiety (Celik, Sahin, Yetim, & Celik, 2012; Bolat, 2023). Similarly, conscientiousness is recognized as vital for maintaining good health (Yakut, 2019). Individuals with high conscientiousness are less likely to experience psychological problems, such as anxiety and depression (Crescioni & Baumeister, 2013; Eisenberg et al., 2001). Furthermore, personality traits play an essential role in mitigating stress within sports environments (Tocoglu, Baykara, Aydemir, Donmez, Sahin, & Cana, 2022).

In the literature, various studies have explored the relationship between sports engagement and personality traits among secondary school students (Aslan & Karafil, 2022), as well as the sportsmanship behaviors and personality traits of sports sciences students (Durmusoglu, Aksoy, Gencgor, Celik, & Coruh, 2023). Additionally, sports engagement has been examined based on the type of sport (Han & Polat, 2022; Gozmen & Asci, 2016), the effects of conscientiousness on university students (Yakut, 2019), the levels of sports engagement among university students, and how their engagement impacts academic success (Tezcan, Somoglu, & Taskin, 2023; Eynur, Ozdilek, & Erzeybek, 2022). Moreover, some studies have investigated the relationship between conscientiousness and exam success among prospective physical education and sports teachers (Donmez, 2022). However, studies specifically examining the role of conscientiousness in the sports engagement of prospective physical education and sports teachers remain limited.

People engage in sports for reasons such as physical development, entertainment, and social interaction, which contribute to personality development and foster a sense of responsibility (Koc, 2005). It is believed that individuals' engagement in sports and their level of engagement are positively linked to personality traits. Sports activities not only enhance personality traits but also increase individuals' engagement with sports. Individuals with high conscientiousness are less likely to feel unsuccessful, bored, or inclined to quit sports because they possess the self-discipline and control necessary to manage their behaviors and take responsibility. In line with this perspective, this study aims to examine the role of conscientiousness in the sports engagement of prospective physical education and sports teachers and to provide a foundation for future research on this topic.

METHOD

Research Design

This study, conducted to examine the role of conscientiousness in sports engagement, employed the relational survey model (Karasar, 2018) to investigate potential changes and relationships between these two variables.

Participants and Sampling

The study included a total of 267 pre-service physical education and sports teachers, comprising 113 females (42.3%) and 154 males (57.7%), selected through convenience sampling (Buyukozturk, Kilic-Cakmak, Akgun, Karadeniz, & Demirel, 2023). Descriptive statistics about the participants are presented in Table 1.

Table 1

Descriptive Statistics for Participants

Gender	n	%
Female	113	42.3
Male	154	57.7
Class Level	n	%
1 st grade	56	21.0
2 nd grade	82	30.7
3 rd grade	33	12.4
4 th grade	96	36.0
University	n	%
A-University	90	33.7
B-University	46	17.2
C-University	47	17.6
D-University	22	8.2
E-University	62	23.2
Age	\bar{X}	Sd.
	20.86	2.68
Years of Sport	\bar{X}	Sd.
	8.14	4.15
Total	267	100.0

According to Table 1, the participants included 42.3% females (n=113) and 57.7% males (n=154). Regarding their class levels, 21.0% (n=56) were 1st-year students, 30.7% (n=82) were 2nd-year students, 12.4% (n=33) were 3rd-year students, and 36.0% (n=96) were 4th-year students. In terms of universities, 33.7% (n=90) were from A-University, 17.2% (n=46) from B-University, 17.6% (n=47) from C-University, 8.2% (n=22) from D-University, and 23.2% (n=62) from E-University. The mean age of the participants was 20.86 (\pm 2.68), and the mean years of sport experience was 8.14 (\pm 4.15).

Data Collection Instruments

The data for this study were collected using the Personal Information Form, the Sports Engagement Scale, and the Big Five-50 Personality Test. Detailed descriptions of these tools are provided below.

Personal Information Form

The Personal Information Form was developed to gather demographic information about the participants. The form included items such as gender, age, years of sports experience, and university affiliation.

Sports Engagement Scale

The Sports Engagement Scale, developed by Guillen and Martinez-Alvarado (2014) and adapted into Turkish by Kayhan et al. (2020), consists of 10 items and two subscales. Items are rated on a seven-point Likert scale ranging from 1 ("Never") to 7 ("Always"). A lower average score on the scale indicates less engagement to sports, while a higher score indicates greater engagement. In this study, the reliability of the scale was assessed, yielding Cronbach Alpha coefficients of 0.734 for the dedication subscale, 0.895 for the vigor subscale, and 0.906 for the overall scale, all meeting recommended reliability thresholds (Karagoz, 2017).

Big Five-50 Personality Test

The items related to the conscientiousness factor from the Big Five-50 Personality Test, adapted into Turkish by Tatar (2017), were used to measure participants' levels of conscientiousness. Responses are rated on a five-point scale ranging from "Not at All Appropriate" to "Very Appropriate," with higher scores indicating higher levels of conscientiousness. In this study, the reliability of the tool for measuring conscientiousness was confirmed with a Cronbach Alpha coefficient of 0.800, exceeding the recommended threshold (Karagoz, 2017).

Data Collection Procedure

The prepared measurement tools were distributed to participants via Google Forms with the assistance of academicians from the physical education and sports teaching departments at the relevant universities. At the beginning of the form, detailed information about the study was provided, and a voluntary participation consent button was included. Data were collected from pre-service teachers who reviewed the information and agreed to participate voluntarily. The data collection process was conducted during the spring semester of the 2023-2024 academic year. Ethics committee approval for this study was granted by the Sakarya University of Applied Sciences Ethics Committee with the decision dated 11/01/2024 and numbered 40 [E-26428519-050.99-113372].

Data Analysis

The data obtained from the pre-service teachers were first coded and checked for accuracy. Following these checks, descriptive statistics and reliability calculations for the measurement tools were performed on data transferred to the SPSS 25.0 software. To determine the appropriate statistical analyses in line with the research objectives, a normality analysis was conducted. The skewness and kurtosis values were found to be within the acceptable range of ± 2 , which is supported by literature as evidence of normal distribution (George & Mallery, 2019). Pearson correlation and regression techniques were applied for statistical analyses, and the significance level was set at $p < 0.05$.

RESULTS

Table 2

Results of the Relationship Between Conscientiousness and Sports Engagement

		Dedication	Vigor	Sports Engagement
Conscientiousness	r	.154*	.269**	.246**
	p	.012	.000	.000

According to the results of the *Pearson correlation* analysis presented in Table 2, significant positive and low-level relationships were identified between conscientiousness and the subscales of sports engagement: dedication ($r = .154$; $p = .012$), vigor ($r = .269$; $p = .000$), and overall sports engagement ($r = .246$; $p = .000$).

Table 3

Regression Analysis Results for the Prediction of Sports Engagement

Model	B	Std. Error	β	t	p
Constant	41.708	3.946	---	10.571	0.000
Conscientiousness	4.047	0.981	0.246	4.126	0.000
R = .25, R ² (adjusted) = .06		F _(1,265) = 17.022, p = .000			
Dependent variable = Sport Engagement			Method: Enter		

As shown in Table 3, the results of the simple linear regression analysis indicate that conscientiousness ($\beta = .246$; $t = 4.126$; $p = .000$) is a significant positive predictor of sports engagement. The analysis reveals that conscientiousness explains 6% of the total variance in sports engagement.

DISCUSSION AND CONCLUSION

This study, which aimed to explore the role of conscientiousness in the sports engagement of prospective physical education and sports teachers, found a significant positive relationship between conscientiousness and the subscales of sports engagement, including dedication, vigor, and overall engagement. Students with high levels of conscientiousness exhibited greater engagement in sports. This relationship can be attributed to the inherent connection between personality traits and sports engagement. Individuals with high conscientiousness are better equipped to regulate and discipline their behaviors, facilitating the order, stability, decision-making, and commitment necessary for sustained sports engagement.

Yasin and Tan (2022) conducted a study with middle school students, concluding that physical education and sports lessons help students develop responsibility. Similar studies have emphasized that physical education classes instill values such as rule compliance, respect, responsibility, awareness, and conscientiousness (Temel & Kangalgil, 2021; Ipek-Eren & Arslan, 2022). Aslan and Karafil (2022) found that students' predisposition to physical education is linked to their personality traits. Examining various sports disciplines, Orhan, Demir, Burus, and Cetin (2022) and Zoudji, Thon, and Debû (2010) found that conscientiousness increases with the training age of soccer players; participants with higher training experience demonstrated better self-control. Ozsoy, Dindar, and Arsu (2023) also discovered that conscientiousness scores were high among diving athletes. Tezcan and Akcakoyun (2022) reported that university students with high conscientiousness were more likely to engage in physical activity regularly. The duration of sports engagement influences personality (Saygili, Atay, Eraslan, & Hekim, 2015), and personality traits, in turn, affect the duration and consistency of sports engagement. These findings align with the current study, which suggests a relationship between conscientiousness and sports engagement. Conscientiousness appears essential for sports engagement and continuity, as individuals who are active in sports environments such as physical education classes and competitions must manage challenges and regulate their behaviors in response to difficulties. In contrast, Durmusoglu et al. (2023) found no difference in personality traits between individuals who participate in sports and those who do not, a result that may be due to the limited diversity in the sample group.

Numerous studies in the literature have shown that conscientiousness fosters positive psychological emotions in individuals, and individuals with positive psychological states are more likely to engage in activities they enjoy. Consequently, personality traits have been found to predict athletic performance levels (Gozmen & Asci, 2016; Hills & Argle, 2001; Rusting & Larsen, 1997; Myers & Deiner, 1995; Murcia, Gimeno, & Coll, 2008; Ross & Keiser, 2014). Tocoglu et al. (2022) highlighted the significant impact of personality traits on coping with stress in sports environments. Pfeffer, Englert, and Mueller-Alcazar (2020) demonstrated that conscientiousness can be used to explain individuals' physical activity behaviors. The

importance of conscientiousness in influencing sport and exercise performance and engagement cannot be overstated (Englert, Graham, & Bray, 2020). These findings corroborate the results of this study, which suggest that conscientiousness plays a predictive role in sports engagement. It is believed that conscientiousness not only enhances sports performance and engagement but also contributes to greater sports engagement by promoting positive psychological states and behavior regulation.

The conscientiousness of prospective physical education and sports teachers studying at the Faculty of Sport Sciences is closely related to their level of engagement in sports, with individuals exhibiting higher conscientiousness demonstrating greater sports engagement. Regular engagement in sports and maintaining consistency in practice naturally fosters greater engagement. For this to occur, it is essential to develop individuals' personality traits, particularly conscientiousness. The enjoyment of sports, the ability to cope with challenges in sports environments, the capacity to take responsibility, make decisions, and regulate their behavior are all outcomes that stem from a well-developed conscientiousness.

Sports have a range of effects on individuals and, by extension, on society (Gok, 2021; Guven, 1999). It is believed that individuals with high levels of sports engagement, bolstered by conscientiousness and strong personality traits, can positively contribute to the cultural values of society. This study has highlighted that the continuity of sports, which is crucial for both societal and individual development, can be achieved through the cultivation of sports engagement characteristics. Furthermore, conscientiousness plays a pivotal role in fostering this essential attribute.

This study has some limitations, including the lack of consideration of different variables in determining the role of conscientiousness in sports engagement. Future research could explore this relationship by examining additional variables, such as the demographic characteristics of participants. Moreover, qualitative methods, such as observations in sports environments, could be employed to study individuals' conscientiousness behaviors. Gathering participants' opinions could also provide valuable insights into how they perceive the connection between conscientiousness and sports engagement.

REFERENCES

- Arslan, G., & Batur, Z. (2023). Eleştirel düşünme etkinlikleri ile değerler eğitimi. *Educatione*, 2(1), 102-137.
- Arthur, W., & Graziano, W. G. (1996). The five-factor model, conscientiousness, and driving accident involvement. *Journal of Personality*, 64, 593-618.
- Aslan, G., & Karafil, A. Y. (2022). Ortaokul öğrencilerinin kişilik özellikleri ile beden eğitimi ve spor dersine yatkınlıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Türk Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1), 1-12.
- Başer, E. (1998). *Uygulamalı spor psikolojisi*. Ankara: Sporsal Kuram Dizisi, Bağırhan Yayınevi.
- Bayram, A., Demirtaş, Ö., & Karaca, M. (2019). Beş faktör kişilik özelliklerinin insan enerjisi üzerindeki etkisi: Bir alan araştırması. *Anadolu Akademi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 4-22.
- Bolat, C. (2023). *Beden Eğitimi ve Spor öğretmeni adaylarının spora bağlılıklarının gelecek kaygısı üzerindeki etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sakarya.
- Burger, J. M. (2021). *Kişilik: psikoloji biliminin insan doğasına dair söyledikleri*. (7. Baskı). (Çev. Ed. Erguvan-Sarioğlu, İ.D.) İstanbul: Kaknüs Yayınları.
- Büyüköztürk, S., Kılıç-Cakmak, E., Akgun, O. E., Karadeniz, S., & Demirel, F. (2023). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. (34. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Chamorro-Premuzic, T. (2014). *Kişilik ve bireysel farklılıklar*. (Çev. Bıçakçı, B.). İstanbul: Ticaret Üniversitesi Yayınları.
- Ciccarelli, S. K., & White, J. N. (2018). *Psikoloji: Bir keşif gezintisi*. (3. Basımdan Çeviri) (Çev. Edt. Şahin, D. N.) Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992a). Four ways five factors are basic. *Personality and Individual Differences*, 13, 653-665.

- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992b). Normal personality assessment in clinical practice: The neo personality inventory. *Psychological Assessment*, 4, 5-13.
- Crescioni, A. W., & Baumeister, R. F. (2013). The four needs for meaning, the value gap, and how (and whether) society can fill the void. In *The experience of meaning in life: Classical perspectives, emerging themes, and controversies* (pp. 3-15). Dordrecht: Springer Netherlands.
- Cüceloğlu, D. (2017). *İnsan ve davranışı*. (34. Baskı). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Çelik, A., Şahin, M., Yetim, A., & Çelik, A. (2012). Psikolojik sağlamlığın gelişiminde koruyucu bir faktör olarak spor ve fiziksel aktivite. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 5, 8, 373-380.
- De fruyt, F., McCrae, R.R., Szirmak, Z., & Nagy, J. (2004). The five-factor personality inventory as a measure of the five factor model: Belgian, American and Hungarian comparisons with the NEO personality inventory- revised. *Assesment*, 11, 207-215.
- Dönmez A. (2018). *Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin kullandıkları öğretim yöntemleri ve kişilik özelliklerinin belirlenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Dönmez, A. (2022). *Beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarında akut sosyal medya maruziyetinin sınav başarısı ve psikofizyolojik yanıtlara etkisi: Kişilik özelliklerinin rolü*. (Doktora Tezi). Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sakarya.
- Durmuşoğlu, M. V., Aksoy, Y., Gençgör, I., Çelik, Z., & Çoruh, Y. (2023). Sporcuların sportmenlik anlayışlarının ve kişilik özelliklerinin incelenmesi. *Journal of ROL Sport Sciences*, 327-347.
- Eisenberg, N., Cumberland, A., Spinrad, T. L., Fabes, R. A., Shepard, S. A., Reiser, M., Murphy, B.C., Losoya, S.H. & Guthrie, I. K. (2001). The relations of regulation and emotionality to children's externalizing and internalizing problem behavior. *Child development*, 72(4), 1112-1134.
- Englert, C. (2016). The strength model of self-control in sport and exercise psychology. *Frontiers in Psychology*, 7, 314.
- Englert, C., Graham, J. D., & Bray, S. R. (2020). Self-control in sport and exercise psychology [Editorial]. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 9(2), 161-166.
- Eynur, A., Özdilek, Ç., & Erzeybek M. S. (2022). Dumlupınar Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin spora bağlılık düzeylerinin incelenmesi. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(3): 397-408.
- George, D., & Mallery, P. (2019). *IBM SPSS statistics 26 step by step: A simple guide and reference*. (Sixteenth edition). Routledge, New York, NY 10017.
- Gök, O. (2021). *Antrenör davranışlarının sporcuların değer gelişimine etkisi*. (1. Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Gözmen, A., & Aşçı, F. H. (2016). Sporcularda optimal performans duygu durumunun yordanmasında beş faktörlü kişilik özelliklerinin ve mükemmeliyetçiliğin rolü. *Spor Bilimleri Dergisi*, 27(1), 40-48.
- Guillén, F., & Martínez-Alvarado, J. R. (2014). The sport engagement scale: An adaptation of the Utrecht Work Engagement Scale (UWES) for the sports environment. *Universitas Psychologica*, 13(3), 975-984.
- Gunthert, K. C., Cohen, L. H., & Armelli, S. (1999). The role of neuroticism in daily stress and coping. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 1087-1100.
- Güven, Ö. (1999). *Türklerde spor kültürü* (2. Basım). Ankara: Atatürk Kültür Merkezi Yayınları.
- Han, M. T., & Polat, E. (2022). Kış sporları ile ilgilenen sporcuların spora bağlılık ve yaşam doyumu arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 20(3), 80-91.
- Hills P., & Argyle, M. (2001). Happiness, introversion/extraversion and happy introverts. *Personality and Individual Differences*, 30(4), 595-608.
- İpek-Eren, D., & Arslan, S. (2022). Beden eğitimi ve spor dersinin değerler eğitimine katkısının incelenmesi. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 29-43.

- John, O. P., & Srivastava, S. (1999). The big five trait taxonomy: History, measurement and theoretical perceptives, 102-138. In *Handbook of Personality*, (Ed. Pervin, L. A., & John, O.P). New York: The Guilford Press.
- Karagöz, Y. (2017). *SPSS ve AMOS uygulamalı nitel-nicel-karma bilimsel araştırma yöntemleri ve yayın etiği* (1. Baskı). İstanbul: Nobel Kitabevi.
- Karasar, N. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemleri: Kavramlar, ilkeler ve teknikler*. (32.Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kayhan, R. F., Bardakçı, S., & Caz, Ç. (2020). Spora bağlılık ölçeği'ni Türkçe'ye uyarlama çalışması. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 9(3), 2905-2922.
- Kelecek, S., & Göktürk, E. (2017). Kadın futbolcularda sporcu bağlılığının, sporcu tükenmişliğini belirlemedeki rolü. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(2), 162-173.
- Kelley, H. H., & Thibaut, J. W. (1978). *Interpersonal relations: A theory of interdependence*. New York, NY: Wiley
- Kelley, H. H., Berscheid, E., Christensen, A., Harvey, J. H., Huston, T. L., Levinger, G., & Peterson, D., R. (1983). Analyzing close relationships. In H. H. Kelley, E. Berscheid, A. Christensen, J. H. Harvey, T. L. Huston, G. Levinger & D. R. Peterson (Eds.), *Close relationships* (pp. 20-67). Freeman.
- Koç, S. (2005). *Beden eğitimi ve sporda beceri gelişimi*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (2003). *Personality in adulthood: A five-factor theory perspective* (2nd ed.). New York: Guilford.
- McCrae, R. R., & John, O. P. (1992). An introduction to the Five-Factor Model and its applications. *Journal of Personality*, 60(2), 175-215.
- Murcia, J. A. M., Gimeno, E. C., & Coll, D. G. C. (2008). Relationships among goal orientations, motivational climate and flow in adolescent athletes: Differences by gender. *The Spanish Journal of Psychology*, 11(1), 181-191.
- Myers D.G., & Diener E. (1995). Who is happy? *Psychological Science*, 6 (1), 10-19.
- Orhan, Ö., Tekkurşun Demir, G., Buruş, M., & Çetin, E. (2022). Profesyonel futbolcuların mevkilerine ve antrenman yaşlarına göre kişilik özelliklerinin değerlendirilmesi. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 20(1), 26-35.
- Özsoy, D., Dindar, M. D., & Arsu, Ö. (2023). Dalış sporcularının kişilik özelliklerinin incelenmesi. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 9(2), 153-162.
- Patrick, C. L. (2011). Student evaluations of teaching: Effects of the Big Five personality traits, grades and the validity hypothesis. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 36(2), 239-249.
- Pfeffer, I., Englert, C., & Mueller-Alcazar, A. (2020). Perceived stress and trait self-control interact with the intention-behavior gap in physical activity behavior. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 9, 244-260.
- Ross S.R., & Keiser H.N. (2014). Autotelic personality through a five-factor lens: Individual differences in flow-propensity. *Personality and Individual Differences*, 59, 3-8. 32.
- Rubenzler, S. J., & Faschingbauer, T. R. (2004). *Personality, character & leadership in the white house: Psychologists assess the presidents*. Washington: Brassey's Inc.
- Rusbult C. E., Farrell D., Rogers G., & Mainous A. G. (1988). Impact of exchange variables on exit, voice, loyalty, and neglect: An integrative model of responses to declining job satisfaction. *Academy of Management Journal*, 31: 599-627.
- Rusting C.L., & Larsen R.J. (1997). Extraversion, neuroticism, and susceptibility to positive and negative affect: A test of two theoretical models. *Personality and Individual Differences*, 22(5), 607-612.
- Saygılı, G., Atay, E., Eraslan, M., & Hekim, M. (2015). Düzenli olarak spor yapan ve yapmayan öğrencilerin kişilik özellikleri ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(1), 161-170.

- Scanlan, T. K., Carpenter, P. J., Schmidt, G. W., Simons, J. P., & Keeler, B. (1993). An introduction to the sport commitment model. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 15(1): 1-15.
- Somer, O., Korkmaz, M., & Tatar, A. (2002). Beş faktör kişilik envanteri'nin geliştirilmesi-1: Ölçek ve alt ölçeklerin oluşturulması. *Türk Psikoloji Dergisi*, 17(49), 21-33.
- Sücüllü, U. (2019) *Spora bağlılık ölçeğinin Türkçeye uyarlanması ve spora bağlılık ölçeğinin güvenilirlik çalışması* (Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Denizli.
- Tanrıverdi, H. (2012). Spor ahlakı ve şiddet. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 1071-1093.
- Tatar, A. (2017). Büyük Beş-50 kişilik testinin Türkçeye çevirisi ve beş faktör kişilik envanteri kısa formu ile karşılaştırılması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 18(1), 51- 61.
- Temel, A., & Kangalgil, M. (2021). Oyun ve fiziki etkinlikler dersi öğretim programı kazanımlarının gerçekleşmesine ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşleri. *Millî Eğitim*, 50 (229), 445-462.
- Tezcan, E., & Akçakoyun, F. (2022). *Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivitelere katılım durumlarına göre iletişim becerisi ve egzersiz öz-yeterlik düzeylerinin incelenmesi*. İstanbul: Efe Akademi Yayınları.
- Tezcan, E., Somoğlu, M. B., & Taşkın, S. (2023). Üniversite öğrencilerinin spora bağlılıklarının başarı motivasyonuna olan etkisi. *Iğdır Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 6(1), 77-86.
- Toçoğlu, S., Baykara, C., Aydemir, U., Dönmez, A., Şahin, M. O., & Cana, H. (2022). Hokey sporcularında algılanan stresin öngörücüsü: Beş büyük kişilik. *Beden Eğitimi Spor Sağlık ve Efor Dergisi*, cilt.1, sa.2, 106-116.
- Tükenmez, M. (2009). *Toplum bilim ve spor*. İstanbul: Kaynak Yayınları.
- Watson, D., Clark, L. A., & Harkness, A. R. (1994). Structures of personality and their relevance to psychopathology. *Journal of Abnormal Psychology*, 103, 18-31.
- Witt, L.A., Andrews, M.C., & Carlson, D.S. (2002). When conscientiousness isn't enough: emotional exhaustion and performance among call center customer service representative. *Journal of Management*, 30, 149-160.
- Yakut, S. (2019). Üniversite öğrencilerinde öz-denetim. *Journal of International Social Research*, 12(65).
- Yaşın, İ., & Tan, M. (2023). Ortaokul öğrencilerinin beden eğitimi ve spor dersine yönelik değer düzeylerinin incelenmesi. *Millî Eğitim Dergisi*, 52(240), 2887-2902.
- Yoka, K., & Polat, E. (2019). Spor sponsoru markalarına ilişkin tüketici davranışlarının incelenmesi. *International Journal of Social Science Research*, 8(2), 112-125.
- Zoudji, B., Thon, B., & Debû, B. (2010). Efficiency of the mnemonic system of expert soccer players under overload of the working memory in a simulated decision-making task. *Psychology of Sport and Exercise*, 11(1), 18-26.

Ortaokul Öğrencilerinin Dijital Oyunlardaki Yabancı Sözcükleri Kullanım Durumunun İncelenmesi

Vafa Savaşkan^{1*} 

Eda Günaydın² 

¹Artvin Çoruh Üniversitesi, Türkçe Eğitimi Anabilim Dalı, Artvin, Türkiye
vsavaskan@artvin.edu.tr

²Artvin Çoruh Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Artvin, Türkiye
eda.kse0160@gmail.com

*Sorumlu Yazar

Geliş tarihi:08.05.2024
Kabul tarihi:25.10.2024
Yayın tarihi:31.01.2025

Özet: Nitel araştırma yönteminin durum çalışması deseninde tasarlanan bu çalışmanın amacı, dijital oyunlarda bulunan yabancı sözcüklerin ortaokul öğrencileri tarafından kullanım durumunu tespit etmektir. Araştırmanın verileri, anket ve yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Ortaokul öğrencilerine yönelik anket, Türkçe öğretmenlerine yönelik ise görüşme formu uygulanmıştır. Elde edilen bulgular içerik analizine göre incelenmiş ve kodlamalar yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda Türkçe öğretmenlerinin gözlemlerinden hareketle görev yaptıkları ortaokullarda öğrencilerin %93,75'inin dijital oyunlar oynadığı sonucuna ulaşılmıştır. Türkçe öğretmenlerinin %43,75'i dijital oyunların Türkçeye etkisine ilişkin dijital oyunların yabancı sözcük kullanımını arttırdığını; %37,5'i ise Türkçeyi olumsuz etkilediği yönünde görüş bildirmiştir. Öğrencilerin dijital oyunlar nedeniyle "level", "online", "offline", "çar", "bot", "ban", "boss", "tim", "ticket", "total", "mod", "klan", "bug", "badge" gibi sözcükleri kullanmaya başladıkları araştırmanın bulguları arasındadır. Türkçe öğretmenlerinin kanaatinin, dijital oyunların öğrencilerde saldırganlığın artmasına sebep olduğu yönünde olduğu da çalışmada ulaşılan sonuçlardandır.

Anahtar Kelime: Dijital Oyun, Dilde Yozlaşma, Türkçe Öğretimi, Yabancı Sözcük Kullanımı.

GİRİŞ

Günümüzde teknoloji hızlı bir ilerleme içerisinde. Teknolojik gelişmelerle beraber günlük hayatta farklı değişimler de meydana gelmektedir. Bu değişimlerden, özellikle teknoloji ile yakın temas hâlinde olan çocuklar ve gençler etkilenmektedirler.

Doğan'a (2006) göre teknolojideki hızlı gelişmeler yaşamın birçok alanını etkilediği gibi çocukların oyun alışkanlıklarını da etkilemiştir. Geçmişte oyunlar kapalı olmayan mekânlarda, etkileşim hâlinde oynanırken günümüzde teknolojik gelişmelerle bağlı olarak kapalı ve sanal ortamlarda ve bu ortamlardaki sanal kişilerle oynanmaya başlanmıştır (Horzum, Ayas & Balta, 2016). Günümüzde her yaşta insanın etkileşim içerisinde olduğu bilgisayar sektörünün, özellikle çocukların günlük yaşamına getirdiği yeniliklerden birisinin de "dijital oyun" kavramı olduğu söylenebilir (Erboy, Akar & Vural, 2010). Demir ve Hazar (2018), dijital oyunların günümüz dünyasında yeni neslin en önemli uğraşlarından birisi hâline geldiğini söylemiştir. Yeni gelişmelere dayanarak farklı bir boyut kazanan, eğlence sektörüyle ortaya çıkan dijital oyunlar; yeni bir alan olarak varlığını ortaya koymuştur (Taylan, Kara & Durğun A., 2017). Bunun sonucu olarak çocukların oyun anlayışında da değişiklikler meydana gelmiştir.

Dijital oyunlarla ilgili farklı kaynaklarda benzer tanımlara rastlanmaktadır. Binark ve Bayraktutan (2008); dijital oyunların 1980'lerin ortasından itibaren bilgisayar/video oyunları, elektronik oyunlar şeklinde tanımlandığına dikkat çekerek Türkiye'de yaygın olarak kullanılan tanımın "bilgisayar oyunları" olduğunu ifade etmiştir. Çetin'e (2013) göre dijital oyun, çeşitli teknolojilerle programlanan ve kullanıcılara görsel bir ortamla birlikte kullanıcı girişi yapmayı sağlayan oyunlardır. Gökçearsan ve Durakoğlu (2014), çeşitli yazılımlarla programlanan ve farklı teknolojiler kullanan bu oyunların kullanılan teknolojiye göre dijital konsol oyunları, bilgisayar oyunları ve çevrimiçi oyunlar olarak da gruplandırıldığını söylemiştir.

Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de dijital oyunlara olan ilgi gün geçtikçe artmaktadır. 2021 Türkiye Oyun Sektörü raporuna göre Türkiye'de toplam oyuncu sayısı 2021'de 36 milyondan 41 milyona çıkmıştır. Türkiye'deki mobil oyuncuların demografik özellikleri ve davranış alışkanlıklarına bakıldığında yetişkinlerin %78'inin mobil oyun oynadığı sonucu ile karşılaşılmakta; mobil oyuncuların %52'sinin erkek, %48'inin kadınlardan oluştuğu bildirilmektedir. Bu oyuncuların yaş aralıklarının %28 oranında 10-20, %44 oranında 21-35, %29 oranında 36-50 olduğu vurgulanmıştır. Oyuncuların haftalık olarak mobil oyuna ayırdıkları saatlerin ise %46 oranında 10 saatten fazla, %10 oranında 9-10 saat, %9 oranında 7-8 saat, %13 oranında 5-6 saat, %10 oranında 3-4 saat, %12 oranında 1-2 saat aralıklarında değiştiği görülmektedir (URL1).

Alanyazın tarandığında dijital oyunların oyuncular üzerinde birçok olumlu ve olumsuz etkisine vurgu yapan çalışmalara rastlanmaktadır. Ceylaner ve Yanpar Yelken (2017), çalışmalarında dijital oyunların İngilizce kelime öğrenimine katkısını incelemişlerdir. Dursun ve Eraslan Çapan (2018), çalışmalarında ergenlerin dijital oyun bağımlılıklarını yordayan psikolojik ihtiyaçları araştırmışlardır. Bülbül, Tunç ve Aydil (2018), üniversite öğrencilerine yönelik yaptıkları araştırmada dijital oyun oynama davranışının akademik başarı üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Tekkurşun, Demir ve Cicioğlu (2019), araştırmalarında lise öğrencilerinin fiziksel aktiviteye katılım motivasyonu ile dijital oyun oynama motivasyonlarının ve birbiri ile ilişkisini incelemişlerdir. Küçük ve Çakır (2020), ortaokul öğrencilerinin dijital oyunlarla ilgili bağımlılıkları ile saldırganlık davranışları arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışma yapmışlardır. Cengiz, Peker ve Demiralp (2020), yaptıkları araştırmada ortaöğretim düzeyindeki öğrencilerin mutluluk seviyeleriyle dijital oyunlara olan bağımlılık düzeyleri arasındaki ilişkiyi ele almışlardır. Gökbulut (2020), akran zorbalığı ile dijital oyun bağımlılığı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Dijital oyunlarla ilgili yapılan çalışmalarda dijital oyunların yabancı dil öğrenimine etkisi, bireyin kişilik ve davranışlarına etkisi, çocuklar üzerindeki etkisi, şiddet ve saldırganlık gibi davranışlara etkisi, suça teşvik eden oyunların bireye etkisi, dijital oyun bağımlılığı gibi farklı konular ele alınmıştır. Fakat dijital oyun oynamanın Türkçe kullanımına olan etkisi üzerine az sayıda çalışma yapıldığı görülmektedir. Alanyazın incelendiğinde oyunlarda kullanılan sözcüklerin çocukların günlük konuşmalarında ne derece etkili olduğu üzerine yapılan herhangi bir çalışmaya ise rastlanmamıştır. Bu sebeple, ortaokul seviyesindeki çocukların günlük konuşma esnasında dijital oyunlardan öğrendiği sözcükleri ne derece kullandıklarının incelenmesi önem arz etmektedir. Bu kapsamda bu araştırmanın amacı, dijital oyunlarda bulunan yabancı sözcüklerin ortaokul öğrencileri tarafından kullanım durumunu tespit etmektir.

Problem Durumu

Araştırmada ortaokul öğrencilerinin oynadıkları dijital oyunlardaki yabancı sözcükleri kullanım durumlarını belirlemek için hem Türkçe öğretmenlerinin hem de ortaokul öğrencilerinin görüşlerine başvurulmuştur. Bu bağlamda araştırmada iki alt problem bulunmaktadır. Bu alt problemler aşağıda sunulmuştur:

1. Türkçe öğretmenlerinin ortaokul öğrencilerinin oynadıkları dijital oyunlarda yer alan yabancı sözcükleri kullanmalarına yönelik görüşleri nelerdir?

2. Ortaokul öğrencilerinin oynadıkları dijital oyunlardaki yabancı sözcükleri kullanma durumları nelerdir?

Bu alt problemler doğrultusunda çalışmada aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Türkçe öğretmenlerinin dijital oyun oynama durumları ve oynuyorlarsa tercih ettikleri oyun türleri nelerdir?

2. Türkçe öğretmenlerinin dijital oyunlar hakkındaki görüşleri nelerdir?

3. Türkçe öğretmenlerinin görev yaptıkları okullardaki öğrencilerin dijital oyun oynama durumuna ilişkin görüşleri nelerdir?

4. Türkçe öğretmenlerinin dijital oyunların öğrenciler üzerindeki etkisine yönelik görüşleri nelerdir?

5. Türkçe öğretmenlerinin dijital oyunların Türkçeye etkisine ilişkin görüşleri nelerdir?

6. Türkçe öğretmenlerinin öğrenciler tarafından kullanıldığına şahit oldukları dijital oyunlarda bulunan sözcüklere yönelik görüşleri nelerdir?

7. Ortaokul öğrencilerinin günlük hayatta internete rahatlıkla erişip erişememe durumları nelerdir?

8. Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun oynama sıklıkları nelerdir?

9. Ortaokul öğrencilerinin oynamak için hangi dijital oyunları tercih etmektedirler?

10. Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun oynarken tercih ettikleri/kullandıkları araçlar nelerdir?

11. Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun oynama nedenlerine ilişkin görüşleri nelerdir?

12. Ortaokul öğrencilerinin dijital oyunlardaki sözcükleri kullanım durumu nedir?

13. Ortaokul öğrencilerinin günlük hayatlarında en çok kullandıkları dijital oyunlardaki sözcükler nelerdir?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu çalışma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması tercih edilerek gerçekleştirilmiştir. Leymun, Kabakçı ve Odabaşı'na (2007) göre bir bütün olarak ele alınması gereken incelemelerde durum çalışması rehber olarak karmaşıklıkların keşfinde ve anlaşılmasında yol göstericidir. Subaşı ve Okumuş'un (2017) bir durumun derinlemesine çalışılıp betimlenmesi şeklinde tanımladığı durum çalışması; olaylara, durumlara geniş, derin ve farklı bakış açıları sağlayabilen önemli bir bilgilendirme yöntemi olarak bilinmektedir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu Artvin ili Merkez ilçesindeki ortaokullarda görev yapan 16 Türkçe öğretmeni ve Artvin ili Merkez ilçesinde faaliyet gösteren bir ortaokulda öğrenim gören 110 ortaokul öğrencisinden oluşmaktadır. Kolay ulaşılabilir olduğu için çalışmada bu çalışma grubu tercih edilmiştir.

Katılımcılara ait demografik bilgiler Tablo 1 ve Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 1.

Ortaokul öğrencilerine ilişkin demografik bilgiler

Cinsiyet	f	%	Sınıf	f	%
Kız	58	52,7	8	44	40
			7	17	15,5
Erkek	52	47,3	6	22	20
			5	27	24,5
Toplam	110	100	Toplam	110	100

Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya toplamda 110 ortaokul öğrencisinin katılım sağladığı görülmektedir. Bu öğrencilerin 58'i kız, 52'si erkektir. Kız öğrencilerin 44'ü 8. sınıfta, 17'si 7. sınıfta; erkek öğrencilerin 22'si 6. sınıfta, 27'si ise 5. sınıfta öğrenim görmektedir.

Tablo 2.

Türkçe öğretmenlerine ilişkin demografik bilgiler

Kişiler	Ö1	Ö2	Ö3	Ö4	Ö5	Ö6	Ö7	Ö8
Cinsiyet	Kadın	Kadın	Kadın	Kadın	Kadın	Kadın	Kadın	Kadın
Görev yılı	4	10	8	5	20	1	3	12
Kişiler	Ö9	Ö10	Ö11	Ö12	Ö13	Ö14	Ö15	Ö16
Cinsiyet	Kadın	Kadın	Kadın	Kadın	Kadın	Kadın	Erkek	Erkek
Görev yılı	13	14	9	4	6	7	2	12

Tablo 2'ye bakıldığında araştırmaya 8'i kadın, 8'i erkek olmak üzere 16 Türkçe öğretmenin katıldığı ve bu öğretmenlerin mesleki deneyimlerinin farklı olduğu anlaşılmaktadır.

Veri Toplama Aracı

Bu araştırmada önceden belirlenen bir amaçla yapılan, soru sorma ve cevaplama ile oluşan karşılıklı ve etkileşimli bir iletişim süreci olan görüşme (Yıldırım & Şimşek, 2011) tercih edilmiştir. Bu sebeple, araştırmacının verileri araştırmacı tarafından geliştirilmiş yarı yapılandırılmış görüşme formu ve anket formu ile toplanmıştır. Anket, hazırlanması ve uygulanması en hızlı olan veri toplama araçlarından biridir. Anketler, cevaplandırıcının daha önce belirlenmiş bir sıralamada ve yapıda oluşturulan sorulara karşılık vermesiyle verilerin elde edildiği yöntemdir (Kardaş & Koç, 2021).

Araştırma kapsamındaki uygulamayı yapabilmek için tüm hazırlanma sürecinde etik kurallara uyulmuştur. Çalışmanın verilerini toplayabilmek için Artvin Çoruh Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan etik izni ve Artvin ili Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınan izinler doğrultusunda Türkçe öğretmenleri ve ortaokul öğrencileriyle görüşmek için uygun zaman oluşturulmuş ve görüşme sağlanmış; elde edilen bulgular araştırmacılar tarafından görüşme formuna kaydedilmiştir.

Araştırmada kapsam geçerliliğini sağlamak amacıyla verilerin elde edilmesi için kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme formu ve anket, ilk olarak ölçme ve değerlendirme alanından bir uzman ve Türkçe eğitiminden üç uzmanın görüşüne sunulmuş; uzmanların önerileri doğrultusunda düzenlemeler yapılmıştır.

Elde edilen veriler, araştırmacı ve bir alan uzmanı tarafından birbirinden bağımsız bir şekilde değerlendirilmiş; sonrasında yapılan bu değerlendirmeler karşılaştırılarak güvenilirlik çalışması tamamlanmıştır. Güvenirlik hesaplaması için Miles & Huberman'ın (1994) "Güvenirlik = görüş birliği / görüş birliği + görüş ayrılığı" formülünden yararlanılmıştır. Araştırmacılar ve alan uzmanı görüş birliğine ulaştıklarında güvenilirlik süreci tamamlanmış ve araştırmacının güvenilirliği %94 olarak belirlenmiştir. Saban (2008) nitel araştırmalarda çalışmanın güvenilirliğinin sağlanması için araştırmacı ile uzman arasındaki uyumun %90 üzerinde olması gerektiğini vurgular. Bu bağlamda elde edilen sonuç, bu araştırma için güvenilir sayılmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmada gerçekleştirilen görüşmelerle elde edilen metinler, içerik analizine göre incelenmiş ve kodlamalar yapılmıştır ve daha sonra kodlar tablolaştırılmıştır. İçerik analizinde temelde yapılan işlem, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenlemek ve yorumlamaktır (Yıldırım & Şimşek, 2011). Sönmez ve Alacapınar'a (2011) göre ise içerik analizi; verilerin içeriğinin irdelendiği, verilerin sınıflara ayrıldığı, veriler arasındaki ilişki ve bağıntıların gösterilmesi için matrislerin hazırlandığı ve elde edilen sınıflamaların sayısal verilere dönüştürülebildiği bir analiz şeklidir.

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada araştırma etiği ilkeleri gözetilmiş olup gerekli etik kurul izinleri alınmıştır. Etik kurul izni kapsamında; Artvin Çoruh Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'na başvurulmuştur. Araştırma Etik Kurul'un 16.04.2024 tarih ve E-18457941-050.99-132286 sayılı kararı ile bilim ve araştırma etiği açısından uygun bulunmuştur.

BULGULAR

Bu bölümde Türkçe öğretmenleri ile yapılan görüşme ve öğrencilere uygulanan anket sonucunda elde edilen verilerin içerik analizi yöntemiyle incelenerek oluşturulan tablolar ve bu tablolara ilişkin açıklamalar bulunmaktadır. Araştırmanın birinci alt problemi, Türkçe öğretmenlerinin ortaokul öğrencilerinin oynadıkları dijital oyunlardaki sözcükleri kullanma durumlarına ilişkin görüşlerinin tespit edilmesidir. Bu alt problemle ilgili birinci problem cümlesi, Türkçe öğretmenlerinin dijital oyun oynama durumları ve oynuyorlarsa tercih ettikleri oyunların neler olduğunun tespit edilmesidir. Bu kapsamdaki bulgular Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3.

Türkçe öğretmenlerinin dijital oyun oynama durumları ve oyun türüne ilişkin görüşleri

Kişiler	Kod	f	%
---------	-----	---	---

Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16	Evet	7	43,75
Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9	Hayır	9	56,25
Oyun Türü			
Ö10, Ö13, Ö14	Strateji	3	18,75
Ö11, Ö16	Bilgi yarışı	2	12,5
Ö12, Ö15	Eğitici	2	12,5

Tablo 3 incelendiğinde katılımcıların %43,75'inin dijital oyun oynadıkları ve strateji, bilgi yarışı, eğitici türde oyunları tercih ettikleri; bununla beraber katılımcıların çoğunluğunun (%56,25) dijital oyun oynamadığı görülmektedir.

Araştırmanın ikinci problem cümlesi, Türkçe öğretmenlerinin dijital oyunlar hakkındaki görüşlerinin neler olduğudur. Bu kapsamda elde edilen bulgular Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4.

Türkçe öğretmenlerinin dijital oyunlar hakkında görüşleri

Kişiler	Kod	f	%
Olumlu			
Ö2, Ö7, Ö9, Ö10, Ö12	Faydalı olan oyunlar da vardır	5	31,25
Ö8	Kafa dağıtmayı sağlayıcı	1	6,25
Ö15	Eğlendirici	1	6,25
Ö1	Sosyalleşmeyi sağlayıcı	1	6,25
Olumsuz			
Ö5, Ö11, Ö13	Tamamen olumsuz	3	18,75
Ö4, Ö16	Gereksiz	2	12,5
Ö3, Ö8	Asosyallığe sebep verici	2	12,5
Ö1, Ö3, Ö7	Şiddete yönlendirici	3	18,75
Ö1	Gerçeklikten uzaklaştırıcı	1	6,25
Ö6, Ö8, Ö14, Ö15	Zamanı boşa harcatıcı	4	25
Ö8, Ö10, Ö11, Ö13, Ö16	Bağımlılık yapıcı	5	31,25
Ö5	Okuduğunu anlama becerisini düşürücü	1	6,25

Tablo 4 incelendiğinde Türkçe öğretmenlerinin dijital oyunlar hakkındaki görüşlerinin olumlu ve olumsuz olarak iki gruba ayrıldığı görülmektedir. Ayrıca katılımcıların bir kısmının dijital oyunların olumlu yönlerinin yanı sıra olumsuz yönlerinin de olduğunu ifade ettikleri anlaşılmaktadır. Olumlu görüşler içerisinde en çok değinilen, faydalı dijital oyunların da var olduğudur. Olumsuz görüşler içerisinde ise en fazla değinilen oyunların bağımlılık yapmasıdır.

Ö1 rumuzlu katılımcı görüşünü "Dijital oyunların olumlu bir yönü olduğunu düşünmemekle beraber asosyal olan çocukların çevrimiçi platformlarda yazışarak iletişim kurması iletişim engelini bir nebze aşmasını sağlayabilir..." şeklinde ifade etmiştir. Ö2 rumuzlu katılımcı, "Faydalı olan oyunlar elbette var fakat öğrencilerin bunları ayırt edebilecek durumda olduğunu düşünmüyorum." diyerek görüşünü ifade etmiştir. Ö5 rumuzlu katılımcı ise görüşünü "Dijital oyunların hiçbir olumlu tarafının olduğunu düşünmüyorum, çocuklarının oynamasından çok kaygılanıyorum. Öğrencilerimin okuma-anlama becerisinin yıldan yıla düştüğünü bunun da sebebinin oyunlar olduğunu düşünüyorum" şeklinde ifade etmiştir. Ö8 rumuzlu katılımcı, "Olumlu yanı insanın zihni dağılıyor, olumsuz yanı boşa zaman harcatıyor." şeklinde görüşünü ifade etmiştir.

Araştırmanın üçüncü problem cümlesi, Türkçe öğretmenlerinin görev yaptıkları okullarda öğrenim gören öğrencilerin dijital oyun oynama durumlarının nasıl olduğudur. Bu problem cümlesine yönelik bulgular Tablo 5'te görülmektedir.

Tablo 5.

Türkçe öğretmenlerinin öğrencilerin dijital oyun oynama durumuna ilişkin görüşleri

Kişiler	Kod	f	%
Ö1, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16	Evet	15	93,75
Ö2	Olabilir	1	6,25
	Hayır	0	0

Tablo 5'e bakıldığında katılımcıların %93,75'i görev yaptıkları okullarda öğrenim gören öğrencilerin dijital oyunlar oynadığını ve %6,25'inin de oynuyor olabileceğini ifade ettiği görülmektedir. Katılımcılardan hiçbiri öğrencilerin dijital oyun oynamadığı yönünde bir görüş bildirmemiştir.

Türkçe öğretmenlerinden Ö1 rumuzlu katılımcı, "Evet, kendileri dijital oyun oynadıklarını belirtiyorlar.", Ö2 rumuzlu katılımcı, "Olabilir.", Ö3 rumuzlu katılımcı, "Evet çünkü kendi aralarında konuşurken de duyuyoruz, oyun salonlarına giderken de görüyoruz ve ödev yapmadıkları zaman birbirlerinin ne yaptığını sordüğümüzde çoğunlukla oyunla vakit geçirdiklerini söylüyorlar." Ö4 rumuzlu katılımcı, "Bana göre %90' ı oynuyor.", Ö8 rumuzlu katılımcı, "Birçoğu oynuyor ve ailesi müsaade ediyor.", Ö16 rumuzlu katılımcı ise "Evet dijital oyunlar oynadıklarını düşünüyorum çünkü onlarla oyunlar hakkında konuştuğumda oynadıklarını ifade ediyorlar." şeklinde görüş bildirmişlerdir.

Araştırmanın dördüncü problem cümlesi, Türkçe öğretmenlerinin dijital oyunların öğrenciler üzerindeki etkisine yönelik görüşlerinin neler olduğudur. Bu kapsamdaki bulgular Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6.

Türkçe öğretmenlerinin dijital oyunların öğrenciler üzerindeki etkisine ilişkin görüşleri

Kod	Kişiler	f	%
Algılarını zayıflatıyor.	Ö6	1	6,25
Sağlık sorunlarına sebep oluyor.	Ö6	1	6,25
Gerçeklikten uzaklaştırıyor.	Ö1, Ö6	2	12,5
Saldırgan olmalarına sebep oluyor.	Ö1, Ö7, Ö11, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16	7	43,75
Toplum/ aile bağlarını zayıflatıyor.	Ö1, 12	2	12,5
Ders başarısını düşürüyor.	Ö5, Ö12	2	12,5
Uyku düzenini bozuyor.	Ö6	1	6,25
Konuşmalarında bozulmalara sebep oluyor.	Ö7, Ö10, Ö11	3	18,75

Tablo 6 incelendiğinde Türkçe öğretmenlerinin çoğunluğunun (%43,75) dijital oyunların saldırganlığa sebep olduğunu ifade ettiği görülmektedir. Bunun ardından katılımcıların %18,75'i dijital oyunların öğrencilerde konuşma bozukluğuna sebep olduğu; %12,5'i gerçeklikten uzaklaştırdığı, toplum/aile bağını zayıflattığı, ders başarısını düşürdüğü; %6,25'i ise öğrencilerin algılarını zayıflattığı, sağlık sorunlarına sebep olduğu ve uyku düzenini bozduğu yönünde görüş bildirmiştir.

Katılımcıların görüşlerinden bazıları şu şekildedir: Ö6 rumuzlu katılımcı, "Algılarını zayıflatıyor, uykusuz kalıyorlar, göz ile ilgili rahatsızlıklar iyice arttı, hayatı istedikleri zaman durdurup istedikleri zaman devam ettirecekleri bir ortam gibi görmelerine sebep oluyor.", Ö1 rumuzlu katılımcı, "Gerçek yaşamla bağını zedeliyor, toplumdaki kopuk hale getiriyor. Ders başarısını düşürüyor, şiddet ve argoya meyilli yapıyor.", Ö12 rumuzlu katılımcı, "Ders başarısını düşürüyor ve aile içi sosyal bağları zayıflatıyor.", Ö7 Rumuzlu katılımcı, "Olumsuz etkiliyor. Davranış açısından daha da saldırgan olmalarına neden oluyor. Konuşmalarında bozulmalar da oyunlar dolayısıyla yoğunlaştı."

Araştırmanın beşinci problem cümlesi, Türkçe öğretmenlerinin dijital oyunların Türkçeye etkisine ilişkin görüşlerinin ortaya çıkarılmasıdır. Bu problem cümlesine yönelik elde edilen bulgular Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7.

Türkçe öğretmenlerinin dijital oyunların Türkçe üzerindeki etkisine ilişkin görüşleri

Kod	Kişiler	f	%
Olumsuz etkiliyor	Ö2, Ö3, Ö6, Ö11, Ö15, Ö16	6	37,5
Yabancı sözcük kullanımını artırıyor.	Ö4, Ö5, Ö7, Ö10, Ö12, Ö13, Ö14	7	43,75
İletişimi / konuşmayı olumsuz etkiliyor	Ö8	1	6,25
Türkçe sözcüklerin ölümüne sebep oluyor.	Ö9	1	6,25
Etkilemiyor.	Ö1	1	6,25

Tablo 7’ye bakıldığı zaman %43,75 oranı ile dijital oyunların yabancı sözcük kullanımını arttırdığı ve %37,5 oranı ile olumsuz etkilediği yönünde görüş bildirdikleri görülmektedir. Bu görüşlerin yanında %6,25 oranında iletişimi/ konuşmayı olumsuz etkilediği, Türkçe sözcüklerin ölümüne sebep olduğu ve etkilemediği yönündeki görüşler yer almaktadır.

Katılımcılar görüşlerini şu şekilde ifade etmişlerdir: Ö1 rumuzlu katılımcı, “*Terimleri kullandıklarına denk gelmedim.*”, Ö3 rumuzlu katılımcı, “*Olumsuz etkilemektedir.*”, Ö4 rumuzlu katılımcı, “*Türkçeye uygun olmayan kelimeler sanki dilimizde varmış gibi kullanılıyor, bence doğru değil.*”, Ö5 rumuzlu katılımcı, “*Oyunlardaki bazı yabancı kelimelerin dilimizi bozduğunu düşünüyorum.*” Ö6 rumuzlu katılımcı, “*Ben kullandıkları kelimeleri pek anlamıyorum ama kullanmanın popüler görüldüğünü düşünüyorlar, bu da Türkçeyi olumsuz yönde etkiliyor, anlamsız olan bir sürü harf topluluğu kullanıyorlar.*”, Ö8 rumuzlu katılımcı, “*İletişimi azalttığı için konuşurken uygun kelimeyi bulamama veya kelimelerin yanlış telaffuz edilmesine sebep oluyor.*”, Ö9 rumuzlu katılımcı, “*Bu kelimeleri çocuklar bilinçsizce hayatına alıp kullanıyor. Bu nedenle Türkçe kelimeler ölmeye başlıyor.*”, Ö12 rumuzlu katılımcı, “*Yabancı kelimeleri Türkçe kelimelere tercih ediyorlar.*”

Araştırmanın altıncı problem cümlesi, Türkçe öğretmenlerinin öğrenciler tarafından kullanıldığına şahit oldukları dijital oyunlarda bulunan sözcüklere yönelik görüşlerinin neler olduğudur. Bu kapsamdaki bulgular Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8.

Türkçe öğretmenlerinin öğrenciler tarafından kullanıldığına şahit oldukları dijital oyunlarda bulunan sözcüklere ilişkin görüşleri

Sözcükler	f	%
Level	11	68,5
Bot/ Botlar	7	43,5
Boss/ Bag/ Mod	6	37,5
Ban	5	31,5
Finish/ Kick/ Nerf	4	25
Class/ Çar/ Game	3	18,75
Exit/ FFA/ Game Over/ GG/ Grind- Kasmak/ Online/ Klan/ Server/ Skill	2	12,5
Again/ Consol/ Danger/ Drop/ Loading/ Loot/ Pause/ Quest/ Shot/ Texture/ Zone	1	6,25

Tablo 8’e bakıldığında katılımcıların öğrenciler tarafından kullanıldığına en çok (%68,75) şahit oldukları sözcüğün “*level*” olduğu görülmektedir. Bu sözcüğü “*bot/botlar*” (%43,75) takip etmektedir. Altı katılımcı “*boss*”, “*bag*”, “*mod*” sözcüklerinin kullanımına şahit olurken beş katılımcının “*ban*” sözcüğünün kullanıldığına şahit olduğu görülmektedir. Dört katılımcı “*finish*”, “*kick*”, “*nerf*”; üç katılımcı “*class*”, “*çar*”, “*game*”; iki katılımcı “*exit*”, “*FFA*”, “*game over*”, “*GG*”, “*grind- kasmak*”, “*online*”, “*klan*”,

“server”, “skill”; bir katılımcının ise “again”, “consol”, “danger”, “drop”, “loading”, “loot” “pause” “quest”, “shot” “texture”, “zone” sözcüklerinin kullanıldığına şahit olduklarını ifade etmişlerdir.

Araştırmanın ikinci alt problemi, ortaokul öğrencilerinin oynadıkları dijital oyunlardaki sözcükleri kullanım durumlarının incelenmesidir. Bu alt problemle ilgili birinci problem cümlesi, ortaokul öğrencilerinin internete erişim durumlarının saptanmasına yöneliktir. Bu bağlamda ortaokul öğrencilerinin günlük hayatta internete rahatlıkla erişip erişememe durumları sorulmuştur. Bu problem cümlesine ilişkin bulgular Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9.

Ortaokul öğrencilerinin günlük hayatta internete rahatlıkla erişip erişememe durumlarına ilişkin bulgular

Kod	f	%
Evet	92	83,6
Bazen	16	14,5
Hayır	2	1,8
Toplam	110	100

Tablo 9 incelendiğinde öğrencilerin büyük çoğunluğunun (%83,6) günlük hayatta rahatlıkla internete erişebildiklerini belirttiği görülmektedir. Katılımcılardan %14,5’i bazen rahatlıkla internete eriştiğini belirtirken %1,8’i rahat bir şekilde internete erişemediğini belirtmiştir.

Araştırmanın sekizinci problem cümlesi, ortaokul öğrencilerinin dijital oyun oynama sıklıklarının neler olduğunun tespit edilmesidir. Bu kapsamdaki bulgular Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10.

Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun oynama sıklığına ilişkin bulgular

Süre	f	%
Haftada en az 1-2 saat	51	46,4
Haftada en az 3-4 saat	24	21,8
Haftada en az 5-6 saat	6	5,5
Haftada en az 6 saatten fazla	9	8,2
Dijital oyun oynamam	20	18,2
Toplam	110	100

Tablo 10 incelendiğinde öğrenciler en çok %46,4 oranıyla haftada 1-2 saat dijital oyun oynadıkları belirtmişlerdir. Bunun ardından katılımcıların %21,8’inin haftada 3-4 saat, %8,2’sinin 6 saatten fazla ve %5,5’inin 5-6 saat dijital oyun oynadıkları anlaşılmaktadır. Öğrencilerin %18,2’si ise dijital oyun oynamadığını belirtmiştir.

Araştırmanın dokuzuncu problem cümlesi, ortaokul öğrencilerinin tercih ettikleri dijital oyun türlerinin neler olduğudur. Bu kapsamdaki bulgular Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11.

Ortaokul öğrencilerinin oynadıkları dijital oyun türlerine ilişkin bulgular

Tür	f	%
Yarış	21	19,1
Aksiyon/ serüven	37	33
Strateji	23	20,9
Spor	26	23,6
Bilgi yarışı	20	18,2

Bulmaca	26	23,6
Simülasyon	18	16,4
Diğer	21	19,1
Toplam	110	100

Tablo 11 incelendiğinde en sık tercih edilen oyun türünden en az tercih edilene göre şu şekilde sıralanabilir: %33 aksiyon/ serüven, %23,6 spor ve bulmaca, %20,9 strateji, %19,1 yarış ve diğer, %18,2 bilgi yarışı, %16,4 simülasyon.

Araştırmanın onuncu problem cümlesi, ortaokul öğrencilerin dijital oyun oynarken tercih ettikleri/kullandıkları araçlara neler olduğunun tespit edilmesidir. Bu problem cümlesine yönelik elde edilen bulgular Tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 12.

Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun oynamak için tercih ettikleri/kullandıkları araçlara ilişkin bulgular

Araç	f	%
Cep telefonu	61	55,5
Tablet	28	25,5
Bilgisayar	24	21,8
Oyun konsolu	13	11,8
Toplam	110	100

Tablo 12 incelendiğinde öğrencilerin en çok (%55,5) cep telefonu aracılığıyla dijital oyunlar oynadığı görülmektedir. İkinci sırada tablet (%25,5), üçüncü sırada bilgisayar (%21,8) ve dördüncü sırada (%11,8) oyun konsolu olduğu görülmektedir.

Araştırmanın on birinci problem cümlesi, ortaokul öğrencilerinin dijital oyun oynama nedenlerine ilişkin görüşlerinin alınmasıdır. Bu kapsamdaki bulgular Tablo 13’te sunulmuştur.

Tablo 13.

Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun oynama nedenlerine ilişkin bulgular

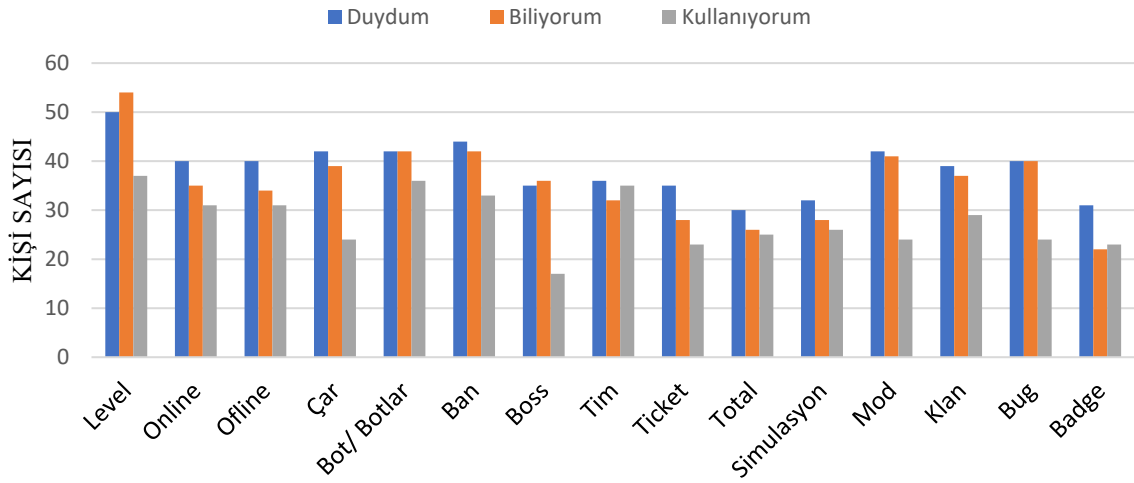
Kod	f	%
Stres atmak	43	39,1
Zaman geçirmek	60	45,5
Sosyal iletişim	5	4,5
Meydan okuma	7	6,4
Merak	14	12,7
Düşsel ortamlar	5	4,5
Diğer	1	0,9

Tablo 13 incelendiğinde öğrencilerin en çok zaman geçirmek (%45,5) ve stres atmak (%39,1) için dijital oyunlar oynadığı görülmektedir. Bunların peşinden üçüncü sırada merak (%12,7) gelmektedir. Daha sonra meydan okuma (%6,4), sosyal iletişim (%4,5), düşsel ortamlar (%4,5) ve diğer (%0,9) gelmektedir.

Araştırmanın on ikinci problem cümlesi ortaokul öğrencilerinin dijital oyunlardaki sözcükleri kullanım durumlarının neler olduğuna ilişkin bulguların elde edilmesidir. Bu kapsamda katılımcı öğrencilerin dijital oyunlar aracılığıyla duyduğu, öğrendiği ve günlük hayatta kullandığı sözcüklerden elde edilen bulgular Grafik 1’de sunulmuştur.

Grafik 1.

Ortaokul öğrencilerinin dijital oyunlardaki sözcükleri kullanım durumları



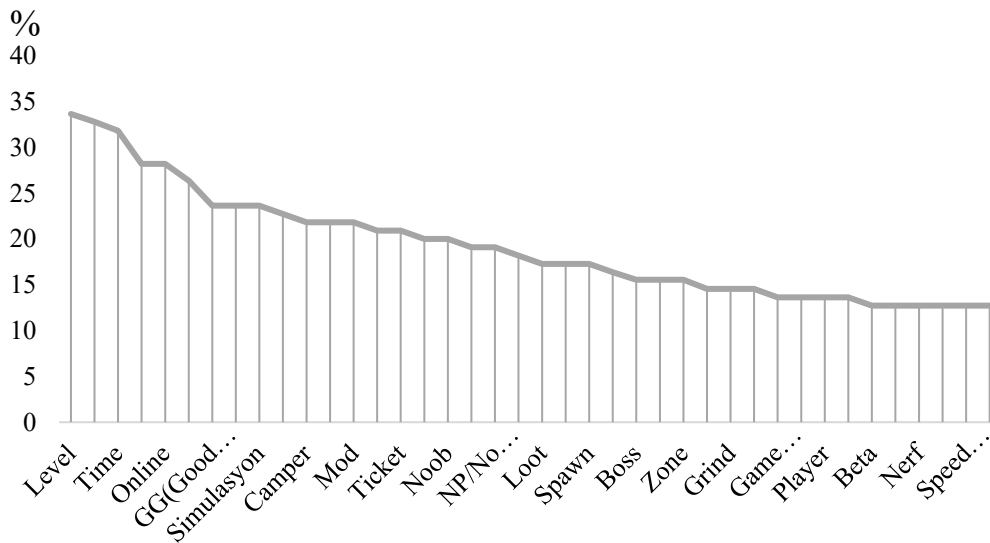
Grafik 1’de katılımcı öğrenciler tarafından en çok duyulan, bilinen ve kullanılan sözcükler yer almaktadır. Bu sözcükleri sırasıyla “sözcükleri duydum”, “biliyorum”, “kullanıyorum” olarak bildiren kişi sayıları şöyledir:

“Level”: 50 duydum, 54 biliyorum, 37 kullanıyorum. “Online”: 40 duydum, 35 biliyorum, 31 kullanıyorum. “Offline”: 40 duydum, 34 biliyorum, 31 kullanıyorum. “Çar”: 42 duydum, 39 biliyorum, 24 kullanıyorum. “Bot/ botlar”: 42 duydum, 42 biliyorum, 36 kullanıyorum. “Ban”: 44 duydum, 42 biliyorum, 33 kullanıyorum. “Boss”: 35 duydum, 36 biliyorum, 17 kullanıyorum. “Tim”: 36 duydum, 32 biliyorum, 35 kullanıyorum. “Ticket”: 35 duydum, 28 biliyorum, 23 kullanıyorum. “Total”: 30 duydum, 26 biliyorum, 25 kullanıyorum. “Simulasyon”: 32 duydum, 28 biliyorum, 26 kullanıyorum. “Mod”: 42 duydum, 41 biliyorum, 24 kullanıyorum. “Klan”: 39 duydum, 37 biliyorum, 29 kullanıyorum. “Bug”: 40 duydum, 40 biliyorum, 24 kullanıyorum. “Badge”: 31 duydum, 22 biliyorum, 23 kullanıyorum.

Araştırmanın son problem cümlesi ortaokul öğrencilerinin günlük hayatlarında en çok kullandıkları dijital oyunlardaki sözcüklerin tespit edilmesidir. Bu kapsamda elde edilen veriler Grafik 2’de sunulmuştur.

Grafik 2.

Ortaokul öğrencilerinin günlük hayatlarında en çok kullandıkları dijital oyunlardaki sözcüklere ilişkin bulgular



Grafik 2 incelendiğinde katılımcı öğrencilerin günlük hayatlarında en çok kullandıkları dijital oyunlarda geçen sözcüklerin sırasıyla yüzde değerleri şöyledir: *Level* %33,63 / *Bot* %32,772 / *Time* %31,81 / *Offline* %28,18 / *Online* %28,18 / *Klan* %26,36 / *GG (Good Game)* %23,63 / *Loading* %23,63 / *Simülasyon* %23,63 / *Total* %22,72 / *Camper* %21,81 / *Çar* %21,81 / *Mod* %21,81 / *Ban* %20,9 / *Ticket* %20,9 / *AFK* %20 / *Noob* %20 / *Game* %19,09 / *NP/No Problem* %19,09 / *Game Over* %18,18 / *Loot* %17,27 / *Server* %17,27 / *Spawn* %17,27 / *Jump* %16,36 / *Boss* %15,54 / *Drop* %15,54 / *Zone* %15,54 / *Class* %14,54 / *Grind* %14,54 / *Skill* %14,54 / *Game Master* %13,63 / *Lag* %13,63 / *Player* %13,63 / *Safe* %13,63 / *Beta* %12,72 / *Coin* %12,72 / *Nerf* %12,72 / *Pasworld* %12,72 / *Speed Hecker* %12,72.

Araştırma kapsamında bu sözcüklerin dışında ortaokul öğrencileri tarafından kullanıldığı tespit edilen sözcükler ve kısaltmalar da vardır ancak bunların kullanım sıklığı çok az olduğundan bu sözcüklere grafikte yer verilmemiştir. Bunlar arasında “again”, “AIMBOT”, “begin”, “buff”, “chekpoin”, “combo”, “console”, “danger”, “deathmatch”, “demo”, “dungeon”, “exit”, “FFA”, “finish”, “gank”, “item”, “kick”, “kilk”, “KS”, “mab”, “meatshield”, “multiplayer”, “pause”, “punç”, “record”, “skip”, “weapon” gibi sözcükler ve kısaltmalar yer almaktadır.

Ortaokul öğrencilerinin oyunlarda yer alan sözcükleri kullanımına dair örnek verdikleri cümlelerden bazıları şöyledir: ÖĞ1 rumuzlu katılımcı, “Oyunda hile yapınca ban yedim, oyunun beta sürümü çıktı, oyun sonunda boss zorladı, oyunda herkes bot gibiydi, oyun karakterim бага girdi, oyunda coin kazandım, combo altın aldım, oyun konsolum kırılmış, oyunun demo sürümü güzeldi, dropa takıldım elimdeki kalem düştü, bu leveli sonunda geçtim, oyun modunu zora aldım, bu oyunlar noob, ofline oldum, online oldum, simülasyonda oyun oynadım”. ÖĞ2 rumuzlu katılımcı, “Bu oyun ban yemiş, kesin bu oyuncu bot, game over yazısını görünce deliye döndü, karakterin zıplaması için jump tuşuna bas, başka levele geç, arkadaşlarım oyunda online, simülasyon oyunlarını seviyorum, reklamı atlamak için skip tuşuna bas”. ÖĞ3 rumuzlu katılımcı “Totalde on puanımız oldu”. ÖĞ5 rumuzlu katılımcı, “AFK kaldım, kötü söz söyleyenleri banladım, kötü oynayanlara bot diyorum, buga girdi, klan kurduk, oyun modları var”. ÖĞ7 rumuzlu katılımcı, “Şifreyi birkaç defa yazdığım için ban yedim, bu oyuncular çok botlar, adamlar dropu aldılar, telefonum çok kötü kasiyor”. ÖĞ8 rumuzlu katılımcı, “Oyunda AFK var, oyunda ban yedim, oyunun beta sürümünü oynuyorum, rakibim boss, rakiplerimiz bot gibi, oyunda bug var, oyunda combo attım, oyun artık finish, oyun GG, oyun hardcore modda, klana beni alır mısın, level up, lootla lootla!, mobda işaretlediğim yere gelin, yeni mod kurdum, çok noob biri, online oyun kurun lütfen, simülasyon oyun kurun, karakter spawnladı, totalde 1700 dolar var”. ÖĞ9 rumuzlu katılımcı, “Arkadaşım oyunda ban almış, oyundaki botu oyun dışı bıraktım”. ÖĞ10 rumuzlu katılımcı, “İstagramda ban yedim, sosyal medyada çok bot var, oyun konsolum bozulmuş, yarışmacılar finish çizgisine gelince soluk aldılar, peş peşe yedi level geötüm, bugün hiç modumda değilim”. ÖĞ12 rumuzlu katılımcı, “Oyun buga girdi, exit tuşu çalışmıyor, ben finishe geldim, online game oynayalım mı?, ben oyunda game over oldum, bu oyun gerçekten GG, oyunda kaç level atladın?, ofline oyun biliyor musun?, online oyun oynuyor musun?, en fazla iki player alabilirmiş, shot tuşu hangisi, skip tuşu yok”. ÖĞ14 rumuzlu katılımcı, “Rakip AFK kalmış, yenilenince againe basıp tekrar denedim, hileci ban yedi, bu karaktere buff gelmiş, oyunda bug olmuş, bu benim çar, hardcore mod girdim ölemem, oyuna lag girdi, no problem dostum, arkadaşım online oldu, bu pasworld yanlış, burası safe nokta, bu simülasyon çok saçma, yaratık spawn oldu”. ÖĞ15 rumuzlu katılımcı, “Telefon buga girdi, telefon kasiyor, oyunda level atladi, arkadaşıyla ofline oyun oynadı”. ÖĞ16 rumuzlu katılımcı, “Oyun bugunu buldum, checkpoint aldım, oyunda amaç coin kasmak, bu levelde 3’lü combo yaptım, oyun consolu sipariş verdim, yan çardan devam ediyorum, kolaydı GG, level bayağı zordu, rakibe hızlı prees yapın”

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Amacı ortaokul öğrencilerinin dijital oyunlardaki sözcük kullanım durumlarını incelemek olan bu araştırmada iki alt problem doğrultusunda şu sonuçlara ulaşılmıştır:

Araştırmanın birinci alt problemi, Türkçe öğretmenlerinin ortaokul öğrencilerinin oynadıkları dijital oyunlardaki sözcükleri kullanma durumlarına ilişkin görüşlerinin tespit edilmesidir. Bu bağlamda öncelikle Türkçe öğretmenlerinin kendilerinin dijital oyun oynama durumları ve oynadıkları oyun türleri incelenmiş ve katılımcıların %43,75’inin dijital oyun oynadıkları ve strateji, bilgi yarışı, eğitici türde oyunları tercih ettikleri saptanmıştır. Bununla beraber katılımcıların çoğunluğunun (%56,25) dijital oyun oynamadığı görülmüştür.

Türkçe öğretmenlerinin dijital oyunlar hakkındaki görüşlerine ilişkin ulaşılan bulgular incelendiğinde bunların olumlu ve olumsuz olarak iki gruba ayrıldığı fakat katılımcıların bir kısmının dijital oyunların olumlu yönlerinin yanı sıra olumsuz yönlerinin de olduğunu ifade ettiği görülmüştür. Olumlu görüşler, faydalı dijital oyunların da var olduğu yönünde; olumsuz görüşler ise bu oyunların bağımlılık yaptığı yönündedir. Buradan hareketle doğru oyunlar tercih edildiğinde ve bilinçli bir şekilde oynandığında dijital oyunların fayda

sağlayacağı sonucuna varılabilir. Aktaş (2018)'ın ortaokul öğrencilerinin bağımlılık düzeylerini incelediği çalışmasında öğrencilerin %87'sinde dijital oyun bağımlılığının olmadığı, %13'ünde ise olduğu görülmektedir. Çakır (2013), bilgisayar oyunları ile ilgili ailelerin görüşlerini aldığı çalışmasında bazı ailelerin çocuklarının dijital oyunlardan olumsuz yönde etkilendiğini ve bu oyunların çocuklar için sakıncalı olduğunu söyledikleri; bazılarının ise bu konudaki olumsuzlukların üstesinden gelebildiklerini belirttiği sonucuna ulaşmıştır. Üstesinden gelebildiklerini söyleyen aileler; çocuklarının bilgisayar oyunlarını bilinçli bir şekilde oynadığını, oyunlar konusunda nerede durması gerektiğini bildiğini ve böylelikle bilgisayar oyunlarının zararlı hâle gelmediğini düşündükleri görüşlerini ileri sürmüşlerdir.

Türkçe öğretmenlerinin gözlemlerinden hareketle görev yaptıkları okuldaki öğrencilerin dijital oyun oynama durumuna ilişkin gözlemlerine bakıldığında katılımcıların %93,75'i görev yaptıkları okuldaki öğrencilerin dijital oyunlar oynadığını ve %6,25'inin de oynuyor olabileceğini ifade ettiği görülürken katılımcılardan hiçbiri öğrencilerin dijital oyun oynamadığını söylememiştir. Dijital oyunların öğrencilerin hayatında büyük bir yeri olduğu açık bir şekilde görülmektedir. Buradan hareketle öğrencileri bu oyunlardan uzak tutmanın mümkün olmayacağı sonucuna varılabilir. Bunun yerine bilinçli ve doğru bir şekilde, oyunlardan fayda elde edecekleri biçimde oynamaları konusunda yönlendirmeler yapılabilir.

Dijital oyunların öğrenciler üzerindeki etkisine yönelik Türkçe öğretmenlerinin görüşlerine bakıldığında katılımcıların en çok (%43,75) dijital oyunların saldırganlığa sebep olduğunu ifade ettiği görülmektedir. Bunun ardından katılımcıların %18,75'i dijital oyun oynamanın öğrencilerin konuşmalarında bozulmalara sebep olduğunu ifade etmiştir. Buradan hareketle dijital oyunların öğrencilerin dil gelişimi üzerinde ciddi etkileri olduğu söylenebilir. Küçük ve Çakır (2020), dijital oyun bağımlılığı üzerine yaptıkları araştırmada dijital oyun bağımlılığı yüksek olan öğrencilerin saldırganlık davranışlarının da yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bunun sebebi, oyuncuların özellikle saldırganlık içeren video oyunlarındaki bu davranışları içselleştirilmesinden kaynaklanabileceği yönünde açıklanmıştır. Gökbulut (2020), akran zorbalığı ve dijital oyun bağımlılığı arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında ortaokul öğrencilerinin zorbalık eğilimi ve dijital oyun bağımlılıkları arasında pozitif yönlü orta düzey anlamlı ilişki olduğu ortaya koymuştur. Tutkun, Demirtaş, Açıkgoz ve Tekşal (2017) yaptıkları çalışmada şiddeti günlük hayatlarında normalleştiren kişilerin şiddet içerikli oyunlar oynadıkları tespit edilmiştir. Çakır (2013), dijital oyunların çocuklar üzerindeki etkisini ailelere sormuş ve ailelerin %53,5'i bilgisayar oyunlarının çocuğun ders çalışmasının, %47,4'ünün ise sosyal aktivitelerin önüne geçtiğini belirttiği sonucuna ulaşmıştır.

Dijital oyunların Türkçeye etkisine ilişkin Türkçe öğretmenlerinin görüşleri incelendiğinde katılımcıların %43,75'nin dijital oyunların yabancı sözcük kullanımını arttırdığı ve %37,5'nin Türkçeyi olumsuz yönde etkilediği bağlamında görüş bildirdikleri görülmektedir. Bu görüşlerin yanında %6,25 oranında iletişimi/konuşmayı olumsuz etkilediği, Türkçe sözcüklerin ölümüne sebep olduğu yönündeki görüşler de yer almaktadır. Katılımcıların büyük bir çoğunluğunun dijital oyunların Türkçeyi olumsuz yönde etkilediği ve yabancı sözcüklerin dilimize yerleşmesini kolaylaştırdığı yönünde görüş bildirdiği tespit edilmiştir.

Araştırma kapsamında Türkçe öğretmenleri, öğrencilerin oynadıkları dijital oyunlarda bulunan sözcükleri kullanmalarına en çok şahit oldukları sözcüğün "level" olduğunu ifade etmişlerdir. Bu sözcüğü sırasıyla "bot/botlar", "boss", "bag", "mod", "finish", "kick", "nerf", "class", "çar", "game", "klan", "server", "skill" gibi sözcükler takip etmektedir. Günlük hayatta sıklıkla oynanan dijital oyunlar ve farklı oyun türlerine göre sözcük çeşitliliği artmaktadır. Öğrenciler tarafından kullanılan bu sözcüklere öğretmenlerin şahit olması sözcüklerin yaygınlaştığının bir göstergesi sayılabilir.

Araştırmanın ikinci alt problemi, ortaokul öğrencilerinin oynadıkları dijital oyunlardaki sözcükleri kullanım durumlarının incelenmesidir. Bu bağlamda elde edilen sonuçlar şöyledir:

Günlük hayatta internete erişebilme durumlarına bakıldığında ortaokul öğrencilerinin büyük çoğunluğunun (%83,6) rahatlıkla internete eriştiklerini belirttiği görülmüştür. Buradan hareketle günümüzde internet kullanımının yaygınlaşması ile öğrencilerinin büyük çoğunluğunun evinin konforunda internet erişimi sağladığı söylenebilir. İnternete kolay ulaşımın dijital oyun bağımlılığını da sekteye uğrattığı söylenebilir. Aktaş (2018), çalışmasında günlük ortalama internette oyun oynama süresi arttıkça dijital oyun bağımlılığının arttığı sonucuna ulaşmıştır.

Araştırma kapsamında dijital oyun oynama sıklığına ilişkin bulgulara bakıldığında ortaokul öğrencilerinin en çok %46,4 oranıyla haftada 1-2 saat; %21,8 oranında haftada 3-4 saat; %8,2 oranında haftada 6 saatten fazla ve %5,5 oranında haftada 5-6 saat dijital oyun oynadıklarını belirttiği görülmektedir. Katılımcıların %18,2'si ise dijital oyun oynamadığını ifade etmiştir. Bu bulgular, ortaokul öğrencilerinin dijital oyun oynamak için fazla zaman ayırmadığını göstermektedir. Ancak Sağır ve Okutan (2022), çalışmalarında daha farklı sonuçlara ulaşmışlardır. Bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin günlük dijital oyun oynama süreleri 0-1 saat arası %40,9; 2-3 saat arası ise %30,7 olarak saptanmıştır.

Ortaokul öğrencilerinin en sık tercih ettikleri oyun türlerinin aksiyon/serüven, spor, bulmaca, strateji olduğu görülmektedir. Buradan hareketle öğrencilerin farklı türlerde oyunlara ilgi duyduğu söylenebilir. Ceylaner ve Yelken (2017) yaptıkları araştırmada benzer sonuçlara ulaşmıştır. Bu çalışmada öğrencilerin sıklıkla tercih ettiği dijital oyun türünün yarışı (%47,6) ve aksiyon/serüven (%47,6) türü olduğu, bunları strateji (%40,8) ve spor (%40,4) türündeki oyunların takip ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Taylan, Kara ve Durğun (2017) ise çalışmalarında katılımcıların en çok (%41,5) “aksiyon/macera” oyunlarını oynamayı tercih ettiklerini saptamıştır.

Araştırma sonuçlarına göre ortaokul öğrencileri dijital oyun oynarken en çok (%55,5) cep telefonunu kullanmaktadırlar. Bunu ikinci sırada tablet (%25,5), üçüncü sırada bilgisayar (%21,8) ve dördüncü sırada (%11,8) oyun konsolu takip etmektedir. Sağır ve Okutan (2022), yaptıkları araştırmada çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin (%40,2) akıllı telefonlara sahip oldukları ve dijital oyunları bu telefonlar vasıtasıyla oynadıklarını ortaya koymuşlardır. Taylan, Kara ve Durğun (2017) ise yaptıkları araştırmada katılımcılarının çoğunluğunun (%56,5) oyunları bilgisayar aracılığıyla oynadığını tespit etmiş; katılımcıların %27’sinin akıllı telefon, %13’ünün tablet, %3,5’inin ise Play Station aracılığıyla oyun oynamayı tercih ettiğini ortaya koymuştur.

Araştırma kapsamında ortaokul öğrencilerin dijital oyun oynama nedenleri incelenmiş ve katılımcıların en çok zaman geçirmek (%45,5) ve stres atmak (%39,1) için dijital oyunlar oynadığı tespit edilmiştir. Üçüncü sırada merak (%12,7), daha sonra meydan okuma (%6,4), sosyal iletişim (%4,5), düşsel ortamlar (%4,5) gelmektedir. Buradan hareketle öğrencilerin çoğunluğunun dijital oyunları boş zaman etkinliği ve stres atma yolu olarak gördükleri söylenebilir. Ceylaner ve Yelken (2017), yaptıkları çalışmada benzer sonuçlara ulaşmıştır. Bu çalışmada da öğrencilerin dijital oyunları oynama amacı olarak en çok stres atma (%72,8) ve zaman geçirmek (%72,4) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kurt, İnce ve Arslan (2014) ise yaptıkları çalışmada öğrencilerin büyük kısmının bilgisayar oyununu eğlence amaçlı (%60,7) oynadığı bulunmuştur. Ayrıca boş zaman geçirme (%14,7), düşünme yeteneğini geliştirme (%13,9) ve rahatlama (%10,7) amacıyla oyun oynama da bu çalışmanın bulguları arasında gösterilebilir.

Araştırma sonuçlarına göre ortaokul öğrencilerinin dijital oyunlar aracılığıyla en çok duyduğu, öğrendiği ve günlük hayatta kullandığı sözcükler sırasıyla “level”, “online”, “offline”, “çar”, “bot”, “ban”, “boss”, “tim”, “ticket”, “total”, “mod”, “klan”, “bug”, “badge” olmuştur. Buradan hareketle dijital oyunların yabancı dil öğrenimine katkı sağlayacağı söylenebilir. Ancak dil bilincine tam olarak sahip olmayan öğrencilerin günlük hayatta Türkçe sözcükler yerine de bu yabancı sözcükleri tercih etmesi olumsuz sonuçlar doğurabilir. Ceylaner ve Yelken (2017), dijital oyunların İngilizce kelime öğrenimine katkısını belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada ortaöğretim öğrencilerin dijital oyun oynamalarının kelime öğrenimine olumlu yönde katkısı olduğu sonucuna ulaşılmış; öğrencilerin farkında olarak ya da olmayarak edindikleri kelimeleri öğrenmelerinin diğer oyuncularla iletişimde, derslerinde ve sosyalleşmede fayda sağladığı görüşü ileri sürülmüştür.

Araştırmanın sonuçlarına dayanılarak şu önerilerde bulunulabilir:

Dijital oyunların ana dil üzerindeki etkisini daha iyi anlamak için çalışmaya ilkökul ve lise düzeyindeki öğrenci gurupları ve bu düzeye eğitim veren öğretmenler de dâhil edilebilir. Buradan hareketle dijital oyunlarda kullanılan sözcüklerin hangi yaş grubunda daha yaygın olduğu tespit edilebilir.

Dijital oyunlarla ilgili derinlemesine bir inceleme yapabilmek için oyun türleri ayrı ayrı ele alınarak bunların kişiler üzerindeki olumlu ve olumsuz etkileri incelenebilir. Bu sayede sakıncalı ve faydalı olabilecek oyun türleri daha iyi anlaşılabilir.

Dijital oyun sektöründe önemli bir yere sahip olan çeşitli platformlarda (Twitch, Kick, Youtube, Facebook) oyun yayınları yapan kişilerin gençler üzerindeki etkisi, rol model olma durumu vb. incelenebilir. Buradan hareketle dijital oyunların gençler üzerindeki etkisi daha açık bir şekilde saptanabilir.

Dijital oyun oynama alışkanlığının hangi meslek gruplarında daha yaygın olduğunu belirlemeye ve bunun nedenlerini saptamaya yönelik bir araştırma yapılabilir. Bu sayede dijital oyun oynama alışkanlığı ile meslekler arasında bağlantı kurulabilir.

KAYNAKÇA

- Aktaş, B. (2018). Ortaokul öğrencilerinde internet ve dijital oyun bağımlılığının psikolojik sağlık ve saldırganlıkla ilişkisi. (Yayınlanmış yüksek lisans tezi). Kafkas Üniversitesi, Kars.
- Binark, M., & Bayraktutan, G. (2008). *Kültür endüstrisi olarak dijital oyun*. Kalkedon.
- Bülbül, H., Tunç, T., & Aydil, F. (2018). Üniversite öğrencilerinde oyun bağımlılığı: kişisel özellikler ve başarı ile ilişkisi, *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(3), 97-111.
- Cengiz, S., Peker, A., & Demiralp, C. (2020). Dijital oyun bağımlılığının yordayıcısı olarak mutluluk. *Online Journal of Technology Addiction & Cyberbullying*, 7(1), 21-34.
- Ceylaner, S. & Yanpar Yelken, T. (2017). Ortaöğretim öğrencilerinin, dijital oyunların İngilizce kelime öğrenimine katkısına yönelik görüşleri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 346-364.
- Çakır, H. (2013). Bilgisayar oyunlarına ilişkin ailelerin görüşleri ve öğrenci üzerindeki etkilerin belirlenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 138-150.
- Çetin, E. (2013). *Tanımlar ve temel kavramlar, Eğitsel dijital oyunlar*. Pegem Akademi.
- Demir, G. T., & Hazar, Z. (2018). Dijital oyun oynama motivasyonu ölçeği: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 12(2).
- Doğan, F. Ö. (2006). Video games and children: violence in video games. *New Symposium Journal*, 44(4), 161-164.
- Dursun, A., & Eraslan Çapan B. (2018). Ergenlerde dijital oyun bağımlılığı ve psikolojik ihtiyaçlar. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 128-140.
- Erboy, E. (2010). İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyun bağımlılığına etki eden faktörler (Yayınlanmış yüksek lisans tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Erboy, E., & Akar Vural, R. (2010). İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyun bağımlılığını etkileyen faktörler. *Ege Eğitim Dergisi*, 11(1), 39-58.
- Gökbulut, B. (2020). Ortaokul öğrencilerinin akran zorbalığı ve dijital oyun bağımlılığı arasındaki ilişki. *Karaelmas Journal of Educational Sciences*, 8(2020) 89-100.
- Gökçearslan, Ş., & Durakoğlu, A. (2014). Ortaokul öğrencilerinin bilgisayar oyunu bağımlılık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (23), 419-435.
- Horzum, M. B., Ayas, T., & Çakır Balta, Ö. (2016). Çocuklar için bilgisayar oyun bağımlılığı ölçeği. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 3(30).
- Kardaş, M. N., & Koç, R (Ed.). (2021). *Türk dili 2 akademik yazma eğitimi*. Pegem Akademi.
- Kurt, A. S., İnce, P., & Taş Arslan, F. (2014). İlköğretim ikinci kademedeki öğrenim gören öğrencilerin bilgisayara karşı tutumları. *The Journal of Pediatric Research*, 1(1):22-7.
- Küçük, Y., & Çakır, R. (2020). Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılıklarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Turkish Journal of Primary Education (TUJPED)*, 5(2), 133-154.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook* (Second Edition). SAGE.

- Ozan Leymun, Ş., Yurdakul, K., & Ferhan, O. (2017). Eğitim ortamlarında durum çalışmasının önemi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 5(3), 367-385.
- Saban, A. (2008). Okula ilişkin metaforlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yöntemi* (55), 459-496.
- Sağır, A., & Okutan, S. (2020). Dijital oyunların ortaokul öğrencileri üzerindeki etkisi: Karabük örneği. *Millî Eğitim*, 51(233), 715-744.
- Subaşı, M., & Okumuş, K. (2017). Bir araştırma yöntemi olarak durum çalışması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(2), 419-426.
- Taylan, H. H., Kara, H. Z., & Durğun, A. (2017). Ortaokul ve lise öğrencilerinin bilgisayar oyunu oynama alışkanlıkları ve oyun tercihleri üzerine bir araştırma. *PESA International Journal of Social Studies*, 3(1), 78-87.
- Tekkurşun Demir, G., & Cicioğlu, H. İ. (2019). Fiziksel aktiviteye katılım motivasyonu ile dijital oyun oynama motivasyonu arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Spormetre*, 17(3), 23-34.
- Tutkun, Ö. F., Demirtaş, Z., Açıkgöz, T., & Tekşal, S.D. (2017). Televizyon ve dijital oyunların ortaokul öğrencilerinin şiddet eğilimine etkisi. *PESA Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 83-91.
- Ustabulut, M.Y. (2021). Türkçe öğretmeni adaylarının dijital oyunlarla ilgili görüşlerinin incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (42), 324-343.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin.
- URL 1: <https://www.gaminginturkey.com/tr/turkiye-oyun-sektoru-raporu-2021-yayinda/> Erişim tarihi: 12. 03.2024.



Investigating the Usage Status of Foreign Words in Digital Games Among Secondary School Students

Vafa Savaşkan^{1*} Eda Günaydın²

¹Artvin Çoruh University, Department of Turkish Education, Artvin, Türkiye
vsavaskan@artvin.edu.tr

²Artvin Çoruh University, Graduate School of Education, Artvin, Türkiye
eda.kse01.60@gmail.com

*Corresponding Author

Received: 08.05.2024
Accepted: 25.10.2024
Available Online: 31.01.2025

Abstract: The purpose of this study, designed using the case study method of qualitative research, is to determine the usage of foreign words found in digital games by secondary school students. Data for the research were collected through a survey and a semi-structured interview form. A survey was administered to secondary school students, while the interview form was applied to Turkish teachers. The obtained findings were analyzed using content analysis, and coding was performed. As a result of the study, based on the observations of Turkish teachers, it was concluded that 93.75% of the students at their secondary schools play digital games. While 43.75% of Turkish teachers expressed that digital games increase the usage of foreign words in Turkish, 37.5% indicated that they have a negative impact on the Turkish language. Findings of the research include that students have started using words like "level," "online," "offline," "char," "bot," "ban," "boss," "team," "ticket," "total," "mod," "clan," "bug," and "badge" due to digital games. It was found that Turkish teachers believe digital games lead to an increase in aggression among students.

Keywords: Digital Games, Linguistic Corruption, Turkish Language Teaching, Use of Foreign Words.

INTRODUCTION

Today, technology is in a rapid progress. Along with technological developments, different changes occur in daily life. Especially children and young people who are in close contact with technology are affected by these changes.

According to Doğan (2006), rapid developments in technology have affected children's play habits as it has affected many areas of life. While in the past, games were played in non-closed spaces and interactively, today, due to technological developments, games are played in closed and virtual environments and with virtual people in these environments (Horzum, Ayas & Balta, 2016). It can be said that one of the innovations brought by the computer sector, which people of all ages interact with today, especially to the daily lives of children, is the concept of "digital game" (Erboy, Akar & Vural, 2010). Demir & Hazar (2018) stated that digital games have become one of the most important activities of the new generation in today's world. Digital games, which have gained a different dimension based on new developments and emerged with the entertainment sector, have emerged as a new field (Taylan, Kara & Durğun A., 2017). As a result, changes have also occurred in children's understanding of play.

Similar definitions of digital games are found in different sources. Binark & Bayraktutan (2008) pointed out that digital games have been defined as computer/video games and electronic games since the mid-1980s and stated that the definition commonly used in Turkey is "computer games". According to Çetin (2013), digital games are games that are programmed with various technologies and provide users with a visual environment and user input. Gökçearsan & Durakoğlu (2014) stated that these games, which are programmed with various software and use different technologies, are also grouped as digital console games, computer games and online games according to the technology used.

As in the rest of the world, interest in digital games is increasing day by day in Turkey. According to the 2021 Turkey Gaming Industry report, the total number of gamers in Turkey increased from 36 million to 41 million in 2021. Looking at the demographic characteristics and behavioral habits of mobile gamers in Turkey, 78% of adults play mobile games; 52% of mobile gamers are male and 48% are female. It is emphasized that the age ranges of these players are 10-20 by 28%, 21-35 by 44%, and 36-50 by 29%. It is seen that 46% of the players spend more than 10 hours on mobile gaming weekly, 10% spend 9-10 hours, 9% spend 7-8 hours, 13% spend 5-6 hours, 10% spend 3-4 hours, and 12% spend 1-2 hours (URL1).

When the literature is reviewed, there are many studies emphasizing the positive and negative effects of digital games on players. Ceylaner & Yanpar Yelken (2017) examined the contribution of digital games to English vocabulary learning. Dursun & Eraslan Çapan (2018) investigated the psychological needs that predict adolescents' digital game addiction. Bülbül, Tuğ & Aydil (2018) examined the effect of digital game playing behavior on academic achievement in their research on university students. Tekkurşun, Demir & Cicioğlu (2019) examined the motivation of high school students to participate in physical activity and their motivation to play digital games and their relationship with each other. Küçük & Çakır (2020) conducted a study examining the relationship between secondary school students' addictions to digital games and aggression behaviors. Cengiz, Peker & Demiralp (2020) examined the relationship between the happiness levels of secondary school students and their addiction levels to digital games. Gökbulut (2020) examined the relationship between peer bullying and digital game addiction. In studies on digital games, different issues such as the effect of digital games on foreign language learning, the effect of digital games on the personality and behavior of the individual, the effect on children, the effect on behaviors such as violence and aggression, the effect of games that encourage crime on the individual, and digital game addiction have been discussed. However, it is seen that few studies have been conducted on the effect of playing digital games on Turkish usage. When the literature was examined, no study was found on how effective the words used in games are in children's daily speech. For this reason, it is important to examine the extent to which secondary school children use the words they learn from digital games during daily speech. In this context, the aim of this study is to determine the usage of foreign words in digital games by secondary school students.

Problem Status

In the study, the opinions of both Turkish teachers and secondary school students were consulted to determine the use of foreign words in the digital games played by secondary school students. In this context, there are two sub-problems in the research. These sub-problems are presented below:

1. What are the opinions of Turkish teachers on the use of foreign words in digital games played by secondary school students?

2. What are secondary school students' use of foreign words in the digital games they play?

In line with these sub-problems, the following questions were sought to be answered in the study:

1. What are the digital game playing status of Turkish teachers and the types of games they prefer if they play?

2. What are the opinions of Turkish teachers about digital games?

3. What are the opinions of Turkish teachers about the digital game playing status of the students in the schools where they work?

4. What are the views of Turkish teachers on the effects of digital games on students?

5. What are the opinions of Turkish teachers on the effect of digital games on Turkish?

6. What are the opinions of Turkish teachers about the words found in digital games that they have witnessed being used by students?

7. What are the secondary school students' accessibility to the Internet in daily life?

8. What are the frequency of secondary school students playing digital games?

9. Which digital games do secondary school students prefer to play?

10. What are the tools that secondary school students prefer/use while playing digital games?

11. What are the opinions of secondary school students about the reasons for playing digital games?

12. What is the use of words in digital games by secondary school students?

13. What are the words in digital games that secondary school students use the most in their daily lives?

METHOD

Research Model

This study was conducted by choosing case study as one of the qualitative research methods. According to Leymun, Kabakçı & Odabaşı (2007), case study is a guide in exploring and understanding complexities as a guide in examinations that need to be handled as a whole. The case study, which Subaşı & Okumuş (2017) define as an in-depth study and description of a situation, is known as an important information method that can provide broad, deep and different perspectives on events and situations.

Study Group

The study group of the research consists of 16 Turkish teachers working in secondary schools in the central district of Artvin province and 110 secondary school students studying in a secondary school operating in the central district of Artvin province. This study group was preferred because it was easily accessible.

Demographic information of the participants is given in Table 1 and Table 2.

Table 1.

Demographic information about secondary school students

Gender	f	%	Grade	f	%
Girl	58	52,7	8 7	44 17	40 15,5
Male	52	47,3	6 5	22 27	20 24,5
Total	110	100	Total	110	100

When Table 1 is examined, it is seen that a total of 110 secondary school students participated in the study. Of these students, 58 were female and 52 were male. Of the female students, 44 were in 8th grade and 17 were in 7th grade; 22 of the male students were in 6th grade and 27 were in 5th grade.

Table 2.

Demographic information about Turkish teachers

Contacts	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Gender	Woman	Woman	Woman	Woman	Woman	Woman	Woman	Woman
Professional experience	4	10	8	5	20	1	3	12
Contacts	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16
Gender	Woman	Woman	Woman	Woman	Woman	Woman	Male	Male
Professional experience	13	14	9	4	6	7	2	12

Table 2 shows that 16 Turkish teachers, 8 female and 8 male, participated in the study and that these teachers had different professional experiences.

Data Collection Tool

In this research, interview, which is a mutual and interactive communication process consisting of asking and answering questions for a predetermined purpose (Yıldırım & Şimşek, 2011), was preferred. For this reason, the data of the study were collected with a semi-structured interview form and a questionnaire form developed by the researcher. Questionnaires are one of the fastest data collection tools to prepare and implement. Questionnaires are a method in which data are obtained by the respondent responding to questions formed in a predetermined order and structure (Kardaş & Koç, 2021).

In order to carry out the application within the scope of the research, ethical rules were followed in all preparation processes. In order to collect the data of the study, in line with the ethical permission from Artvin Çoruh University Scientific Research and Publication Ethics Board and the permissions obtained from Artvin province Directorate of National Education, a suitable time was created to interview Turkish teachers and secondary school students, and interviews were conducted; the findings obtained were recorded by the researchers on the interview form.

In order to ensure content validity in the study, the semi-structured interview form and the questionnaire used to obtain the data were first presented to one expert from the field of measurement and evaluation and three experts from Turkish education, and adjustments were made in line with the experts' suggestions.

The data obtained were evaluated independently by the researcher and a field expert, and the reliability study was completed by comparing these evaluations. For the reliability calculation, Miles & Huberman's (1994) formula "Reliability = agreement / agreement + disagreement" was used. When the researchers and the field expert reached

a consensus, the reliability process was completed and the reliability of the research was determined as 94%. Saban (2008) emphasizes that the agreement between the researcher and the expert should be above 90% in order to ensure the reliability of the study in qualitative research. In this context, the result obtained was considered reliable for this study.

Data Analysis

The texts obtained from the interviews conducted in the research were analyzed and coded according to content analysis and then the codes were tabulated. The basic process in content analysis is to bring together similar data within the framework of certain concepts and themes and to organize and interpret them in a way that the reader can understand (Yıldırım & Şimşek, 2011). According to Sönmez & Alacapınar (2011), content analysis is a form of analysis in which the content of the data is examined, the data are divided into classes, matrices are prepared to show the relationships and relations between the data, and the classifications obtained can be converted into numerical data.

Ethical Permissions for the Research

In this study, the principles of research ethics were observed and the necessary ethics committee permissions were obtained. Within the scope of ethics committee permission; Artvin Çoruh University Scientific Research and Publication Ethics Committee was applied. The research was found appropriate in terms of science and research ethics with the decision of the Ethics Committee dated 16.04.2024 and numbered E-18457941-050.99-132286.

FINDINGS

In this section, there are tables and explanations about these tables created by analyzing the data obtained as a result of the interviews with Turkish teachers and the questionnaire applied to the students by content analysis method. The first sub-problem of the research is to determine the opinions of Turkish teachers on the use of words in digital games played by secondary school students. The first problem statement related to this sub-problem is to determine the status of Turkish teachers' playing digital games and the games they prefer if they play. The findings within this scope are presented in Table 3.

Table 3.

Turkish teachers' views on digital game playing status and game type

Contacts	Code	f	%
T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16	Yes	7	43,75
T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9	No	9	56,25
Game Type			
T10, T13, T14	Strategy	3	18,75
T11, T16	Quiz	2	12,5
T12, T15	Educational	2	12,5

When Table 3 is examined, it is seen that 43.75% of the participants play digital games and prefer strategy, quiz, and educational games; however, the majority of the participants (56.25%) do not play digital games.

The second problem statement of the research is the opinions of Turkish teachers about digital games. The findings obtained in this context are given in Table 4.

Table 4.

Turkish teachers' opinions about digital games

Contacts	Code	f	%
Positive			
T2, T7, T9, T10, T12	There are also games that are useful	5	31,25
T8	Providing distraction	1	6,25

T15	Entertaining	1	6,25
T1	Ensuring socialization	1	6,25
Negative			
T5, T11, T13	Completely negative	3	18,75
T4, T16	Unnecessary	2	12,5
T3, T8	Causing asociality	2	12,5
T1, T3, T7	Incitement to violence	3	18,75
T1	Distracting from reality	1	6,25
T6, T8, T14, T15	Time wasters	4	25
T8, T10, T11, T13, T16	Addictive	5	31,25
T5	Lowering reading comprehension skills	1	6,25

When Table 4 is examined, it is seen that Turkish teachers' opinions about digital games are divided into two groups as positive and negative. It is also understood that some of the participants stated that digital games have negative aspects as well as positive aspects. The most frequently mentioned positive opinion is that there are also useful digital games. Among the negative opinions, the most frequently mentioned one is that games are addictive.

The participant with the pseudonym T1 expressed his opinion as *"Although I do not think that digital games have a positive aspect, the communication of asocial children by writing on online platforms can help them overcome the communication barrier to some extent..."*. The participant with the pseudonym T2 expressed his opinion by saying, *"Of course there are useful games, but I do not think that students are in a position to distinguish them."* The participant with the pseudonym T5 expressed his opinion as follows: *"I do not think that digital games have any positive side, I am very worried about my children playing them. I think that my students' reading-comprehension skills have decreased year by year and I think that the reason for this is games."* The participant with the pseudonym T8 expressed his opinion as follows: *"The positive side is that people's minds are distracted, the negative side is that it wastes time."*

The third problem statement of the research is how the students studying in the schools where Turkish teachers work play digital games. The findings for this problem statement are shown in Table 5.

Table 5.

Turkish teachers' opinions on students' digital game playing status

Contacts	Code	f	%
T1, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T13, T14, T15, T16	Yes	15	93,75
	Possible		
T2	No	1	6,25
		0	0

When Table 5 is examined, it is seen that 93.75% of the participants stated that the students studying in the schools where they work play digital games and 6.25% stated that they might be playing digital games. None of the participants stated that students do not play digital games.

The participant with the pseudonym T1, one of the Turkish teachers, said, *"Yes, they themselves state that they play digital games."*, the participant with the pseudonym T2 said, *"Maybe."*, the participant with the pseudonym T3 said, *"Yes, because we hear them talking among themselves, we see them going to game halls, and when we ask what they do when they don't do homework, they say that they mostly spend time with games."* The participant with the pseudonym T4 said, *"In my opinion, 90% of them play."*, the participant with the pseudonym T8 said, *"Most of them play and their parents allow them."*, and the participant with the pseudonym T16 said, *"Yes, I think they play digital games because when I talk to them about games, they express that they play."*

The fourth problem statement of the research is the views of Turkish teachers on the effects of digital games on students. The findings in this context are given in Table 6.

Table 6.

Turkish teachers' views on the effects of digital games on students

Code	Contacts	f	%
It weakens their perception.	T6	1	6,25

It causes health problems.	T6	1	6,25
It distracts from reality.	T1, T6	2	12,5
It makes them aggressive.	T1, T7, T11, T13, T14, T15, T16	7	43,75
It weakens community/family ties.	T1, T12	2	12,5
It lowers academic achievement.	T5, T12	2	12,5
It disturbs your sleep patterns.	T6	1	6,25
It causes distortions in their speech.	T7, T10, T11	3	18,75

When Table 6 is analyzed, it is seen that the majority of Turkish teachers (43.75%) stated that digital games cause aggression. Following this, 18.75% of the participants stated that digital games cause speech disorders in students; 12.5% stated that digital games distract from reality, weaken community/family bonds, and reduce course success; 6.25% stated that digital games weaken students' perceptions, cause health problems and disrupt sleep patterns.

Some of the opinions of the participants are as follows: Participant with the pseudonym T6 said, *"It weakens their perception, they are sleep deprived, eye-related disorders have increased, it causes them to see life as an environment where they can stop whenever they want and continue whenever they want."*; participant with the pseudonym T1 said, *"It damages the connection with real life, makes them disconnected from society. It decreases course success and makes them prone to violence and slang."*; participant with the pseudonym T12, *"It decreases course success and weakens social ties within the family."*; participant with the pseudonym T7, *"It affects negatively. It causes them to be more aggressive in terms of behavior. The deterioration in their speech also intensified due to the games."*

The fifth problem statement of the research is to reveal the views of Turkish teachers on the effect of digital games on Turkish. The findings obtained for this problem statement are presented in Table 7.

Table 7.

Turkish teachers' views on the impact of digital games on Turkish

Code	Contacts	f	%
Negative impact	T2, T3, T6, T11, T15, T16	6	37,5
It increases the use of foreign words.	T4, T5, T7, T10, T12, T13, T14	7	43,75
Negatively affects communication / speech	T8	1	6,25
It causes the death of Turkish words.	T9	1	6,25
It does not.	T1	1	6,25

When Table 7 is examined, it is seen that 43.75% of the participants stated that digital games increase the use of foreign words and 37.5% stated that digital games have a negative effect on the use of foreign words. In addition to these opinions, there are 6.25% of opinions that digital games negatively affect communication/speech, cause the death of Turkish words and do not affect it.

The participants expressed their views as follows: Participant with the pseudonym T1, *"I have not come across that they use terms."*; participant with the pseudonym T3, *"It affects negatively."*; participant with the pseudonym T4, *"Words that are not suitable for Turkish are used as if they exist in our language, I think it is not right."*; participant with the pseudonym T5, *"I think that some foreign words in the games spoil our language."*; participant with the pseudonym T6 said, *"I don't understand the words they use, but they think it looks popular to use them, which affects Turkish negatively, they use a lot of letter groups that are meaningless."*; participant with the pseudonym T8 said, *"Since it reduces communication, it causes not finding the appropriate word when speaking or mispronouncing the words."*; participant with the pseudonym T9 said, *"These words are unconsciously taken into their lives and used by children. For this reason, Turkish words start to die."*; Participant with the pseudonym T12, *"They prefer foreign words to Turkish words."*

The sixth problem statement of the research is what are the opinions of Turkish teachers about the words in digital games that they have witnessed being used by students. The findings in this context are presented in Table 8.

Table 8.

Turkish teachers' opinions on the words found in digital games that they witnessed being used by students

Words	f	%
Level	11	68,5
Bot/Bots	7	43,5
Boss/ Bag/ Mod	6	37,5
Ban	5	31,5
Finish/ Kick/ Nerf	4	25
Class/ Char/ Game	3	18,75
Exit/ FFA/ Game Over/ GG/ Grind- Grind/ Online/ Clan/ Server/ Skill	2	12,5
Again/ Consol/ Danger/ Drop/ Loading/ Loot/ Pause/ Quest/ Shot/ Texture/ Zone	1	6,25

When Table 8 is examined, it is seen that the word that the participants witnessed being used by the students the most (68.75%) is "level". This word is followed by "bot/bots" (43.75%). Six participants witnessed the use of the words "boss", "bag", "mod", while five participants witnessed the use of the word "ban". Four participants used "finish", "kick", "nerf"; three participants used "class", "char", "game"; two participants used "exit", "FFA", "game over", "GG", "grind", "online", "clan", "server", "skill"; one participant stated that they witnessed the use of the words "again", "consol", "danger", "drop", "loading", "loot", "pause", "quest", "shot", "texture", "zone".

The second sub-problem of the study is to examine the use of words in the digital games played by secondary school students. The first problem statement related to this sub-problem is to determine the access status of secondary school students to the internet. In this context, secondary school students were asked whether they could easily access the Internet in daily life. The findings related to this problem statement are given in Table 9.

Table 9.

Findings on whether secondary school students can easily access the Internet in daily life

Code	f	%
Yes	92	83,6
Sometimes	16	14,5
No	2	1,8
Total	110	100

When Table 9 is examined, it is seen that the majority of the students (83.6%) stated that they can easily access the Internet in daily life. While 14.5% of the participants stated that they sometimes access the internet easily, 1.8% stated that they cannot access the internet comfortably.

The eighth problem statement of the research is to determine the frequency of digital game playing of secondary school students. The findings in this context are given in Table 10.

Table 10.

Findings on the frequency of digital game playing of secondary school students

Duration	f	%
At least 1-2 hours a week	51	46,4
At least 3-4 hours a week	24	21,8
At least 5-6 hours a week	6	5,5
More than at least 6 hours per week	9	8,2
I don't play digital games	20	18,2
Total	110	100

When Table 10 is analyzed, students stated that they play digital games 1-2 hours a week with a rate of 46.4%. Following this, it is understood that 21.8% of the participants play digital games for 3-4 hours a week, 8.2% for more than 6 hours and 5.5% for 5-6 hours. 18.2% of the students stated that they do not play digital games.

The ninth problem statement of the research is the types of digital games preferred by secondary school students. The findings in this context are presented in Table 11.

Table 11.

Findings on the types of digital games played by secondary school students

Type	f	%
Race	21	19,1
Action/ adventure	37	33
Strategy	23	20,9
Sport	26	23,6
Quiz	20	18,2
Puzzle	26	23,6
Simulation	18	16,4
Other	21	19,1
Total	110	100

When Table 11 is examined, it can be listed as follows from the most preferred game type to the least preferred: 33% action/adventure, 23.6% sports and puzzle, 20.9% strategy, 19.1% racing and other, 18.2% quiz, 16.4% simulation.

The tenth problem statement of the research is to determine the tools that secondary school students prefer/use while playing digital games. The findings obtained for this problem statement are presented in Table 12.

Table 12.

Findings on the tools that secondary school students prefer/use to play digital games

Vehicle	f	%
Cell phone	61	55,5
Tablet	28	25,5
Computer	24	21,8
Game console	13	11,8
Total	110	100

When Table 12 is examined, it is seen that students mostly (55.5%) play digital games via mobile phones. Tablets (25.5%), computers (21.8%) and game consoles (11.8%) came second, third and fourth respectively.

The eleventh problem statement of the research is to obtain the views of secondary school students on the reasons for playing digital games. The findings in this context are presented in Table 13.

Table 13.

Findings on the reasons why secondary school students play digital games

Code	f	%
Stress relief	43	39,1
Spending time	60	45,5
Social communication	5	4,5
Challenge	7	6,4

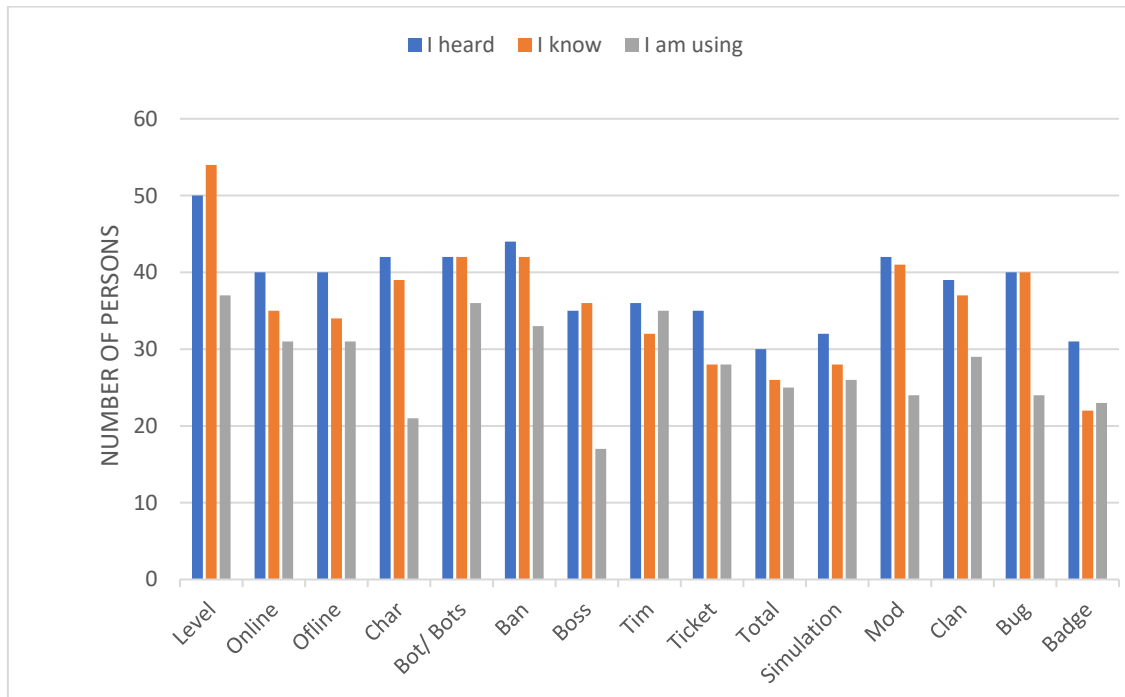
Curiosity	14	12,7
Imaginary environments	5	4,5
Other	1	0,9

When Table 13 is analyzed, it is seen that students play digital games mostly to pass the time (45.5%) and relieve stress (39.1%). After these, curiosity (12.7%) comes in third place. This is followed by challenge (6.4%), social communication (4.5%), imaginary environments (4.5%) and other (0.9%).

The twelfth problem statement of the research is to obtain findings on the use of words in digital games by secondary school students. In this context, the findings obtained from the words that the participant students heard, learned and used in daily life through digital games are presented in Graph 1.

Graph 1.

Secondary school students' use of words in digital games



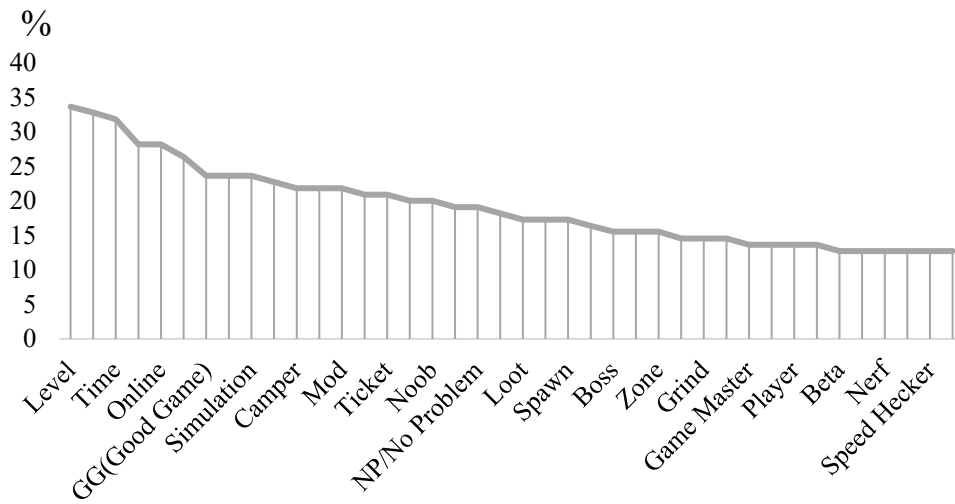
Graph 1 shows the words most frequently heard, known and used by the participant students. The number of people who reported these words as "I heard the words", "I know", "I use" respectively are as follows:

"Level": 50 heard, 54 know, 37 use. "Online": Heard 40, know 35, use 31. "Offline": 40 heard, 34 know, 31 use. "Tsar": 42 heard, 39 know, 24 use. "Bot/bots": 42 heard, 42 know, 36 use. "Bam": 44 heard, 42 know, 33 use. "Boss": I heard 35, I know 36, I use 17. "Tim": 36 heard, 32 know, 35 use. "Ticket": 35 heard, 28 know, 23 use. "Total": I heard 30, I know 26, I use 25. "Simulation": 32 heard, 28 know, 26 use. "Mod": 42 heard, 41 know, 24 use. "Clan": 39 heard, 37 know, 29 use. "Bug": Heard 40, know 40, use 24. "Badge": Heard 31, know 22, use 23.

The last problem statement of the research is to determine the words in the digital games that secondary school students use the most in their daily lives. The data obtained in this context are presented in Graph 2.

Graph 2.

Findings on the words in the digital games that secondary school students use the most in their daily lives



When Graph 2 is analyzed, the percentage values of the words used in the digital games that the participant students use the most in their daily lives are as follows: *Level* 33.63% / *Bot* 32.772% / *Time* 31.81% / *Offline* 28.18% / *Online* 28.18% / *Clan* 26.36% / *GG (Good Game)* 23.63% / *Loading* 23.63% / *Simulation* 23.63% / *Total* 22%,72% / *Camper* 21.81% / *Czar* 21.81% / *Mod* 21.81% / *Ban* 20.9% / *Ticket* 20.9% / *AFK* 20% / *Noob* 20% / *Game* 19.09% / *NP/No Problem* 19.09% / *Game Over* 18%,18 / *Loot* 17.27% / *Server* 17.27% / *Spawn* 17.27% / *Jump* 16.36% / *Boss* 15 .54% / *Drop* 15.54% / *Zone* 15.54% / *Class* 14.54% / *Grind* 14.54% / *Skill* 14.54% / *Game Master* 13.63% / *Lag* 13.63% / *Player* 13.63% / *Safe* 13.63% / *Beta* 12.72% / *Coin* 12.72% / *Nerf* 12.72% / *Pasworld* 12.72% / *Speed Hacker* 12.72%.

Within the scope of the research, there are also words and abbreviations that were found to be used by secondary school students, but since their frequency of use is very low, these words are not included in the graph. These include "again", "AIMBOT", "begin", "buff", "chekpoin", "combo", "console", "danger", "deathmatch", "demo", "dungeon", "exit", "FFA", "finish", words and abbreviations such as "gank", "item", "kick", "kilk", "KS", "mab", "meatshield", "multiplayer", "pause", "punch", "record", "skip", "weapon".

Some of the sentences that secondary school students gave examples of the use of words in games are as follows: The participant with the pseudonym ST1 said, "I got banned when I cheated in the game, the beta version of the game came out, the game finally forced the boss, everyone was like a bot in the game, my game character entered the bag, I earned coins in the game, I bought combo gold, my game console was broken, the demo version of the game was nice, I got stuck in the drop and the pen in my hand fell, I finally passed this level, I made the game mode difficult, these games are noob, I became offline, I became onlinr, I played the game in simulation". Participant ST2 said, "This game is banned, I bet this player is a bot, he went crazy when he saw the game over sign, press jump to make the character jump, go to another level, my friends are online in the game, I love simulation games, press skip to skip the ad". Participant ST3: "We got ten points in total". Participant with the nickname ST5, "I stayed AFK, I banned those who said bad words, I call those who play badly bots, it went into a bug, we formed a clan, there are game modes". Participant under the pseudonym ST7, "I got banned for typing the password several times, these players are very bots, the guys got the drop, my phone is cramping very badly". Participant with the pseudonym ST8, "I got AFK in the game, I got banned in the game, I'm playing the beta version of the game, my opponent is a boss, our opponents are like bots, there is a bug in the game, I threw a combo in the game, the game is now finish, the game is GG, the game is in hardcore mode, can you take me to the clan, level up, lootla lootla!, come to the place I marked on the mob, I installed a new mod, someone is very noob, install an online game please, install a simulation game, the character spawned, I have 1700 dollars in total". Participant with the nickname ST9, "My friend got a ban in the game, I disabled the bot in the game". Participant under the pseudonym ST10, "I got banned on Instagram, there are a lot of bots on social media, my game console is broken, the contestants took a breath when they came to the finish line, I passed seven levels in a row, I'm not in the mood today". Participant with the pseudonym ST12 said, "The game went into a bug, the exit button doesn't work, I'm at the finish line, can we play an online game, I was game over in the game, this game is really GG, how many levels did you get in the game, do you know offline games, do you play online games, maximum two players can play, which is the shot button, there is no skip button". Participant with the pseudonym ST14 said, "The opponent stayed AFK, I pressed againe and tried again when I was defeated, the cheater got banned, this character got a buff, there was a bug in the game, this is my tsar, I entered hardcore mode, I can't die, lag entered the game, no problem buddy, my friend went online, this pasworld is wrong, this is safe point, this simulation is ridiculous, the creature spawned". Participant with the nickname ST15 said, "The phone got into the bug, the phone is lagging, he leveled up in the game, he played an offline game with his friend". Participant with the nickname ST16, "I found the game bug, I bought a checkpoint,

the aim of the game is to make coins, I made a 3-way combo at this level, I ordered the game console, I continue from the side player, it was easy GG, the level was quite difficult, make quick prees to the opponent"

DISCUSSION, CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

In this study, the aim of which was to examine the vocabulary usage of secondary school students in digital games, the following results were reached in line with the two sub-problems:

The first sub-problem of the research is to determine the opinions of Turkish teachers on the use of words in the digital games played by secondary school students. In this context, firstly, the Turkish teachers' own digital game playing status and the types of games they play were examined and it was found that 43.75% of the participants played digital games and preferred strategy, quiz, and educational games. However, it was observed that the majority of the participants (56.25%) did not play digital games.

When the findings regarding the opinions of Turkish teachers about digital games were examined, it was seen that these were divided into two groups as positive and negative, but some of the participants stated that digital games have negative aspects as well as positive aspects. Positive views are that there are useful digital games; negative views are that these games are addictive. From this point of view, it can be concluded that digital games will be beneficial when the right games are preferred and played consciously. In Aktaş's (2018) study examining the addiction levels of secondary school students, it is seen that 87% of the students do not have digital game addiction and 13% do. Çakır (2013), in his study on the opinions of families about computer games, concluded that some families said that their children were negatively affected by digital games and that these games were objectionable for children; some of them stated that they could overcome the negativities in this regard. The families who said that they were able to overcome these negativities claimed that their children played computer games consciously, knew where to stop in terms of games, and thus they thought that computer games did not become harmful.

Based on the observations of Turkish teachers, 93.75% of the participants stated that the students at the school where they work play digital games and 6.25% stated that they might be playing digital games, while none of the participants said that the students do not play digital games. It is clearly seen that digital games have a big place in students' lives. From this point of view, it can be concluded that it will not be possible to keep students away from these games. Instead, they can be guided to play consciously and correctly in a way that they can benefit from the games.

Looking at the opinions of Turkish teachers about the effects of digital games on students, it is seen that the participants mostly (43.75%) stated that digital games cause aggression. After this, 18.75% of the participants stated that playing digital games caused disruptions in students' speech. From this point of view, it can be said that digital games have serious effects on students' language development. In their research on digital game addiction, Küçük & Çakır (2020) concluded that students with high digital game addiction also have high aggression behaviors. The reason for this is explained that this may be due to the players' internalization of these behaviors, especially in video games that contain aggression. Gökbulut (2020), in his study examining the relationship between peer bullying and digital game addiction, revealed that there is a positive, medium-level significant relationship between bullying tendency and digital game addiction of secondary school students. Tutkun, Demirtaş, Açıkgöz & Tekşal (2017) found that people who normalize violence in their daily lives play violent games. Çakır (2013) asked families about the effects of digital games on children and found that 53.5% of the families stated that computer games prevented the child from studying and 47.4% stated that computer games prevented the child from social activities.

When the opinions of Turkish teachers on the effects of digital games on Turkish are analyzed, it is seen that 43,75% of the participants stated that digital games increase the use of foreign words and 37,5% stated that digital games affect Turkish negatively. In addition to these opinions, 6.25% of the participants also stated that digital games negatively affect communication/speech and cause the death of Turkish words. It was determined that the majority of the participants stated that digital games negatively affect Turkish and facilitate the introduction of foreign words into our language.

Within the scope of the research, Turkish teachers stated that the word they witnessed students using the words found in the digital games they played the most was "level". This word is followed by words such as "bot/bots", "boss", "bag", "mod", "finish", "kick", "nerf", "class", "char", "game", "clan", "server", "skill". The variety of words increases according to the digital games frequently played in daily life and different types of games. The fact that teachers witness these words used by students can be considered as an indication that these words have become widespread.

The second sub-problem of the research is to examine the use of words in the digital games played by secondary school students. The results obtained in this context are as follows:

Considering their access to the Internet in daily life, it was seen that the majority of secondary school students (83.6%) stated that they can access the Internet easily. From this point of view, it can be said that with the widespread use of the internet today, the vast majority of students provide internet access in the comfort of their homes. It can

be said that easy access to the internet also supports digital game addiction. Aktaş (2018) concluded in his study that digital game addiction increases as the average daily internet game playing time increases.

When the findings regarding the frequency of playing digital games within the scope of the research are examined, it is seen that secondary school students stated that they mostly play digital games 1-2 hours a week with a rate of 46.4%, 3-4 hours a week with a rate of 21.8%, more than 6 hours a week with a rate of 8.2% and 5-6 hours a week with a rate of 5.5%. 18.2% of the participants stated that they did not play digital games. These findings show that secondary school students do not spend much time playing digital games. However, Sağır & Okutan (2022) reached different results in their study. In this study, the daily digital game playing time of secondary school students was found to be 40.9% between 0-1 hour and 30.7% between 2-3 hours.

It is seen that the most preferred game genres of secondary school students are action/adventure, sports, puzzle, and strategy. From this point of view, it can be said that students are interested in different types of games. Ceylaner and Yelken (2017) reached similar results in their study. In this study, it was concluded that the most preferred digital game genres by students were racing (47.6%) and action/adventure (47.6%), followed by strategy (40.8%) and sports (40.4%). Taylan, Kara & Durğun (2017) found that the participants preferred to play "action/adventure" games the most (41.5%) in their study.

According to the results of the research, secondary school students mostly use cell phones (55.5%) while playing digital games. This is followed by tablet (25.5%) in second place, computer (21.8%) in third place and game console in fourth place (11.8%). Sağır & Okutan (2022) revealed in their study that (40.2%) of the students in the study group owned smartphones and played digital games through these phones. Taylan, Kara & Durğun (2017), on the other hand, found that the majority of their participants (56.5%) played games through computers; 27% of the participants preferred to play games through smartphones, 13% through tablets, and 3.5% through Play Station.

Within the scope of the research, the reasons why secondary school students play digital games were examined and it was determined that the participants mostly play digital games to pass time (45.5%) and relieve stress (39.1%). The third reason was curiosity (12.7%), followed by challenge (6.4%), social communication (4.5%), and imaginary environments (4.5%). From this point of view, it can be said that the majority of students see digital games as a leisure activity and a way to relieve stress. Ceylaner & Yelken (2017) reached similar results in their study. In this study, it was concluded that the most common purposes of playing digital games were stress relief (72.8%) and spending time (72.4%). Kurt, İnce, and Arslan (2014) found that most of the students played computer games for entertainment purposes (60.7%). In addition, playing games for leisure (14.7%), improving thinking skills (13.9%) and relaxation (10.7%) can also be shown among the findings of this study.

According to the results of the study, the words that secondary school students heard, learned and used most in daily life through digital games were "level", "online", "offline", "char", "bot", "ban", "boss", "team", "ticket", "total", "mod", "clan", "bug", "badge", respectively. From this point of view, it can be said that digital games will contribute to foreign language learning. However, students who do not have full language awareness may prefer these foreign words instead of Turkish words in daily life, which may have negative consequences. Ceylaner & Yelken (2017), in their study to determine the contribution of digital games to English vocabulary learning, concluded that secondary school students' playing digital games contributed positively to vocabulary learning; it was argued that students' learning the words they acquired consciously or unconsciously was beneficial in communication with other players, in their lessons and socialization.

Based on the results of the research, the following recommendations can be made:

In order to better understand the impact of digital games on the mother tongue, the study can also include student groups at primary and high school levels and teachers who teach at this level. From this point of view, it can be determined in which age group the words used in digital games are more common.

In order to make an in-depth analysis of digital games, game types can be handled separately and their positive and negative effects on individuals can be examined. In this way, the types of games that may be objectionable and beneficial can be better understood.

The influence of people who broadcast games on various platforms (Twitch, Kick, Youtube, Facebook), which have an important place in the digital game industry, on young people, their status as role models, etc. can be examined. From this point of view, the impact of digital games on young people can be determined more clearly.

A research can be conducted to determine in which occupational groups the habit of playing digital games is more common and to identify the reasons for this. In this way, a connection between the habit of playing digital games and professions can be established.

REFERENCES

- Aktaş, B. (2018). The relationship of internet and digital game addiction with psychological resilience and aggression in secondary school students. (Published master's thesis). Kafkas University, Kars.
- Binark, M., & Bayraktutan, G. (2008). *Digital gaming as a culture industry*. Kalkedon.
- Bülbül, H., Tunç, T., & Aydil, F. (2018). Gaming addiction in university students: relationship with personal characteristics and achievement, *Journal of Ömer Halisdemir University Faculty of Economics and Administrative Sciences*, 11(3), 97-111.
- Cengiz, S., Peker, A., & Demiralp, C. (2020). Happiness as a predictor of digital game addiction. *Online Journal of Technology Addiction & Cyberbullying*, 7(1), 21-34.
- Ceylaner, S., & Yanpar Yelken, T. (2017). Secondary school students' views on the contribution of digital games to English vocabulary learning. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 6(1), 346-364.
- Çakır, H. (2013). Families' opinions on computer games and determining the effects on students. *Mersin University Journal of Faculty of Education*, 9(2), 138-150.
- Çetin, E. (2013). *Definitions and basic concepts, Educational digital games*. Pegem Academy.
- Demir, G. T., & Hazar, Z. (2018). Digital game playing motivation scale: validity and reliability study. *Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 12(2).
- Doğan, F. Ö. (2006). Video games and children: violence in video games. *New Symposium Journal*, 44(4). 161-164.
- Dursun, A., & Eraslan Çapan B. (2018). Digital game addiction and psychological needs in adolescents. *Journal of Inonu University Faculty of Education*, 19(2), 128-140.
- Erboy, E. (2010). Factors affecting the computer game addiction of primary school 4th and 5th grade students (Published master's thesis). Adnan Menderes University Institute of Social Sciences, Aydın.
- Erboy, E., & Akar Vural, R. (2010). Factors affecting computer game addiction of 4th and 5th grade primary school students. *Journal of Aegean Education*, 11(1), 39-58.
- Gökbulut, B. (2020). The relationship between peer bullying and digital game addiction of secondary school students. *Karaelmas Journal of Educational Sciences*, 8(2020) 89-100.
- Gökçearsan, Ş., & Durakoğlu, A. (2014). Investigation of secondary school students' computer game addiction levels according to various variables. *Journal of Dicle University Ziya Gökalp Faculty of Education*, (23), 419-435.
- Horzum, M. B., Ayas, T., & Çakır Balta, Ö. (2016). Computer game addiction scale for children. *Turkish Journal of Psychological Counseling and Guidance*, 3(30).
- Kardaş, M. N., & Koç, R. (Ed.). (2021). *Turkish language 2 academic writing education*. Pegem Academy.
- Kurt, A. S., İnce, P., & Taş Arslan, F. (2014). Attitudes of students studying at the second level of primary education towards computers. *The Journal of Pediatric Research*, 1(1):22-7.
- Küçük, Y., & Çakır, R. (2020). Investigation of secondary school students' digital game addictions in terms of various variables. *Turkish Journal of Primary Education (TUJPED)*, 5(2), 133-154.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook* (Second Edition). SAGE.
- Ozan Leymun, Ş., Yurdakul, K., & Ferhan, O. (2017). The importance of case study in educational settings. *Journal of Qualitative Research in Education*, 5(3), 367-385.

- Saban, A. (2008). Metaphors related to school. *Educational Method in Theory and Practice* (55), 459-496.
- Sağır, A., & Okutan, S. (2020). The effect of digital games on secondary school students: Karabuk case. *National Education*, 51(233), 715-744.
- Subaşı, M., & Okumuş, K. (2017). Case study as a research method. *Atatürk University Journal of Institute of Social Sciences*, 21(2), 419-426.
- Taylan, H. H., Kara, H. Z., & Durğun, A. (2017). A research on computer game playing habits and game preferences of secondary and high school students. *PESA International Journal of Social Studies*, 3(1), 78-87.
- Tekkurşun Demir, G., & Cicioğlu, H. İ. (2019). Examining the relationship between motivation to participate in physical activity and motivation to play digital games. *Spormetre*, 17(3), 23-34.
- Tutkun, Ö. F., Demirtaş, Z., Açıkgöz, T., & Tekşal, S.D. (2017). The effect of television and digital games on violence tendency of secondary school students. *PESA International Journal of Social Research*, 3(2), 83-91.
- Ustabulut, M.Y. (2021). Examining the opinions of prospective Turkish teachers about digital games. *Atatürk University Kazım Karabekir Education Faculty Journal*, (42), 324-343.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Qualitative research methods in social sciences*. Seçkin.
- URL 1: <https://www.gaminginturkey.com/tr/turkiye-oyun-sektoru-raporu-2021-yayinda/> Accessed on 12.03.2024.



Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeğinin Geçerlik Güvenirlik Çalışması

Blm. Uzm. Elif Çağlak^{1*} 
Prof. Dr. Adalet Kandır² 

¹ eekmekci52@gmail.com

²Gazi Üniversitesi, Temel Eğitim
Anabilim Dalı, Okul Öncesi Eğitim,
Ankara, Türkiye
akandır@gazi.edu.tr

*Sorumlu Yazar

Geliş tarihi: 28.05.2024
Kabul tarihi: 25.10.2024
Yayın tarihi: 31.01.2025

Özet: Araştırmanın amacı Erken Çocukluk Döneminde Esnek Düşünme Ölçeği'nin güvenilirlik ve geçerliliğinin incelenmesidir. Araştırmada genel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini 2020-2021 eğitim öğretim yılında Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okullara devam eden 60-96 aylık çocukların ebeveynleri oluşturmuştur. Araştırmanın çalışma grubu uygun örnekleme yöntemiyle seçilen 573 çocuğun ebeveynlerinden oluşmaktadır. Araştırma kapsamında veriler iki aşamada (deneme ve esas uygulama) toplanmıştır. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen 'Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeği' ve 'Kişisel Bilgi Formu' kullanılmıştır. Araştırma sonucunda üç alt ölçekten (bilişsel esneklik, duygusal esneklik, sosyal esneklik) ve 99 maddeden oluşan 'Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeği'nin geçerli, güvenilir ve cinsiyete dayalı ölçme değişmezliğine sahip bir ölçüm aracı olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelime: Erken Çocukluk, Esnek Düşünme, Geçerlik, Güvenirlik

1. GİRİŞ

Erken çocukluk dönemi, bireyin gelişiminin temelini oluşturmaktadır. Bu gelişim dönemi içerisinde birey; fiziksel, duygusal, sosyal, bilişsel ve dil gelişimi alanlarında çok kritik süreçleri yaşamaktadır. Beyin ve bilişsel gelişim üzerine yapılan boylamsal araştırmalar erken çocukluk döneminin, çocuğun gelişiminin hızlı olduğu ve çevresel faktörlerden daha fazla etkilendiği kritik bir dönem olduğunu gösterir (Bowman, Donovan & Burns, 2001 aktaran Kandır, Can Yaşar, Gözüm & Mercan, 2022). Bu kritik dönem içinde en önemli çevresel faktörlerden biri de dijitalleşmedir. Dijitalleşme ile çağın gereklilikleri ve bireylerden beklentileri değişmektedir. Ayrıca bireylerden değişen çağın gerekliliklerine uyum sağlaması beklenir. Bu gereklilik ve beklentiler 21.yy. becerileri olarak isimlendirilir (P21, 2023). 21. yy. becerileri içinde yer alan esnek düşünme bireylerin bütüncül gelişimini desteklediği için önemli görülmektedir.

Esneklik Guilford' a göre, "bir kişinin yeni durumlara ayak uydurabilmek için bilgileri veya kavramları bilişsel olarak değiştirdiği ya da yeniden tanımladığı bir kalite" olarak ifade edilmektedir (Barak & Levenberg, 2016a). Ayrıca esneklik, teknolojiyle zenginleştirilmiş ortamlarda öğrenme için gerekli olan üst düzey bir düşünme becerisi olarak tanımlanır (Barak, 2018). Esnek düşünme, insanların yeni durumlar ve çevresel talepler karşısında farklı davranışlar ve stratejiler arasında verimli bir şekilde geçiş yapmasına olanak sağlar (Goçłowska, Crisp & Labuschagne, 2013). Aynı zamanda esnek düşünme bireysel iyi oluş ve duygusal yılmazlıkla yakından ilişkilidir. Esnek düşünme becerisine sahip olan bireylerin duygusal yılmazlığı yüksektir. Bu sebeple daha az nevroitik özellikler sergiler. Esnek düşünme becerisine sahip bireyler çevrelerine karşı duyarlıdır. Bu sayede çevrelerinde olup bitenler karşısında kendilerini yönetebilir ve uyum sağlayabilirler (Ionescu, 2012). Esnek düşünen bireylerin değişimi benimseme ve hatta başlatma olasılıkları da daha yüksektir (Oreg vd., 2008). Bireylerin düşünme yönünü değiştirme ve olayları çeşitli perspektiflerden görme eğilimini karakterize eden kalıcı bir zihinsel yapıdır (Deak, 2000). Eğitimsel açıdan esnek düşünme, sorunları çözmek ve bilgiyi yeni durumlara uygulamak için gerekli olan temel bir beceridir (Deak, 2000; Ionescu, 2012). Esnek düşünme bireylerin; bilgiyi yorumlama, kullanma şekli ve uygulama stratejisini değiştirme kapasitesidir (McCrae, 1987; Thurston & Runco, 1999). Esnek düşünme, bireylerin düşünce sabitliğinin üstesinden gelmelerine ve yaratıcı fikirler üretmelerine olanak tanır. Bireylerin bilinmeyen veya alışılmadık zorluklarla

Cite as (APA 7): Çağlak, E., & Kandır, A. (2025). Erken çocuklukta esnek düşünme ölçeğinin geçerlik güvenirlik çalışması. *Trakya Eğitim Dergisi*, 15(1), 382-426. <https://doi.org/10.24315/tred.1487313>

* Bu araştırma, birinci yazarın ikinci yazarın danışmanlığında yürütülmüş olan yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

karşılaştıklarında öğrendiklerini uygulamalarına yardımcı olmaktadır (Li, 2020). Yapılan tanımlar incelendiğinde esneklik yani esnek düşünmenin; bilişsel, duygusal ve sosyal esneklik alt alanlarından oluştuğu görülmektedir. Ayrıca bu tanımlar ışığında esneklik ve esnek düşünmenin birbirlerinin yerine kullanılabilen kavramlar olarak görüldüğü ifade edilebilir.

Esnekliğin belirlenmesinde düşünme tarzı; genetik, zekâ ve diğer faktörlerden daha fazla etkiye sahiptir (Hall & Pearson, 2003). Öğrenenin düşünme şekli; dünya görüşleri ve zihniyetleri, bilgi oluşturma yeteneklerine etki eder. Esnek düşünme, akılcı ve üst düzey düşünme tarzı olduğu için esnek düşünme ile bireyler açık fikirli ve alternatif çözümleri göz önünde bulundururlar. Bakış açısı alma, çatışma çözme ve öfke yönetimi gibi sosyal problem çözme yetenekleri, daha doğru ve esnek düşünme süreçlerinin kullanılmasıyla olumlu etkilenir. Esnek düşünme; yetişkinler ve çocuklar tarafından öğrenilebilmektedir. Daha doğru ve esnek düşünmenin alışılmış kullanımına yardımcı olan beceriler, çocuklar tarafından çok erken yaşlardan itibaren özümsebilir ve esnek düşünmenin gelişimini optimize edebilmektedir (Hall & Pearson, 2003). Aynı zamanda Spiro ve Jeng'e göre bilişsel esneklik tüm bireylere kazandırılması gereken bir beceridir (Spiro & Jehng, 1990'dan aktaran Barak & Levenberg, 2016b).

Esnek düşünme alan yazında yer alan tanımları dikkate alındığında bilişsel, duygusal ve sosyal boyuttan oluşur. Bu boyutların bütünsel olarak gelişimlerinin desteklenmesi önemlidir. Ayrıca esnek düşünme bireylerin yaşamlarını doğrudan etkileyen ve 21. yy. becerileri kapsamında yer alan bir beceridir.

Esnek düşünme alan yazın incelendiğinde kapsamlı bir kavramdır. Ölçek geliştirme sürecinde esnek düşünmenin yapısal olarak farklı yönleriyle ele alınmasına dikkat edilmiştir. Bu sebeple esnek düşünme kavramı alan yazında yer alan tanımlardan yola çıkılarak Bilişsel Esneklik Alt Ölçeği, Duygusal Esneklik Alt Ölçeği, Sosyal Esneklik Alt Ölçeği olarak üç alt ölçek şeklinde ele alınmıştır. Bu kapsamda açıklık, teknoloji okuryazarlığı, bağlanma, öz düzenleme, doyum erteleme, olumlu gelecek beklentisi, yenilik arama, sosyal yeterlilik, sosyal problem çözme gibi becerilerin kazandırılması esnek düşünme için önemlidir. Bahsedilen becerilerinin kazandırılması için özellikle beyin gelişiminin daha aktif olduğu ve kişilik gelişiminin temellerinin atıldığı erken çocukluk dönemi oldukça önemlidir. Beyin gelişiminin desteklenmesi ile çocuklar bilişsel, duygusal ve sosyal alanlarda daha başarılı olabilir. Esnek düşünme ve beyin gelişimi doğrudan ilişkilidir (Aral & Doğan Keskin, 2020). Bu dönemde uygun çevresel koşulların sağlanması, uygun eğitimlerin verilmesi çocuklarda beyin gelişimini destekler ve epigenetik etkiyi artırır (Heyn, Li, Ferreira vd., 2012 aktaran Ulucan, 2022; Sabbagh, 2020). Erken çocukluk döneminde desteklenen veya kazandırılan beceriler bireylerin ilerleyen yaşamını olumlu veya olumsuz etkiler. Bu sebeple erken çocukluk döneminde esnek düşünme kapsamında yer alan bilişsel esneklik, duygusal esneklik ve sosyal esnekliğin kazandırılması önemlidir.

Bu özelliklerin erken dönemde geliştirilmesi için objektif ölçütlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ölçütlerin değerlendirilmesi de gelişimsel değerlendirme araçlarıyla mümkündür. Esnek düşünmeyi bütüncül ele alan değerlendirme aracı çocukların ihtiyaçlarını ortaya koymasından önemlidir. Belirlenen ihtiyaçların erken dönemde desteklenmesi eğitim programlarının geliştirilmesi için de önemlidir. Geliştirilen programların değerlendirilmesi kapsamında ileride yapılacak deneysel araştırmalara da geliştirilen Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeği ışık tutacaktır. Alan yazında esnek düşünmenin bilişsel, duygusal ve sosyal yönlerini ayrı ayrı ve farklı yaş grubu içinde ele alan veya uyarılma kapsamında yer alan sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Tüm bu ihtiyaçlardan yola çıkarak 60-96 ay erken çocukluk döneminde esnek düşünmenin gelişimini değerlendirmek için 'Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeğinin geçerliğinin güvenilirliğinin araştırılması araştırmanın amacını oluşturmuştur. Bu amaç kapsamında şu sorulara cevap aranmıştır:

1. Bilişsel Esneklik Alt Ölçeği geçerli midir?
2. Bilişsel Esneklik Alt Ölçeği güvenilir midir?
3. Duygusal Esneklik Alt Ölçeği geçerli midir?
4. Duygusal Esneklik Alt Ölçeği güvenilir midir?
5. Sosyal Esneklik Alt Ölçeği geçerli midir?
6. Sosyal Esneklik Alt Ölçeği güvenilir midir?
7. Bilişsel Esneklik, Duygusal Esneklik, Sosyal Esneklik Alt Ölçekleri yapısal bütünlük oluşturur mu?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Deseni

Araştırmanın amacı ‘Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeğinin’ geçerliğinin güvenilirliğinin araştırılmasıdır. Bu amaç kapsamında yapılan veri toplama, veri analizi ve elde edilen verilerin yorumlanması yönünden tarama modeli araştırmanın modeli olarak seçilmiştir. Tarama modelinde genellikle geniş bir kitleden araştırmacı tarafından belirlenen cevap seçenekleri kullanılarak bilgi toplanır. Genellikle tarama modelinin kullanıldığı çalışmalarda araştırmacılar, görüşlerin ve özelliklerin neden kaynaklandığından çok örnekleme bireyler açısından nasıl dağıldığıyla ilgilenmektedir (Fraenkel & Wallen, 2006). Tarama modeli, evrenin bir örneği olan örnekleme inceleyerek örneklemin eğilimlerinin, tutumlarının ve görüşlerinin niceliksel bir tanımını veya evrenin değişkenleri arasındaki ilişkileri test etmeyi amaçlamaktadır (Creswell & Creswell, 2018). Bu sebeple evreni temsil eden örnekleme üzerinde bilgi toplanarak ölçme aracının geçerliliği ve güvenilirliği hakkında analiz yapılarak elde edilen bulgular genele yorumlanmıştır. Tarama araştırmacısı yazılı belge, istatistikler, görüntü ve ses kayıtları, resimler gibi çeşitli kayıtlara başvurarak elde edeceği verileri bir sistem içinde bütünleştirerek yorumlamaktadır (Karasar, 2020). Bu tür çalışmalar, çalışmaya katılanların ilgi, tutum, becerilerinin belirlenmesini sağlamaktadır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz, Demirel, 2016). Buna göre araştırma verilerinin çevrimiçi toplanması, elde edilen bulgular kapsamında yapılan istatistiksel analizler ve bulgulara dayalı olarak sonuçların evrene yorumlanması yönleriyle tarama modeliyle ilişkilidir.

2.2. Çalışma Grubu / Evren - Örneklem

Araştırmanın çalışma evrenini 2020-2021 eğitim öğretim döneminde Millî Eğitim Bakanlığına bağlı resmi veya özel anaokulları/anasınıfları 60-72 ay ve ilkököl birinci, ikinci sınıfa devam eden 73-96 ay, tipik gelişim gösteren çocukların ebeveynleri oluşturmuştur. Araştırmada çalışma grubunun belirlenmesinde; maliyet, zaman, ulaşım, verilerin eskimesi ve COVID-19 salgını sebebiyle “uygun örnekleme yönteminden” yararlanılmıştır. Uygun örnekleme, katılımcıları belirlenirken katılımcıların çalışmaya uygunluğunu ve istekliliği göz önünde bulundurulmaktadır (Creswell, 2017, s.193). Araştırma da çalışma grubunu ön deneme için 30 çocuğun ebeveyni, deneme uygulaması için 246, esas uygulama için ise 327 çocuğun ebeveyni olmak üzere toplam 603 gönüllü ebeveyn oluşturmuştur. Çalışma grubu ile yapılan ön deneme uygulaması verileri sadece ölçeğin sorularının anlaşılır olup olmadığına yöneliktir. Ön deneme ile elde edilen veriler deneme ve esas uygulama verileri içerisine dahil edilmemiştir.

2.2.1. Çalışma Grubuna İlişkin Kişisel Bilgiler

Araştırmanın verileri ön deneme, deneme, esas ve test tekrar test uygulaması şeklinde toplanmıştır. Çalışma grubu kapsamına alınan çocuklara ve ebeveynlere ait bilgiler “Kişisel Bilgi Formu” aracılığıyla toplanmıştır. Çalışma grubuna ait kişisel bilgiler deneme ve esas uygulama şeklinde sunulmuştur.

Deneme uygulaması verilerin elde edildiği çalışma grubuna ait kişisel bilgiler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1

Deneme Uygulamasının Çalışma Grubuna Ait Betimsel İstatistikler

Ebeveyn	f	%	Çocuk cinsiyet	f	%
Baba	43	17,5	Kız çocuğu	128	52,0
Anne	203	82,5	Erkek çocuğu	118	48,0
Yaş	f	%	Kardeş sayısı	f	%
60-72 ay	136	55,3	1	132	53,7
73-84 ay	62	25,2	2	32	13,0
85-96 ay	48	19,5	3 ya da fazla	22	8,9
			Kardeş yok	60	24,4
Doğum sırası	f	%	Okulöncesi eğitim alma süresi	f	%
1.çocuk	137	55,7	1 yıl	76	30,9
2. çocuk	77	31,3	2 yıl	54	22,0

Tablo 1 (Devam)

Doğum sırası	f	%	Okulöncesi eğitim alma süresi	f	%
3. çocuk	23	9,3	3 yıl	32	13,0
4. ve sonrası	9	3,7	4 yıl	3	1,2
			Yeni başladı	81	32,9
Anne yaşı	f	%	Baba yaşı	f	%
20-24	4	1,6	20-24	13	5,3
25-29	45	18,3	25-29	64	26,0
30-34	79	32,1	30-34	87	35,4
35-39	70	28,5	35-39	82	33,3
40 ve üstü	48	19,5	40 ve üstü	13	5,3
Anne öğrenim düzeyi	f	%	Baba öğrenim düzeyi	f	%
İlkokul	20	8,1	İlkokul	17	6,9
Lisans/ Önlisans	111	45,1	Lisansüstü	27	11,0
Lisansüstü	26	10,6	Lise	66	26,8
Lise	62	25,2	Ortaokul	23	9,3
Okuryazar değil	2	,8	Lisans/ Önlisans	113	45,9
Ortaokul	25	10,2			
Özel geresinim	f	%	Devam ettiği kurum	f	%
Var	8	3,3	MEB'e bağlı bağımsız anaokulu	71	28,9
Yok	238	96,7	MEB'e bağlı ilköğretim kurumu anasınıfı	66	26,8
			MEB'e bağlı ilköğretim kurumu 1. sınıf	53	21,5
			MEB'e bağlı ilköğretim kurumu 2. sınıf	56	22,8

Araştırma kapsamında deneme uygulamasının çalışma grubunun büyük çoğunluğunu çocukların anneleri oluşturmaktadır. Çocukların cinsiyetlerine yönelik baktığımızda ise kız çocuğu ve erkek çocuğu katılım oranları birbirine çok yakındır. Çalışma grubunda yer alan çocukların %55,3' ü 60-72 ay arasında yer almaktadır. 73-84 ve 85-96 aylık katılan çocuk oranları birbirine yakındır. Çalışma grubunda yer alan çocukların %75,6 'sının en az bir kardeşi bulunmaktadır. Kardeşi bulunmayanların oranı ise %24,4' tür. Ayrıca deneme uygulamasının çalışma grubunda yer alan çocukların %55,7' si ilk çocuk, %31,3' ü ikinci çocuk, %9,3'ü üçüncü çocuk ve %3,7' si dört ve sonrasında bir doğum sırasına sahiptir. Çocukların daha önce okul öncesi eğitim alma durumlarına baktığımızda ise %67,1'inin en az bir yıl okul öncesi eğitim aldığı görülmektedir. Okul öncesi eğitime yeni başlayanların oranı ise %32,9' dur. Çalışma grubunda yer alan çocukların %96,7'sinin özel gereksinimi bulunmamaktadır. Ayrıca %28,9'u MEB'e bağlı bağımsız anaokuluna devam etmektedir. %26,8'i MEB'e bağlı ilköğretim kurumu anasınıfına devam ederken, %21,5'i MEB'e bağlı ilköğretim birinci sınıfa, kalan %22,8'i ise MEB'e bağlı ilköğretim kurumu ikinci sınıfta öğrenim görmektedir.

Esas uygulama verilerin elde edildiği çalışma grubuna ait kişisel bilgiler Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2*Esas Uygulamanın Çalışma Grubuna Ait Betimsel İstatistikler*

Ebeveyn	f	%	Çocuk cinsiyet	f	%
Anne	55	16,8	Kız çocuğu	167	51,1
Baba	272	83,2	Erkek çocuğu	160	48,9
Yaş	f	%	Kardeş sayısı	f	%
60-72 ay	241	73,7	Yok	109	33,3
73-84 ay	45	13,8	1	166	50,8
85-96 ay	41	12,5	2	38	11,6
			3 ya da fazla	14	4,3
Doğum sırası	f	%	Okulöncesi eğitim alma süresi	f	%
1. çocuk	195	59,6	1 yıl	103	31,5
2. çocuk	100	30,6	2 yıl	66	20,2
3. çocuk	27	8,3	3 yıl	38	11,6
4. ve sonrası	5	1,5	4 yıl	1	,3
			Yeni başladı	119	36,4
Anne yaşı	f	%	Baba yaşı	f	%
20-24	4	1,2	20-24	1	,3
25-29	54	16,5	25-29	15	4,6
30-34	119	36,4	30-34	95	29,1
35-39	103	31,5	35-39	116	35,5
40 ve üstü	47	14,4	40 ve üstü	100	30,6
Anne öğrenim düzeyi	f	%	Baba öğrenim düzeyi	f	%
İlkokul	13	4,0	İlkokul	9	2,8
Lisans/ Önlisans	190	58,1	Lisansüstü	43	13,1
Lisansüstü	22	6,7	Lise	92	28,1
Lise	79	24,2	Ortaokul	16	4,9
Okuryazar değil	2	,6	Lisans/ Önlisans	167	51,1
Ortaokul	21	6,4			
Özel geresinim	f	%	Devam ettiği kurum	f	%
Yok	315	96,3	MEB'e bağlı bağımsız anaokulu	197	60,2
Var	12	3,7	MEB'e bağlı ilköğretim kurumu anasınıfı	54	16,5
			MEB'e bağlı ilköğretim kurumu 1. sınıf	41	12,5
			MEB'e bağlı ilköğretim kurumu 2. sınıf	35	10,7

Araştırma kapsamında esas uygulamanın çalışma grubunun büyük çoğunluğunu çocukların babaları oluşturmaktadır. Çocukların cinsiyetlerine yönelik baktığımızda ise kız çocuğu ve erkek çocuğu katılım oranları birbirine çok yakındır. Çalışma grubunda yer alan çocukların %73,7 si 60-72 ay arasında yer almaktadır. 73-84 ve 85-96 aylık katılan çocuk oranları birbirine yakındır. Çalışma grubunda yer alan çocukların %66,7 'sinin en az bir kardeşi bulunmaktadır. Kardeşi bulunmayanların oranı ise % 33,3' tür. Ayrıca çalışma grubunda yer alan çocukların %59,6' sını ilk çocuk, %30,6' sını ikinci çocuk, %8,3'ü üçüncü çocuk ve %1,5'i dört ve sonrasında bir doğum sırasına sahiptir. Çocukların daha önce okul öncesi eğitim alma durumlarına baktığımızda ise %63,6 'sının en az bir yıl okul öncesi eğitim aldığı görülmektedir. Okul öncesi

eğitime yeni başlayanların oranı ise %36,4' tür. Çalışma grubunda yer alan çocukların %96,3'ünün özel gereksinimi bulunmamaktadır. Ayrıca %60,2' si MEB'e bağlı bağımsız anaokuluna devam etmektedir. %16,5'i MEB'e bağlı ilköğretim kurumu anasınıfına devam ederken, %12,5'i MEB'e bağlı ilköğretim birinci sınıfa, kalan %10,7 ise MEB'e bağlı ilköğretim kurumu ikinci sınıfta öğrenim görmektedir.

2.3. Veri Toplama Aracı

Araştırmanın verilerinin toplanmasında çocuklara yönelik bilgileri ebeveynlerin doldurmasını için oluşturulan "Kişisel Bilgi Formu" ve "Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeği" kullanılmıştır.

2.3.1. Kişisel Bilgi Formu

Araştırmacılar tarafından geliştirilen kişisel bilgi formunda çalışma grubunda yer alan çocukların yaş, cinsiyet, kardeş sayısı, okul öncesi eğitim alma durumu, ebeveynlerinin yaşı ve öğrenim durumu hakkında sorulara yer verilmiştir.

2.3.2. Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeği

Araştırmacılar tarafından geliştirilen, 60-96 ay çocukların esnek düşünme becerilerini bilişsel esneklik, duygusal esneklik ve sosyal esneklik boyutları yönüyle değerlendirmeyi amaçlayan bir ölçme aracıdır. "Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeği" üç alt ölçek (bilişsel esneklik, duygusal esneklik, sosyal esneklik) içinde toplam 164 maddeden oluşmaktadır. Geliştirilen Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeği, 5'li derecelendirme (1=Hiçbir zaman, 2=Nadiren, 3=Bazen, 4=Çoğu zaman, 5=Her zaman) şeklinde hazırlanmıştır.

Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeğinin geliştirilme aşamaları aşağıdaki gibidir.

- Ölçme aracının amacının belirlenmesi: Alan yazında yapılan araştırmalar sonucunda 21. yy. becerileri kapsamında yer alan esnek düşünme becerisinin gelişimsel ve bütüncül değerlendirilmesinin önemli olduğu ve erken çocukluk döneminde esnek düşünmenin değerlendirilmesi için gelişimsel değerlendirme araçlarına ihtiyaç olduğu belirlenmiştir. Ayrıca eğitim programlarının objektif ölçütlerle değerlendirilmesi alanında da ihtiyaç olduğu görülmüştür. Belirlenen bu ihtiyaçlar ölçme aracının amacını oluşturmuştur.
- Belirlenen amaç doğrultusunda alan yazının incelenmesi: Ölçme aracının amacı belirlendikten sonra belirlenen amaç kapsamında alan yazında yer alan benzer ve ilişkili araştırmalar incelenmiştir.
- Kuramsal temellerin oluşturulması: Alan yazın çerçevesinde Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeğinin kuramsal çerçevesi oluşturulmuştur. Alan yazın kapsamında esnek düşünmeye ilişkin erken dönemde beyin gelişimi, beyin nöroplastisite özelliği ile gelişim ve öğrenme kuramlarından; Bilişsel Gelişim Kuramı, Beyin Temelli Öğrenme Kuramı, Yapılandırmacı Yaklaşım, Sosyal Öğrenme Kuramı, Bilgi İşleme Teorisi, Zihin Kuramı, Bilişsel Esneklik Teorisi, Beş Faktör Kişilik Kuramı, Sosyokültürel Gelişim Kuramı bu bağlamda ele alınmıştır. Beyin gelişimi, gelişim ve öğrenme kuramları ile esnek düşünmenin ilişkisi incelendikten sonra, Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeği ile benzerlik gösteren değerlendirme araçları incelenmiştir. Doğrudan erken çocukluk dönemini kapsayarak esnek düşünmeyi ölçen gelişimsel ölçme aracı olmadığı için; kuramsal temeller çerçevesinde tanımlanan esnek düşünme becerisi ile ilişkili olan ölçme araçlarının yapı taşları ve alan yazında yer alan esnek düşünme modeli incelenmiştir. Ölçme araçları arasındaki benzerlik ve farklılıklar, 'Çağdaş eğitimde esnek düşünme modeli (A model of flexible thinking in contemporary education)' ve bu modelde üzerinde durulan ISTE standartları da Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeğinin kuramsal içerik yapısının oluşturulmasında etkili olmuştur. Alan yazından faydalanılarak testin kuramsal içerik yapısı oluşturulmuş ve genel felsefesi belirlenmiştir. Buna göre testin öngörülen içerik yapısı "Bilişsel Esneklik" alt ölçeği "bilgi teknolojileri okuryazarlığı" ve "açıklık"; "Duygusal Esneklik" alt ölçeği "bağlanma", "doyum erteleme", "öz düzenleme", "olumlu gelecek beklentisi", "yenilik arama"; "Sosyal Esneklik" alt ölçeğinde ise "sosyal problem çözme" ve "sosyal yeterlilik" yapı taşı olarak yapılandırılması düşünülmüştür.
- Alan yazın ve kuramsal çerçeve temele alınarak yapı taşlarının belirlenmesi: Kuramsal çerçeve kapsamında içerik yapısı belirlenen "Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeği" üç alt ölçekten oluşmaktadır. Belirlenen alt ölçekler aşağıda açıklanmıştır.

Bilişsel Esneklik Alt Ölçeği: Bir kimsenin (a) herhangi bir durumda mevcut seçenek ve alternatiflerin mevcut olduğu konusundaki farkındalığını, (b) esnek olma ve duruma uyum göstermeye istekli olduğunun ve (c) kişinin kendi kendine yeterlilik veya inancına sahip olduğuna inandığı anlamına gelmektedir (Dennis & Vander Wal ,2010).

Duygusal Esneklik Alt Ölçeği: Duygusal esneklik, içeriğe uygun duygusal bir şekilde yanıt verme ve bağlam değiştiğinde birinin duygusal yanıtlarından kurtulma yeteneği olarak tanımlanabilir. Duygusal esneklik psikolojik sağlık ile ilişkilendirilmiştir (Beshai vd., 2018).

Sosyal Esneklik Alt Ölçeği: Adger (2000) “grupların ya da toplumların sosyal, politik ve çevresel değişimler sonucunda ortaya çıkan dışsal gerilim ve rahatsızlıklarla başa çıkabilme yeteneği” olarak tanımlanmıştır (aktaran Yeni,2014).

- Madde havuzunun oluşturulması: Testin içerik organizasyonu ve yapı taşları oluşturulduktan sonra Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeği için madde havuzu oluşturulmuştur. Bu maddeler testin amacına ve öngörülen içerik yapısına uygun olacak şekilde düzenlenmiş ve testin uygulama hali oluşturulmuştur. Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeğinin içerik organizasyonu Bilişsel Esneklik alt ölçeğinde 35 madde, Duygusal Esneklik alt ölçeğinde 73 madde ve Sosyal Esneklik alt ölçeğinde 56 madde toplamda 164 maddeden oluşmaktadır. Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeği 164 maddelik hali ile uzman görüşüne sunulmuştur.
- Uzman görüşünün alınması ve gerekli düzeltmelerin yapılması: 164 maddeden oluşan Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeği için 8 uzmandan görüş alınmıştır. Alınan dönütler kapsamında ölçme aracında gerekli düzenlemeler yapılmış ve uygulama için son hali verilmiştir. Bu kapsamda Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeği 124 madde olarak revize edilmiş ve yapılan analizler bulgular ve tartışma bölümünde açıklanmıştır.
- Ölçme aracının uygulanması: Uzman görüşü sonrasında revize edilen Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeği (124 madde) ile çalışma grubundan veriler ön deneme, deneme, esas ve test tekrar uygulaması şeklinde toplanmıştır. Ölçeğin çalışma grubuna yönelik uygulanması verilerin toplanma süreci başlığı altında ayrıntılı olarak açıklanmıştır.
- Ölçme aracının verilerinin analizi ve değerlendirilmesi: Ön deneme, deneme, esas ve test tekrar uygulaması sonucunda elde edilen veriler istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiş ve uygun bulunmuştur.
- Sonuçların raporlaştırılması: Çalışma grubundan toplanan verilerin analizi sonucunda elde edilen sonuçlar alan yazın çerçevesinde raporlaştırılmıştır. Yapılan analizler sonucunda Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeği 99 madde olarak son halini almıştır. Alan yazın çerçevesinde analiz sonuçlarını tartışma ve ölçeğe son halini verme bulgular ve tartışma bölümünde ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

2.4.Verilerin Toplanması ve Analizi

Yapılan bu çalışmada araştırma etiği ilkeleri gözetilmiş olup gerekli etik kurul izinleri alınmıştır. Etik kurul izni kapsamında; Gazi Üniversitesi Ölçme Değerlendirme Etik Kurulu'ndan 26.10.2020 tarihi ve 2020-556 sayılı belge ile alınmıştır.

Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeği' karton kapaklı bir kitapçıya bastırılmıştır. Ölçeğin açıklamasında hitap, ölçeğin amacı, doldurulurken dikkat edilmesi gereken hususlar bulunmaktadır. Alt ölçeklerden bahsedilerek, maddelerin olduğu tabloya geçilmektedir. Sayfanın devamında alt ölçekler ve 5'li likert yapı hakkında bilgi yer almaktadır. Fakat dünya genelinde pandemi ilan edilmesine sebep olan COVID-19 salgınından dolayı ölçek “Google Formlar” aracılığıyla belirlenen düzende çevrimiçi olarak hazırlanmıştır. Hazırlanan ölçme aracı çevrimiçi uygulanmıştır. Yakın çevreden başlanarak ölçme aracının linki ebeveynlere iletilmiştir. Çalışma grubuna ‘Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeğinin’ uygulanması ön deneme, deneme, esas uygulama ve test tekrar test uygulaması şeklinde yapılmıştır.

- Ön deneme uygulaması; Maddelerin ebeveynler tarafından anlaşılabilirliğini test etmek için 124 maddelik form ile ön deneme uygulaması yapılmıştır. Uygulamanın çalışma grubunu Samsun, Ankara ve Ordu illerinde bulunan toplam 30 ebeveyn oluşturmaktadır. Ön deneme uygulaması uzman görüşü sonunda belirlenen 124 madde ile yüz yüze olarak yapılmıştır. Uygulamalar 10-14 Nisan 2020 tarihleri arasında yapılmış, uygulama ortalama 12-15 dk sürmüştür. Uygulama sonunda maddelerin açık ve anlaşılır olduğu görülmüştür. Çalışma grubu ile yapılan ön deneme uygulaması verileri sadece ölçeğin

sorularının anlaşılır olup olmadığına yöneliktir. Ön deneme uygulaması ile elde edilen veriler deneme ve esas uygulama verileri içerisine dahil edilmemiştir.

- Deneme uygulaması; Ölçülmek istenen özelliğin, araştırmacı tarafından yazılan maddeler ile ölçülüp ölçülmediği amacı ile yapılan deneme uygulamalarında, formüller ile örneklem büyüklüğü hesaplama yerine ölçeğin yapısı ve analizde kullanılacak yöntemin dikkate alınmasının daha doğru olacağı ifade edilmektedir (Erkuş, 2012). Örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde, Büyüköztürk (2002) değişken (madde) sayısının en az beş katının uygun olduğunu ve Kline (1994) faktör çıkarmak için 200 kişilik bir örneklemin yeterli olduğunu belirtmiştir. MacCallum, Widaman, Zhang ve Hong'un (1999) ise 100-200 kişilik örneklem grubunun faktör analizi için kabul edilebilir örneklem büyüklüğü olduğunu ifade etmektedir (aktaran Tabachnick & Fidell, 2013, s.618). Bu araştırmalar dikkate alınarak, deneme uygulaması için en az 200 kişilik bir örnekleme ulaşılmaya hedeflenmiştir. Bu araştırmanın deneme uygulaması için çalışma grubu 246 çocuğun ebeveyninden oluştuğu için bu sayı istatistiki işlemler için yeterli kabul edilmiştir. Bu araştırmada ölçme aracı 246 çocuğun ebeveynine "Google Formlar" aracılığıyla çevrimiçi olarak uygulanmıştır. Deneme uygulaması, ön deneme uygulaması sonunda değişiklik göstermeyen 124 madde ile yapılmıştır. Uygulamalar 30 Ağustos- 11 Kasım 2020 tarihleri arasında yapılmış, uygulama ortalama 8-10 dakika sürmüştür.
- Esas uygulama: 327 çocuğun ebeveynini katılımı ile elde edilmiştir. Bu veriler kullanılarak yapılacak Doğrulamalı Faktör Analizinde örneklem büyüklüğü için her koşulda geçerli olabilecek bir sayı bulunmamaktadır (MacCallum, Widaman, Preacher & Hong, 2001; Wolf, Harrington, Clark & Miller, 2013 aktaran Kılıç & Koyuncu, 2017). Ancak genel bir kural olarak 300'den fazla örneklem grubu istenilen bir durum olarak ifade edilmektedir (Worthington & Whittaker, 2006 aktaran Kılıç & Koyuncu, 2017). Bu durumda araştırmanın esas uygulamasının yapıldığı örneklem grubunun büyüklüğünün istenilen düzeyde olduğu kabul edilmiştir. Esas uygulama, deneme uygulaması sonunda belirlenen 99 madde ile "Google Formlar" aracılığıyla çevrimiçi olarak yapılmıştır. Uygulamalar 15 Kasım 2020- 25 Aralık 2020 tarihleri arasında yapılmış, uygulama ortalama 8-10 dakika sürmüştür.
- Test tekrar testi uygulaması: Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeğinin güvenilirlik kestirimleri amacıyla test tekrar test yöntemi kapsamında esas uygulamaya katılan 31 ebeveynine ölçme aracı 3 hafta sonra tekrar uygulanmıştır.

Veri analizinde kullanılan veriler deneme ve esas uygulama şeklinde toplanmıştır. Verilerin analizinde geçerlik, güvenilirlik ve cinsiyete dayalı ölçme değişmezliği adına yapılanlar bu kısımda açıklanmıştır.

2.4.1. Geçerlik Analizleri

Deneme ve esas uygulama kapsamında elde edilen verilerle geçerlilik analizleri kapsamında kapsam ve yapı geçerliliği analizleri yapılmıştır.

- Kapsam geçerlilik analizleri: Deneme uygulaması kapsamında 246 ebeveynine uygulama yapılmış ve bu uygulama ile elde edilen veriler maddeler ile ölçülmek istenen özellikler arasındaki ilişkilerin ortaya konmasında ve maddelerin değerlendirilmesinde kullanılmıştır. Deneme uygulaması ile elde edilen verilere ait geçerlik kestirimleri kapsamında madde puanı ve toplam puan arasındaki ilişki Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Kapsam geçerliliği için, uzman görüşü değerlendirme formlarının dönüşlerine bakılarak, madde dağılımlarını belirlemek için madde bazında kapsam geçerlik oranı (KGO) ve kapsam geçerlik indeksi (KGI) değerleri hesaplanmıştır.
- Yapı geçerlilik analizleri: Bu araştırma kapsamında da ilgili ölçeklerin deneme uygulaması için yapı geçerliliğinin ortaya konmasında Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) kullanılmıştır. Faktör analizi yöntemleri, maddelere verilen yanıtların altındaki gizli örüntüleri korelasyon matrisine dayalı olarak ortaya koyar ve ölçeğin yapı geçerliliğinin belirlenmesinde en çok kullanılan yöntemdir (Crocker & Algina, 1986). Analiz IBM SPSS 25 programı ile gerçekleştirilmiştir. Ayrıca AFA için örneklemin uygunluğunun belirlenmesinde Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri ve Barlett Testi kullanılmaktadır. Bu araştırmada boyut sayısının belirlenmesinde açıklanan varyans yüzdesi, özdeğerlerin birbirine oranı ve faktörlerin açıklanabilirliği dikkate alınmıştır. Esas uygulama ile elde edilen verilerin yapı geçerliliğinin analizinde AFA ile ortaya konan ölçek yapılarının, tekrar toplanan veri ile uyumluluğu Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) ile incelenmiştir. DFA, Mplus programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir; faktör yükleri ve uyum indeksleri elde edilmiştir. Model veri uyumuna karar vermek için χ^2 /sd oranı, Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMSEA), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI) ve Tucker Lewis İndeksi (TLI) değerleri incelenmiştir. Ayrıca yapı geçerliliği için ölçme

değişmezlik analizi de esas uygulama ile elde edilen veriler ile yapılmıştır. Ölçme Değişmezliği; Geliştirilen ölçme araçlarından elde edilen bilgilerin genelleştirilebilmesi ya da farklı gruplarda karşılaştırılabilmesi için bu gruplarda ölçülen yapının aynı anlama gelmesi gerekmektedir. Bu sebeple bu araştırmada geliştirilen ölçeklerin cinsiyete göre oluşturulan gruplara göre ölçme değişmezliği incelenmiştir. Bu araştırma kapsamında ölçme değişmezliğinin üç aşaması ele alınmıştır: Biçimsel değişmezlik (configural invariance), Metrik değişmezlik (metric invariance) ve Ölçek değişmezliği (scalar invariance) (Başusta & Gelbal, 2015; Önen, 2007; Van de Schoot, Lugtig & Hox, 2012). Bu üç aşama Mplus programı ile gerçekleştirilen çok gruplu DFA analizi ile test edilmiştir.

2.4.2. Güvenirlik Analizleri

Deneme ve esas uygulama kapsamında elde edilen verilerle güvenirlik analizleri kapsamında güvenirlik katsayıları ve test tekrar test yöntemi kullanılmıştır.

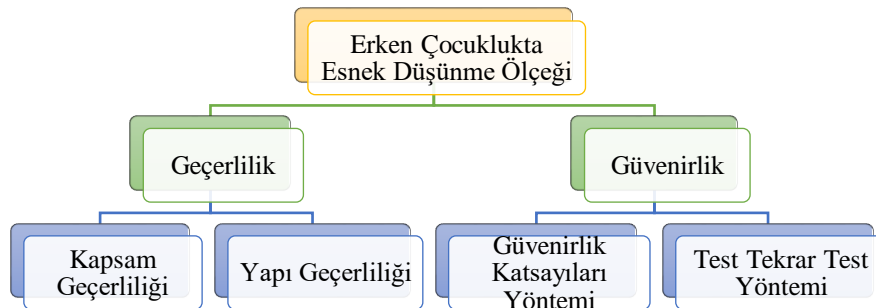
- Güvenirlik katsayıları yöntemi: Deneme uygulaması ile elde edilen verilere ait güvenirlik kestirimleri için farklı güvenirlik katsayıları hesaplanmıştır. Bunlardan ilki Cronbach α katsayısıdır. Bu araştırmada faktör yükleri eşit olmadığı için α katsayısının yanlı sonuçlar üretebileceği dikkate alınarak, güvenirlik kestirimi için Heise ve Bohrnstedt'in (1970) Ω güvenirlik katsayısı da hesaplanmıştır. Heise ve Bohrnstedt'in Ω güvenirlik katsayısı AFA çıktıları kullanılarak hesaplanmaktadır (Heise & Bohrnstedt, 1970). Esas uygulama ile elde edilen verilerin güvenirlik analizinde deneme uygulaması ile elde edilen verilere ait güvenirlik kestirimlerinden farklı güvenirlik kestirimleri hesaplanmıştır. Öncelikle Cronbach α katsayısı hesaplanmıştır. Deneme uygulamasında olduğu gibi esas uygulamada da faktör yükleri eşit olmadığı için α katsayısının yanlı sonuçlar üretebileceği dikkate alınarak, McDonald ω güvenirlik katsayısı da hesaplanmıştır. McDonald ω , Doğrulamalı Faktör Analizi sonucunda elde edilen standartlaştırılmamış faktör yükleri ve bunlara ilişkin hata varyansları kullanılarak hesaplanmaktadır (McDonald, 1985; Yurdugül, 2006).
- Test tekrar test yöntemi: Esas uygulama kapsamında veriler toplandıktan 3 hafta sonra 31 veliye tekrar uygulaması yapılmıştır ve bu iki uygulamadan elde edilen puanların korelasyonu hesaplanarak test-tekrar test güvenirliliği değerlendirilmiştir.

3. BULGULAR

Erken çocukluk döneminde esnek düşünmenin gelişimini değerlendirmeyi amaçlayan Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeğinin geçerliğinin güvenirliliğinin araştırılması araştırmanın amacıdır. Bu amaç kapsamında yapılan araştırmanın bulguları geçerlik ve güvenirlik bulguları geçerlilik çalışmaları ve güvenirlik çalışmaları olarak iki bölümde toplanmıştır. Elde edilen veriler kapsamında yapılan geçerlilik ve güvenirlik analizleri Şekil 1'de sunulmuştur.

Şekil 1

Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeği Geçerlilik ve Güvenirlik Analizleri



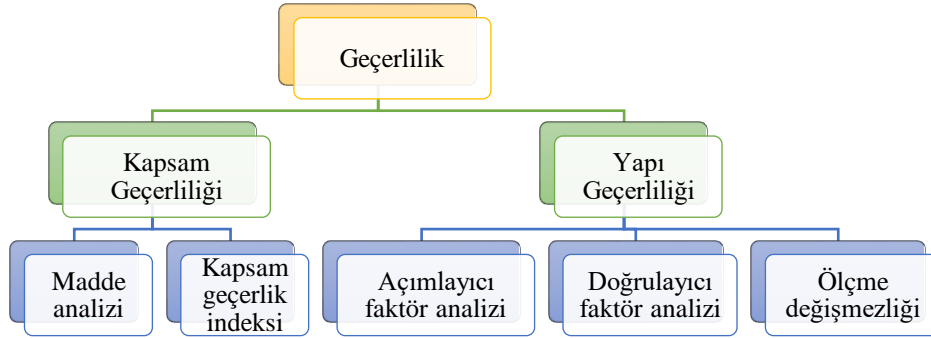
İlk olarak geçerlilik veri analizine yönelik kapsam geçerliği ve yapı geçerliği son olarak güvenirlik veri analizine yönelik güvenirlik katsayılarının hesaplanması ve test tekrar test yönteminin bulguları iki bölüm şeklinde sunulmuştur. Ayrıca geçerlilik ve güvenirlik kestirimleri alan yazın ışığında tartışılarak yorumlanmıştır.

3.1.Geçerlik Analizleri

Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeğinin uygulaması sonucunda elde edilen verilerin geçerlilik analizleri Şekil 2' de sunulmuştur.

Şekil 2

Geçerlilik Veri Analizleri



Ölçme aracının geçerlilik çalışmaları amacıyla kapsam geçerliliği ve yapı geçerliliği sınanmıştır. Kapsam geçerliliği için madde analizi ve kapsam geçerlilik indeksi hesaplanmıştır. Yapı geçerliliği için açımlayıcı faktör analizi, doğrulamalı faktör analizi ve ölçme değişmezliği analizleri uygulanmıştır. Yapılan analizler kapsam geçerliliği ve yapı geçerliliği başlıkları altında sunulmuştur.

3.1.1.Kapsam Geçerliliğine Ait Bulgular

Öncelikle kapsam geçerliliğine hizmet edecek alan yazın incelemesi yapılmıştır. Bu bağlamda Türkiye ve yurtdışında yapılan araştırmalar detaylıca incelenmiş, araştırmacıların esnek düşünme kavramına bakışlarının benzerlik ve farklılıkları irdelenerek, ortak kavramlar belirlenmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda yapı taşları belirlenmiş ve yapı taşları temele alınarak madde yazımı yapılmıştır. Yazılan maddelerin kapsam geçerliliği amacıyla; 60-96 aylık çocukların esnek düşünme becerisini ölçmek için belirlenen 164 madde için bu konuda uzman (8 uzman) görüşüne başvurulmuştur. Uzman görüşleri 'Uzman Değerlendirme Formu' ile alınmıştır. Bu işlemin amacı, kapsam geçerliliğine ilişkin kanıt elde etmektir. Uzmanlardan, her bir maddenin ölçülmesi hedeflenen özellik ile ne kadar ilişkili olduğunun, maddelerin açıklık ve anlaşılabilirliğinin değerlendirilmesi istenmektedir (DeVellis, 2017). Uzmanların her soru için görüşleri bir belirtke tablosu üzerinde değerlendirilmiştir. Uzman görüşleri alındıktan sonra her bir madde için kapsam geçerlilik indeksi hesaplanmıştır. Bu amaçla Davis tekniği kullanılmıştır. Bu teknik ile hesaplanan kapsam geçerlilik indekslerinin 0,80 ve daha yüksek olması istenir (Yurdugül, 2005). Yapılan analizler sonucunda ölçeğin kapsam geçerlik indeksi 0,95 olarak hesaplanmıştır. Kapsam geçerlik indeksi sonucunda şekillenen ölçeğin organizasyonu Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3

Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeğinin Alt Ölçekleri, Yapı Taşları ve Madde Sayısı Organizasyonu

Alt ölçekleri	Yapı Taşları	Madde Sayısı
Bilişsel Esneklik	Bilişim Teknolojileri Okuryazarlığı	27
	Açıklık	
	Bağlanma	
Duygusal Esneklik	Doyum Erteleme	54
	Öz Düzenleme	
	Olumlu Gelecek Beklentisi	
	Yenilik Arama	
Sosyal Esneklik	Sosyal Problem Çözme	43
	Sosyal Yeterlilik	

Bu doğrultuda araştırma kapsamında yazılan 164 maddeden 40 tanesinin 0,80 değerinin altında kapsam geçerlilik indeksine sahip olduğu için ölçekten çıkarılmıştır. Diğer maddelerde, varsa, uzman görüşleri

doğrultusunda düzenlemeler yapılmıştır. Tablo 3 de görüldüğü üzere kapsam geçerlilik indeksi sonrası bilişsel esneklik alt ölçeği 27, duygusal esneklik alt ölçeği 54, sosyal esneklik alt ölçeği 43 maddeden oluşmaktadır. Ayrıca maddelerin ebeveynler tarafından anlaşılabilirliğini test etmek için 124 maddelik form ile ön deneme uygulaması yapılmıştır. Uygulama sonunda maddelerin açık ve anlaşılır olduğu görülmüştür.

Deneme uygulaması kapsamında; Bilişsel Esneklik Alt Ölçeği (27 madde), Duygusal Esneklik Alt Ölçeği (54 madde) ve Sosyal Esneklik Alt Ölçeği (43 madde) formları 246 ebeveyne uygulanmıştır. Bu uygulama ile elde edilen veriler maddeler ile ölçülmek istenen özellikler arasındaki ilişkilerin ortaya konmasında ve maddelerin değerlendirilmesinde kullanılmıştır. Bu ilişkinin incelenmesinde maddelerin her biri için madde puanı ve toplam puan arasındaki korelasyon değeri kullanılabilir (DeVellis, 2017). Bu amaçla bu çalışmada madde puanı ve toplam puan arasındaki ilişki Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Katsayıların yorumlanmasında sadece istatistiksel manidarlık değil pratik manidarlık da dikkate alınmıştır. Pratik manidarlık için yorum 0,20 ve altı ölçekten çıkarılmalı, 0,20 ve 0,30 arası düzeltilmeli, 0,30 ve 0,40 arası iyi ve 0,40 üstü maddelerin çok iyi ayırt edici olduğu şeklindedir (Ebel, 1965, akt. Erkuş, 2003, s.135).

Bilişsel Esneklik Alt Ölçeği için hesaplanan madde-toplam puan arasındaki korelasyon değerlerinin -0,117 ile 0,756 arasında değiştiği görülmektedir. Pratik manidarlık açısından değerlendirildiğinde 17.madde 0,20 değerinin altında korelasyona sahip olduğu için ölçekten çıkarılmasına karar verilmiştir. Diğer maddelerin ise 0,40 üstü korelasyon değerine sahip olduğu ve çok iyi düzeyde ayırt edici olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. 27 maddeden oluşan Bilişsel Esneklik Alt Ölçeği bu aşamada 26 madde olarak güncellenmiştir.

Duygusal Esneklik Alt Ölçeği için hesaplanan madde-toplam puan arasındaki korelasyon değerlerinin -0,155 ile 0,783 arasında değiştiği görülmektedir. Pratik manidarlık açısından değerlendirildiğinde 12, 37, 43, 46 ve 52. maddelerin 0,20 değerinin altında korelasyona sahip olduğu için ölçekten çıkarılmasına karar verilmiştir. Sekiz madde (13, 16, 17, 23, 38, 39, 44 ve 47) 0,40 değerinin altındadır. Diğer maddelerin ise 0,40 üstü korelasyon değerine sahip olduğu ve çok iyi düzeyde ayırt edici olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. 54 maddeden oluşan Duygusal Esneklik Alt Ölçeği bu aşamada 49 madde olarak güncellenmiştir.

Sosyal Esneklik Alt Ölçeği için hesaplanan madde-toplam puan arasındaki korelasyon değerlerinin -0,521 ile 0,802 arasında değiştiği görülmektedir. Pratik manidarlık açısından değerlendirildiğinde 3, 6, 8, 9 ve 40. maddelerin 0,20 değerinin altında korelasyona sahip olduğu için ölçekten çıkarılmasına karar verilmiştir. Diğer maddelerin ise 0,40 üstü korelasyon değerine sahip olduğu ve çok iyi düzeyde ayırt edici olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. 43 maddeden oluşan Sosyal Esneklik Alt Ölçeği bu aşamada 38 madde olarak güncellenmiştir.

3.1.2.Yapı Geçerliliğine Ait Bulgular

Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeğinin yapı geçerliliğini sınamak için deneme uygulaması verileri ile açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Daha sonra açımlayıcı faktör analizi ile yapısı belirlenen ölçme aracı ile esas uygulama yapılmıştır. Esas uygulama ile elde edilen verilerin yapı geçerliliği için doğrulayıcı faktör analizi ve ölçme değişmezliği sınanmıştır.

3.1.2.1.Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA)

Ölçeğin yapı geçerliliği analizleri kapsamında yapılan açımlayıcı faktör analizi deneme uygulaması verileri kullanılarak yapılmıştır. Açımlayıcı faktör analizi için öncelikle kayıp veri ve uç değerlerin incelenmesi, tek değişkenli normallik, çok değişkenli normallik ve çoklu bağlantı varsayımlarının incelenmesi gerekmektedir (Tabachnick & Fidell, 2013). Bu araştırma kapsamında elde edilen verilerde kayıp veri bulunmamaktadır. Araştırma kapsamında her bir ölçek için bireylere ait z puanı hesaplanmış ve bunların $\pm 4,0$ aralığında olduğu yani uç değer olmadığı tespit edilmiştir. Tek değişkenli normallik için çarpıklık katsayısı incelenmiştir. Çarpıklık katsayısının (ÇK) ± 1 aralığında olması normal dağılım kabul edilir (Büyüköztürk, 2012, s. 40). Geliştirilen üç alt ölçek için de çarpıklık katsayılarının bu aralıkta veya çok yakın olduğu (Bilişsel Esneklik Alt Ölçeği $\text{ÇK}=-,605$; Duygusal Esneklik Alt Ölçeği $\text{ÇK}=-,647$; Sosyal Esneklik Alt Ölçeği $=-1,023$) ve dağılımın normal olduğu belirlenmiştir. Çok değişkenli normallik her bir değişkenin ve değişkenlerin bütün doğrusal kombinasyonlarının normal dağıldığı sayılıdır. Bunun için her bir ölçekte yer alan maddelere ait Q-Q grafikleri elde edilmiştir. Grafikler incelendiğinde bu noktaların köşegen üzerinde veya yakın olduğu görülmüştür. Çoklu bağlantılılık ise değişkenler arası korelasyon çok yüksek olduğunda ortaya çıkan problemdir ve korelasyon değerinin 0,90'dan büyük olmaması istenir. Bu amaçla her bir ölçek

altında yer alan maddeler arası korelasyon katsayıları hesaplanmış ve çoklu bağlantı problemine yol açan bir durum olmadığı görülmüştür.

AFA için örneklemin uygunluğunun belirlenmesinde Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri ve Barlett Testi kullanılır. KMO değerinin en az 0,50 olması ve Barlett testinin anlamlı olması örneklemin uygun ve değişkenler arası ilişkinin uygun olduğunu gösterir (Field, 2009, s.659). AFA sonucunda ölçeğin boyut yapısı ile ilgili de karara ulaşılmaktadır. Bu çalışmada boyut sayısının belirlenmesinde açıklanan varyans yüzdesi, özdeğerlerin birbirine oranı ve faktörlerin açıklanabilirliği dikkate alınmıştır. İlk faktör tarafından açıklanan varyans %20'den fazla olduğunda tek boyutlu yapı kabul edilebilir (Reckase, 1979). Özdeğerler incelenirken de sıralı özdeğerler birbiri ile kıyaslanmaktadır. Birinci özdeğerin ikincisine olan oranı (λ_1/λ_2), ikinci özdeğerin üçüncüsüne olan oranının (λ_2/λ_3) en az üç katı ise tek boyutluluktan bahsedilebilmektedir (Hattie, 1985; Lord, 1980). Maddelere ait faktör yük değerleri maddenin hangi faktör ile tanımlanabileceğini ve ilişkinin büyüklüğünü gösterir. Tabachnick ve Fidell (2013) 0,32 ve üzeri faktör yük değerine sahip maddelerin değerlendirmeye alınması gerektiğini belirtmektedir. Ayrıca Faktör yük değerinin 0,71 ve üstü olması ise mükemmel, 0,63 olması çok iyi, 0,55 olması iyi, 0,45 olması vasat ve 0,32 olması zayıf ilişki olarak yorumlanmaktadır. Ortak varyans katsayıları (communality coefficients) ise ölçülen değişkendeki varyansın ne kadarını faktörlerin üretebileceğini belirtir. Ortak varyans katsayısı h^2 ile gösterilir. İyi bir AFA modelinde, ortak varyans katsayılarının hepsinin oldukça yüksek (1'e mümkün olduğunca yakın) olması beklenir. Ortak faktör varyansı için Costello ve Osborne (2005) ölçüt olarak 0,40 alınabileceğini, Tabachnick ve Fidell (2013) ise ortak varyans 0,20 değerinden düşük olduğunda bu durumun maddeler arası heterojenliğin bir göstergesi olabileceğini belirtmişlerdir.

Bilişsel Esneklik Alt Ölçeği için yapılan ilk faktör analizinde binişik faktör yükünden dolayı ölçekten 7, 11, 21 ve 24. maddeler çıkarılmış ve tekrar faktör analizi uygulanmıştır. Buna göre KMO değerinin oldukça iyi düzeyde olduğu (KMO=0,932) ve Barlett Testi'nin de anlamlı olduğu ($\chi^2=4286,964$; $p < ,01$) görülmüştür. Bu sonuçlar verilerin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir. Yapılan ikinci faktör analizi sonucunda elde edilen faktörlere yönelik özdeğer ve varyans oranları incelendiğinde ilk faktöre ilişkin açıklanan varyansın yaklaşık %49 ve bu faktöre ilişkin özdeğerin 11,100 olduğu görülmektedir. İkinci faktör tarafından açıklanan varyans ise %11 olup iki faktör birlikte toplam varyansın yaklaşık %60'ını açıklamaktadır. Bilişsel Esneklik Alt Ölçeği deneme formu ile yapılan analiz sonucunda karar verilen iki faktörlü yapı 22 maddeden oluşmaktadır. Maddelerin faktör yüklerinin 0,621 ile 0,885 arasında değiştiği ve hepsinin istenilen düzeyde ($>0,32$) olduğu görülmektedir. Yüksek faktör yüklerine sahip bu maddelerin ilgili yapılar ile ilişkisinin yüksek olduğu söylenebilir. Ayrıca ortak varyans katsayıları incelendiğinde 0,461 ve 0,710 arasında değiştiği ve hepsinin istenilen düzeyde ($>0,40$) olduğu görülmektedir.

Duygusal Esneklik Alt Ölçeği için yapılan ilk faktör analizinde faktör yükleri incelendiğinde 0,32'den küçük ya da binişik faktör yüküne sahip olan ya da tek başına açıklanabilir bir yapıya ulaşamayan maddelerin çıkarılmasına karar verilmiştir. Alt ölçekten çıkarılan maddeler 13, 16, 17, 18, 23, 38, 39, 44 ve 47. maddelerdir. Bu 9 maddenin de çıkarılmasıyla geriye kalan 40 madde ile faktör analizi tekrarlanmıştır. Duygusal Esneklik Alt Ölçeğinin tek faktörlük yapısına ilişkin olarak yapılan ikinci faktör analizine ilişkin KMO değerinin oldukça iyi düzeyde olduğu (KMO=0,944) ve Barlett Testi'nin de anlamlı olduğu ($\chi^2=8176,838$; $p < ,01$) görülmüştür. İlk faktöre ilişkin açıklanan varyansın yaklaşık %47 ve bu faktöre ilişkin özdeğerin 19,075 olduğu görülmektedir. Maddelerin çıkarılmasından sonra yapılan bu analiz ile tek bir baskın faktörün olduğu bir kez daha ortaya çıkmıştır. İlk faktöre ait özdeğer diğerlerinden oldukça yüksektir. Maddelerin faktör yüklerinin 0,503 ile 0,798 arasında değiştiği ve hepsinin istenilen düzeyde ($>0,32$) olduğu görülmektedir. Yüksek faktör yüklerine sahip bu maddelerin ilgili yapı ile ilişkisinin yüksek olduğu söylenebilir. Ayrıca ortak varyans katsayıları incelendiğinde 0,278 ve 0,879 arasında değiştiği ve birçoğunun istenilen düzeyde ($>0,40$) olduğu görülmektedir. Heterojenlik göstergesi olabilecek 0,20 değerinin altında ortak faktör varyansına sahip madde yoktur.

Sosyal Esneklik Alt Ölçeği için yapılan faktör yükleri incelendiğinde 0,32'den küçük olan 13.madde analizden çıkarılarak geriye kalan 37 madde ile faktör analizi tekrarlanmıştır. Sosyal Esneklik Alt Ölçeğinin tek faktörlü yapısına ilişkin olarak yapılan ikinci faktör analizine ilişkin KMO değerinin oldukça iyi düzeyde olduğu (KMO=0,954) ve Barlett Testi'nin de anlamlı olduğu

($\chi^2=7494,080$; $p < ,01$) görülmüştür. Bu sonuçlar verilerin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir. İlk faktöre ilişkin açıklanan varyansın yaklaşık %50 ve bu faktöre ilişkin özdeğerin 18,718 olduğu görülmektedir. Maddelerin çıkarılmasından sonra yapılan bu analiz ile tek bir baskın faktörün olduğu bir kez daha ortaya çıkmıştır. İlk faktöre ait özdeğer diğerlerinden oldukça yüksektir. Maddelerin faktör yüklerinin 0,571 ile 0,815 arasında değiştiği ve hepsinin istenilen düzeyde ($>0,32$) olduğu görülmektedir. Yüksek faktör yüklerine sahip bu maddelerin ilgili yapı ile ilişkisinin yüksek olduğu söylenebilir. Ayrıca ortak varyans katsayıları incelendiğinde 0,406 ve 0,856 arasında değiştiği ve hepsinin istenilen düzeyde ($>0,40$) olduğu görülmektedir.

3.1.2.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

Ölçeğin yapı geçerliliği analizleri kapsamında yapılan doğrulayıcı faktör analizi esas uygulama verileri kullanılarak yapılmıştır. Açıklayıcı faktör analizinde olduğu gibi burada da öncelikle varsayımlar incelenmiştir. Bu çalışma kapsamında elde edilen verilerde kayıp veri bulunmamaktadır. Çalışma kapsamında her bir ölçek için bireylere ait z puanı hesaplanmıştır. Bilişsel Esneklik Alt Ölçeği verileri içerisinde hesaplanan z puanlarının $\pm 4,0$ aralığında olduğu yani uç değer olmadığı tespit edilmiştir. Duygusal Esneklik Alt Ölçeği verisinde 22, Sosyal Esneklik Alt Ölçeği verisinde ise 19 ölçümün uç değer olduğu tespit edilmiş ve veriden çıkarılmıştır. Tek değişkenli normallik için çarpıklık katsayısı incelenmiştir. Geliştirilen üç alt ölçek için de çarpıklık katsayılarının ± 1 aralığında olduğu (Bilişsel Esneklik Alt Ölçeği $\text{ÇK} = -,766$; Duygusal Esneklik Alt Ölçeği $\text{ÇK} = -,930$; Sosyal Esneklik Alt Ölçeği $= -,854$) ve dağılımın normal olduğu belirlenmiştir. Çok değişkenli normallik için her bir ölçekte yer alan maddelere ait Q-Q grafikleri incelendiğinde bu varsayımın sağlandığı görülmüştür. Çoklu bağlantılılığın incelenmesi için her bir ölçek altında yer alan maddeler arası korelasyon katsayıları hesaplanmış ve çoklu bağlantı probleminde yol açan bir durum olmadığı görülmüştür. DFA, Mplus programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir; faktör yükleri ve uyum indeksleri elde edilmiştir. Model veri uyumuna karar vermek için χ^2/sd oranı, Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMSEA), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI) ve Tucker Lewis İndeksi (TLI) değerleri incelenmiştir. χ^2/sd oranının beşin altında, RMSEA değerinin 0,08 veya altında, CFI ve TLI indekslerinin ise 0,90 üzeri ve 1'e yakın olması durumlarında model uyumunun iyi olduğu yorumu yapılabilmektedir (Hu & Bentler, 1999; Tabachnick & Fidell, 2013, s.720-722). RMSEA değeri 0,10 üzerinde olması zayıf uyumun göstergesidir (Browne & Cudeck, 1993).

İlk olarak Bilişsel Esneklik Alt Ölçeği için araştırmanın bu aşamasında elde edilen verilerin deneme uygulaması ile ortaya konan iki boyutlu faktör yapısını destekleyip desteklemediği incelenmiştir. Bilişsel Esneklik Alt Ölçeği için hesaplanan modele ait uyum iyiliği indeksleri Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4

Bilişsel Esneklik Alt Ölçeği için Modele Ait Uyum İyiliği İndeksleri

$\chi^2(\text{sd})$	χ^2/sd	RMSEA	CFI	TLI
765,254(207)	3,697	0.091	0.958	0.953

Bilişsel Esneklik Alt Ölçeği için Doğrulayıcı Faktör Analizi sonuçları incelendiğinde modelde χ^2/sd (3,697) değerinin 5'in altında olduğu, CFI ve TLI değerlerinin 0,90'ın üzerinde ve RMSEA değerinin 0,10'un altında olduğu görülmüştür. Bu bulgular, model uyumunun sağlandığı ve Bilişsel Esneklik Alt Ölçeğinin iki boyutlu yapısının doğrulandığını göstermektedir.

Duygusal Esneklik Alt Ölçeği için hesaplanan modele ait uyum iyiliği indeksleri Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5*Duygusal Esneklik Alt Ölçeği için Modele Ait Uyum İyiliği İndeksleri*

χ^2 (sd)	χ^2 /sd	RMSEA	CFI	TLI
2479,949 (727)	3,411	0.088	0.909	0.902

Duygusal Esneklik Alt Ölçeği için de esas uygulama için toplanan veriler ile deneme uygulamasında elde edilen tek faktörlü yapının doğrulanıp doğrulanmadığı incelenmiştir. Bu amaçla DFA yapılmış ve analiz sonucunda elde edilen uyum iyiliği indeksleri incelendiğinde modelde χ^2 /sd (3,411) değerinin 5'in altında olduğu, CFI ve TLI değerlerinin 0,90'ın üzerinde ve RMSEA değerinin 0,10'un altında olduğu görülmüştür. Bu bulgular, model uyumunun sağlandığı ve Duygusal Esneklik Alt Ölçeğinin tek boyutlu yapısının doğrulandığını göstermektedir.

Sosyal Esneklik Alt Ölçeği için hesaplanan modele ait uyum iyiliği indeksleri Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6*Sosyal Esneklik Alt Ölçeği için Modele Ait Uyum İyiliği İndeksleri*

χ^2 (sd)	χ^2 /sd	RMSEA	CFI	TLI
2244,576 (623)	3,603	0.090	0.923	0.917

Sosyal Esneklik Alt Ölçeği için de esas uygulama için toplanan veriler ile deneme uygulamasında elde edilen tek faktörlü yapının doğrulanıp doğrulanmadığı incelenmiştir. Bu amaçla DFA yapılmış ve analiz sonucunda elde edilen uyum iyiliği indeksleri incelendiğinde modelde χ^2 /sd (3,603) değerinin 5'in altında olduğu, CFI ve TLI değerlerinin 0,90'ın üzerinde ve RMSEA değerinin 0,10'un altında olduğu görülmektedir. Bu bulgular, model uyumunun sağlandığı ve Sosyal Esneklik Alt Ölçeğinin tek boyutlu yapısının doğrulandığını göstermektedir.

Tablo 7*Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeği KMO ve Barlett Testi Sonuçları*

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)		,715
Barlett Testi	χ^2	414,733
	sd	3
	p	,000

Son olarak deneme ve esas uygulamalar ile son hali verilen Bilişsel Esneklik, Duygusal Esneklik ve Sosyal Esneklik Alt Ölçeklerinin hep birlikte yer aldığı Esnek Düşünme yapısı için bu ölçeklere ait puanların toplanabilirliği test edilmiştir. Bu amaçla bu üç alt ölçeğe ait toplam puanlar kullanılarak temel birleşenler analizi gerçekleştirilmiştir. Öncesinde örneklemin analiz için uygunluğunu değerlendirmek amacıyla hesaplanan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri ve Barlett Testi (BT) yapılmıştır. Analiz sonucunda KMO değerinin iyi düzeyde olduğu (KMO=0,715) ve Barlett Testi'nin de anlamlı olduğu ($\chi^2=414,733$; $p<,01$) görülmüştür. Bu sonuçlar verilerin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir.

Tablo 8*Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeği Faktörlere Yönelik Özdeğer ve Varyans*

Faktörler	Öz Değer	Açıklanan Varyans %	Toplam varyans %
1	2,299	76,634	76,634
2	,419	13,972	90,606
3	,282	9,394	100,000

Faktör analizi sonucunda elde edilen faktörlere yönelik özdeğer ve varyans oranlarının yer aldığı Tablo 8 incelendiğinde ilk faktöre ilişkin açıklanan varyansın yaklaşık %77 ve bu faktöre ilişkin özdeğerin 2,299 olduğu görülmektedir. Peş peşe gelen özdeğer oranları $\lambda_1/\lambda_2 = 2,299 / 0,419 = 5,487$ ve $\lambda_2/\lambda_3 = 0,419/0,282 = 1,486$ olarak hesaplanmıştır. İlk iki özdeğer oranının, ikinci ve üçüncü özdeğerlerin oranından 3 kat daha fazla olduğu görülmektedir. Buna göre Bilişsel Esneklik, Duygusal Esneklik ve Sosyal Esneklik yapıları birlikte tek bir bileşen olan Esnek Düşünmeyi meydana getirmişlerdir.

Tablo 9*Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeği Faktör Matrisi ve Ortak Varyans Katsayıları*

Madde Numarası	Faktör 1	<i>h</i> ²
1	,870	,757
2	,903	,816
3	,852	,726

Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeği Faktör Matrisi ve Ortak Varyans Katsayılarının yer aldığı Tablo 9 incelendiğinde maddelerin faktör yüklerinin 0,870, 0,903 ve 0,852 olduğu ve hepsinin istenilen düzeyde ($>0,32$) olduğu görülmektedir. Yüksek faktör yüklerine sahip bu maddelerin ilgili bileşen ile ilişkisinin yüksek olduğu söylenebilir. Ayrıca ortak varyans katsayıları incelendiğinde bunların da istenilen düzeyde ($>0,40$) olduğu görülmektedir.

3.1.2.3. Ölçme Değişmezliği

Ölçeğin yapı geçerliliği analizleri kapsamında yapılan ölçme değişmezliği analizleri esas uygulama verileri kullanılarak yapılmıştır. Ölçme değişmezliği; geliştirilen ölçme aracından elde edilen verilerin genelleştirilebilmesini ya da farklı gruplarda karşılaştırılabilmesi için bu gruplarda ölçülen yapının aynı anlama gelip gelmediği hakkında bilgi vermektedir (Başusta & Gelbal, 2015; Önen, 2007; Van de Schoot, Lugtig & Hox, 2012). Bu sebeple bu çalışmada geliştirilen 'Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeğinin' alt ölçekleri cinsiyete göre oluşturulan grupların ölçme değişmezliği incelenmiştir.

Tablo 10 Bilişsel Esneklik Alt Ölçeği için ölçme değişmezliğinde ele alınan biçimsel değişmezlik, metrik değişmezlik aşamalarında elde edilen uyum iyiliği indeksleri ve Tablo 11'de bu aşamalarda elde edilen ki-kare değerlerinin istatistiksel olarak karşılaştırılması ve CFI indeks farklılıklarına (Δ CFI) yer verilmiştir.

Tablo 10*Bilişsel Esneklik Alt Ölçeği Ölçme Değişmezliği Aşamalarına İlişkin Uyum İstatistikleri*

Aşamalar	χ^2 (sd)	χ^2/ sd	RMSEA	CFI	TLI
Model A (Biçimsel değişmezlik)	1013,911 (414)	2,449	0,094	0,960	0,955
Model B (Metrik değişmezlik)	1001,318 (434)	2,307	0,089	0,962	0,959
Model C (Ölçek değişmezliği)	1053,236 (498)	2,115	0,083	0,963	0,965

Tablo 11*Bilişsel Esneklik Alt Ölçeği Ölçme Değişmezliği Model Karşılaştırmaları*

Karşılaştırılan modeller	χ^2	sd	p	ΔCFI
Model B (Metrik) - Model A (Biçimsel)	11,301	20	,938	,002
Model C (Ölçek) - Model A (Biçimsel)	85,357	84	,438	,003
Model C (Ölçek) - Model B (Metrik)	76,493	64	,136	,001

Tablo 10’da yer alan biçimsel değişmezliği test etmek üzere gerçekleştirilen çok gruplu DFA ile elde edilen uyum indeksleri, biçimsel değişmezliğin sağlandığını göstermektedir. Bilişsel Esneklik Alt Ölçeği için elde edilen faktör yapısının kız ve erkeklerde aynı olduğu belirlenmiştir. Metrik değişmezliğe ait analizin uyum indeksleri de yüksek düzeydedir. Metrik değişmezliğe ait model uyumunun yüksek olması, metrik değişmezlik ve biçimsel değişmezlik için elde edilen ki-kare değerleri arasındaki farkların anlamlı olmaması ve hesaplanan ΔCFI değeri göz önüne alındığında Bilişsel Esneklik Alt Ölçeği için elde edilen faktör yüklerinin kız ve erkek gruplarında eşit olduğu sonucuna ulaşılır. Son aşamada ise ölçek değişmezliği incelenmiştir. Tablo 10’da yer alan ölçek değişmezliğine ait uyum indeksleri model uyumunun sağlandığına işaret etmektedir. Tablo 11’de yer alan ki-kare fark istatistikleri de ölçek değişmezliği ile metrik ve biçimsel değişmezlik arasında fark olmadığını göstermektedir. Hesaplanan ΔCFI değerleri de oldukça düşüktür. Tüm bu bulgular ışığında AFA sonuçlarına göre oluşturulan Bilişsel Esneklik Alt Ölçeği için kız ve erkek grupları arasında tam ölçek değişmezliğinin sağlandığı, ölçekten elde edilen puanların bu gruplarda karşılaştırılabilir olduğu belirlenmiştir.

Bu aşamada Duygusal Esneklik Alt Ölçeğinin cinsiyet gruplarına göre ölçme değişmezliği sağlayıp sağlamadığına ilişkin yapılan analiz sonuçlarına yer verilmiştir. Tablo 12 Duygusal Esneklik Alt Ölçeği için ölçme değişmezliğinde ele alınan biçimsel değişmezlik, metrik değişmezlik aşamalarında elde edilen uyum iyiliği indeksleri ve Tablo 13’te bu aşamalarda elde edilen ki-kare değerlerinin istatistiksel olarak karşılaştırılması ve CFI indeks farklılıklarına (ΔCFI) yer verilmiştir.

Tablo 12*Duygusal Esneklik Alt Ölçeği Ölçme Değişmezliği Aşamalarına İlişkin Uyum İstatistikleri*

Aşamalar	χ^2 (sd)	χ^2/ sd	RMSEA	CFI	TLI
Model A (Biçimsel değişmezlik)	3057,089 (1454)	2,103	0,084	0,929	0,923
Model B (Metrik değişmezlik)	3040,366 (1493)	2,036	0,082	0,931	0,928
Model C (Ölçek değişmezliği)	3057,309 (1612)	1,897	0,076	0,936	0,938

Tablo 13*Duygusal Esneklik Alt Ölçeği Ölçme Değişmezliği Model Karşılaştırmaları*

Karşılaştırılan modeller	χ^2	sd	p	Δ CFI
Model B (Metrik) - Model A (Biçimsel)	32,146	39	,773	,002
Model C (Ölçek) - Model A (Biçimsel)	135,608	158	,901	,007
Model C (Ölçek) - Model B (Metrik)	100,481	119	,890	,005

Tablo 12’de yer alan biçimsel değişmezliği test etmek üzere gerçekleştirilen çok gruplu DFA ile elde edilen uyum indeksleri, biçimsel değişmezliğin sağlandığını göstermektedir. Duygusal Esneklik Alt Ölçeği için elde edilen faktör yapısının kız ve erkeklerde aynı olduğu belirlenmiştir. Metrik değişmezliğe ait analizin uyum indeksleri de yüksek düzeydedir. Metrik değişmezliğe ait model uyumunun yüksek olması, metrik değişmezlik ve biçimsel değişmezlik için elde edilen ki-kare değerleri arasındaki farkların anlamlı olmaması ve hesaplanan Δ CFI değeri göz önüne alındığında Duygusal Esneklik Alt Ölçeği için elde edilen faktör yüklerinin kız ve erkek gruplarında eşit olduğu sonucuna ulaşılır. Son aşamada ise ölçek değişmezliği incelenmiştir. Tablo 12’de yer alan ölçek değişmezliğine ait uyum indeksleri model uyumunun sağlandığına işaret etmektedir. Tablo 13’te yer alan ki-kare fark istatistikleri de ölçek değişmezliği ile metrik ve biçimsel değişmezlik arasında fark olmadığını göstermektedir. Hesaplanan Δ CFI değerleri de oldukça düşüktür. Tüm bu bulgular ışığında AFA sonuçlarına göre oluşturulan Duygusal Esneklik Alt Ölçeği için kız ve erkek grupları arasında tam ölçek değişmezliğinin sağlandığı, ölçekten elde edilen puanların bu gruplarda karşılaştırılabilir olduğu belirlenmiştir.

Bu aşamada Sosyal Esneklik Alt Ölçeğinin cinsiyet gruplarına göre ölçme değişmezliği sağlayıp sağlamadığına ilişkin yapılan analiz sonuçlarına yer verilmiştir. Tablo 14 sosyal esneklik alt ölçeği için ölçme değişmezliğinde ele alınan biçimsel değişmezlik, metrik değişmezlik aşamalarında elde edilen uyum iyiliği indeksleri ve Tablo 15’te bu aşamalarda elde edilen ki-kare değerlerinin istatistiksel olarak karşılaştırılması ve CFI indeks farklılıklarına (Δ CFI) yer verilmiştir.

Tablo 14*Sosyal Esneklik Alt Ölçeği Ölçme Değişmezliği Aşamalarına İlişkin Uyum İstatistikleri*

Aşamalar	χ^2 (sd)	χ^2 /sd	RMSEA	CFI	TLI
Model A (Biçimsel değişmezlik)	2714,016 (1246)	2,178	0,086	0,939	0,935
Model B (Metrik değişmezlik)	2659,241 (1282)	2,074	0,082	0,943	0,941
Model C (Ölçek değişmezliği)	2659,241 (1392)	1,910	0,077	0,946	0,948

Tablo 15*Sosyal Esneklik Alt Ölçeği Ölçme Değişmezliği Model Karşılaştırmaları*

Karşılaştırılan modeller	χ^2	Sd	p	Δ CFI
Model B (Metrik) - Model A (Biçimsel)	15,940	36	,999	,005
Model C (Ölçek) - Model A (Biçimsel)	138,563	146	,657	,007
Model C (Ölçek) - Model B (Metrik)	127,324	110	,124	,003

Tablo 14’te yer alan biçimsel değişmezliği test etmek üzere gerçekleştirilen çok gruplu DFA ile elde edilen uyum indeksleri, biçimsel değişmezliğin sağlandığını göstermektedir. Sosyal Esneklik Alt Ölçeği için elde edilen faktör yapısının kız ve erkeklerde aynı olduğu belirlenmiştir. Metrik değişmezliğe ait analizin uyum indeksleri de yüksek düzeydedir. Metrik değişmezliğe ait model

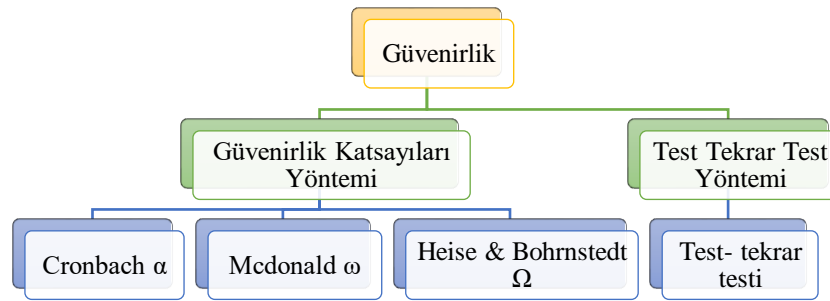
uyumunun yüksek olması, metrik değişmezlik ve biçimsel değişmezlik için elde edilen ki-kare değerleri arasındaki farkların anlamlı olmaması ve hesaplanan ΔCFI değeri göz önüne alındığında Sosyal Esneklik Alt Ölçeği için elde edilen faktör yüklerinin kız ve erkek gruplarında eşit olduğu sonucuna ulaşılır. Son aşamada ise ölçek değişmezliği incelenmiştir. Tablo 14’te yer alan ölçek değişmezliğine ait uyum indeksleri model uyumunun sağlandığına işaret etmektedir. Tablo 15’te yer alan ki-kare fark istatistikleri de ölçek değişmezliği ile metrik ve biçimsel değişmezlik arasında fark olmadığını göstermektedir. Hesaplanan ΔCFI değerleri de oldukça düşüktür. Tüm bu bulgular ışığında AFA sonuçlarına göre oluşturulan Sosyal Esneklik Alt Ölçeği için kız ve erkek grupları arasında tam ölçek değişmezliğinin sağlandığı, ölçekten elde edilen puanların bu gruplarda karşılaştırılabilir olduğu belirlenmiştir.

3.2. Güvenirlik Analizleri

Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeğinin güvenirlik çalışmaları kapsamında yapılan analizler Şekil 3’te sunulmuştur.

Şekil 3

Güvenirlik Veri Analizleri



Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeğinin güvenirlik kestirimleri için güvenirlik katsayıları hesaplanmış ve test tekrar test yöntemi kullanılmıştır. Veri toplama süreci deneme ve esas uygulama şeklinde iki aşamadan oluştuğu için elde edilen verilerle ayrı ayrı güvenirlik analizi yapılmıştır. Deneme uygulaması verileri ile Cronbach α ve Heise & Bohrnstedt Ω analizleri yapılmıştır. Esas uygulama verileri ile Cronbach α , McDonald ω ve Test-Tekrar Test analizleri yapılmıştır. Bu kapsamda yapılan analizler güvenirlik katsayıları yöntemi ve test tekrar test yöntemi şeklinde sunulmuştur.

3.2.1. Güvenirlik Katsayıları Yöntemi

Deneme uygulaması verileri ile geçerlik ile ilgili analizlerin ardından belirlenen maddeler ile oluşturulan yapıya ilişkin ölçüm için güvenirlik analizi yapılmıştır. Yurdugül (2006) testteki maddelere ilişkin ölçümler konjenerik olduğu durumda Cronbach α güvenirlik kestiriminin yanlı sonuçlar üretebileceğini ifade etmektedir. Maddelere ilişkin ölçümlerin konjenerik olması faktör analizi sonrasında elde edilen faktör yüklerinin birbirine eşit olması anlamına gelmektedir. Maddeler eşit faktör yüklerine sahip olmadığında konjeneriktirler ve bu durumda Cronbach α güvenirliğin gerçek değerinin altında değerler üretebilmektedir (Yurdugül, 2006). Bu araştırmada da faktör yükleri eşit olmadığı için α katsayısının yanlı sonuçlar üretebileceği dikkate alınarak, güvenirlik kestirimi için Heise ve Bohrnstedt’ın (1970) Ω güvenirlik katsayısı da hesaplanmıştır. Heise ve Bohrnstedt’ın Ω güvenirlik katsayısı AFA çıktıları kullanılarak hesaplanmaktadır (Heise & Bohrnstedt, 1970). Bilişsel Esneklik, Duygusal Esneklik ve Sosyal Esneklik Alt Ölçeklerinden elde edilen verilere ilişkin hesaplanan Cronbach α ve Heise & Bohrnstedt Ω değerleri Tablo 16’da sunulmuştur.

Tablo 16

Bilişsel Esneklik, Duygusal Esneklik ve Sosyal Esneklik Alt Ölçekleri için Hesaplanan Deneme Uygulaması Güvenirlik Değerleri

Alt Ölçek		Madde Sayısı	Cronbach α	Heise & Bohrnstedt Ω
Bilişsel Esneklik	Faktör 1	11	,932	0,935
	Faktör 2	11	,946	0,947
Duygusal Esneklik		40	,971	0,980
Sosyal Esneklik		37	,972	0,977

İki faktörden oluşan Bilişsel Esneklik Alt Ölçeği için her bir boyut için ayrı ayrı olmak üzere iki güvenilirlik hesaplanmıştır. Duygusal Esneklik ve Sosyal Esneklik Alt Ölçekleri için ise tek boyutlu yapılarından dolayı tek bir değer hesaplanmıştır. Hesaplanan güvenilirlik katsayıları incelendiğinde hepsinin istenen düzeyde olduğu ve elde edilen verilerin güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Esas uygulamadan elde edilen veriler ile güvenilirlik veri analizinde öncelikle Cronbach α katsayısı hesaplanmıştır. Deneme uygulamasında olduğu gibi esas uygulamada da faktör yükleri eşit olmadığı için α katsayısının yanı sıra sonuçlar üretebileceği dikkate alınarak, McDonald ω güvenilirlik katsayısı da hesaplanmıştır. McDonald ω , Doğrulayıcı Faktör Analizi sonucunda elde edilen standartlaştırılmamış faktör yükleri ve bunlara ilişkin hata varyansları kullanılarak hesaplanmaktadır (McDonald, 1985; Yurdugül, 2006). Güvenirlik katsayısının 0,70 ve üzeri olması kabul edilebilir değer olarak belirtilmektedir (Nunnally, 1970).

Tablo 17

Bilişsel Esneklik, Duygusal Esneklik ve Sosyal Esneklik Alt Ölçekleri için Hesaplanan Esas Uygulama Güvenirlik Değerleri

Alt Ölçek	Faktör	Cronbach α	McDonald ω
Bilişsel Esneklik	Bilişim Teknolojileri Okuryazarlığı	0,926	0,996
	Açıklık	0,939	0,997
Duygusal Esneklik		0,968	0,999
Sosyal Esneklik		0,968	0,999

Tablo 17’de görüldüğü gibi güvenilirliğe ilişkin hesaplanan Cronbach α ve McDonald ω katsayılarının hepsi 1,00’a yakındır ve ölçeklerden elde edilen ölçümlerin güvenilir olduğu tespit edilmiştir.

3.2.2. Test Tekrar Test Yöntemi

Test tekrar test yöntemi kapsamında esas uygulamanın yapıldığı çalışma grubundan 31 ebeveyne 3 hafta sonra tekrar uygulaması yapılmıştır ve bu iki uygulamadan elde ettikleri puanların korelasyonu hesaplanarak test-tekrar test güvenirliliği elde edilmiştir. Tablo 18’de hesaplanan korelasyon katsayıları da sunulmuştur.

Tablo 18*Test Tekrar Test Güvenirliği*

Alt Ölçek	Faktör	Test-tekrar test
Bilişsel Esneklik	Bilişim Teknolojileri Okuryazarlığı	,657 ^a
	Açıklık	,739 ^a
Duygusal Esneklik		,554 ^b
Sosyal Esneklik		,515 ^b

^aPearson korelasyon^bSpearman korelasyon

Test tekrar test güvenirligi için elde edilen korelasyon değerlerinin $p=0,01$ düzeyinde anlamlı olduğu bulunmuştur. Korelasyonların istatistiksel olarak anlamlı ve yüksek düzeyde olduğu bu bağlamda da güvenirligin kanıtlandığı görülmüştür.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

60-96 aylık çocukların esnek düşüncülerinin gelişimini değerlendirmek amacıyla ebeveynler tarafından doldurulan ön deneme, deneme, esas ve test tekrar uygulaması sonucunda elde edilen verilerin analizi ile son şekli verilen ‘Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeği’ üç alt ölçek (bilişsel esneklik, duygusal esneklik, sosyal esneklik), 99 madde ve 5’li dereceleme tipinde oluşturulmuştur. Ölçek geliştirme sürecinde belirlenen üç alt ölçek ayrı ayrı (bilişsel esneklik, duygusal esneklik, sosyal esneklik) geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Bu sayede araştırma kapsamında geliştirilen ‘Bilişsel Esneklik Alt Ölçeği’, ‘Duygusal Esneklik Alt Ölçeği’ ve ‘Sosyal Esneklik Alt Ölçeği’ de alana kazandırılmıştır. Bu üç ölçeğin tek bir yapı olan esnek düşünmeyi değerlendirdiği de yapılan analizlerin sonucudur. Sonuç olarak ‘Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeği’nin geçerli, güvenilir ve cinsiyet değişkeni açısından ölçme değişmezliği olan bir ölçme aracı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Esnek Düşünmenin gelişimi göz önünde bulundurularak, daha büyük yaş grupları için de esnek düşünmenin değerlendirilmesine ilişkin bir ölçek geliştirilebilir. 60-96 aylık çocuklar için deneysel desenli eğitim programlarında ölçme aracı olarak kullanılabilir. ‘Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeği’ farklı sosyo-demografik özelliklere sahip okul öncesi çocuklara daha geniş örnekleme uygulanabilir. ‘Erken Çocuklukta Esnek Düşünme Ölçeği’ okul öncesi ve ilkököl çocuklarına yönelik geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yeniden yapılabilir, kültürel etkinin rolü sınanabilir.

5.KAYNAKÇA

- Aral, N., & Doğan Keskin, A. (2020). Beyin gelişimi ve öğrenme. A. Köksal Akyol (Ed.), Erken çocukluk döneminde gelişim II içinde (s. 47-61). Ankara: Anı.
- Barak, M. (2018). Are digital natives open to change? Examining flexible thinking and resistance to change, 121, 115-123. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.01.016>
- Barak, M., & Levenberg, A. (2016a). A model of flexible thinking in contemporary education. *Thinking Skills and Creativity*, 22, 74- 85. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tsc.2016.09.003>
- Barak, M., & Levenberg, A. (2016b). Flexible thinkingin learning: an individual differences measure for learning in technology- enhanced environments. *Computers & Education*, 99, 39- 52. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2016.04.003>
- Başusta, N. B., & Gelbal, S. (2015). Gruplararası karşılaştırmalarda ölçme değişmezliğinin test edilmesi: PISA öğrenci anketi örneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(4), 80-90.

<http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr/yonetim/icerik/makaleler/1773-published.pdf> sayfasından erişilmiştir.

- Beshai, S., Prencite, J., & Huang, V. (2018). Building blocks of emotional flexibility: trait mindfulness and self-compassion are associated with positive and negative mood shifts. *Minfulness*, 9(3), 939- 948. <http://dx.doi.org/10.1007/s12671-017-0833-8>
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.), *Testing structural models*. Newbury Park, CA: Sage.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32, 470-483. <https://dergipark.org.tr/tr/download/articlefile/108451> sayfasından erişilmiştir.
- Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem.
- Costello, A. B. & Osborne, J. (2005) "Best practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis," *Practical Assessment, Research, and Evaluation*: Vol. 10, Article 10. DOI: <https://doi.org/10.7275/jyj1-4868>
- Creswell, J. W. (2017). Nicel veri toplama (H. Ekşi, Ed.), *Eğitim araştırmaları nicel ve nitel araştırmanın planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi* (M. Başman, Çev.) içinde (s.187-227). İstanbul: Edam.
- Creswell, J.W. & Creswell J. D. (2018). *RESEARCH DESIGN- Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (Fifth Edition). London: SAGE.
- Crocker, L. M., & Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. New York: Holt, Rinehart, and Winston.
- Deák, G. O. (2000). The growth of flexible problem solving: Preschool children use changing verbal cues to infer multiple word meanings. *Journal of cognition and development*, 1(2), 157-191.
- Dennis, J., & Vander Wal, J. (2010). The cognitive flexibility inventory: instrument development and estimates of reliability and validity. *Cognitive Therapy and Research*, 34(3), 241- 253. <http://dx.doi.org/10.1007/s10608-009-9276-4>
- DeVellis, F. (2017). *Ölçek geliştirme kuram ve uygulamalar* (T. Totan, Çev. Ed.). Ankara: Nobel.
- Duffau, H. (2016). Brain plasticity and reorganization before, during, and after glioma resection. Drs. S. Brem & K. G. Abdullah (Eds.), *Glioblastoma* (pp. 225-236). Elsevier.
- Erkuş, A. (2012). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme-1*. Ankara: Pegem.
- Erkuş, A. (2003). *Psikometri üzerine yazılar*. Ankara: Türk Psikoloji Derneği.
- Field, A. (2009) *Discovering statistics using SPSS*. (3.basım) London: Sage.
- Fischer, K.W. (2008). Dynamic cycles of cognitive and brain development: Measuring growth in mind, brain, and education. In A.M. Battro, K.W. Fisher & P. Lena (Eds). *The educated brain* (pp.127-150). Cambridge UK: Cambridge University Press.
- Fraenkel, J.R. & Wallen, N.E. (2006). *How to desing and evaluate research in education*. New York: McGaw-Hill International Edition.

- Gocłowska, M. A., Crisp, R. J., & Labuschagne, K. (2013). Can counter-stereotypes boost flexible thinking? *Group Processes & Intergroup Relations*, 16(2), 217–231. <https://doi.org/10.1177/1368430212445076>
- Hall, D. K., & Pearson, J. (2003). Resilience-giving children the skills to bounce back. *Voices for Children*, 1-10.
- Hattie, J. (1985). Methodology review: Assessing unidimensionality of tests and items. *Applied Psychological Measurement*, 9, 139–164. <http://dx.doi.org/10.1177/014662168500900204>
- Heise, D. R., & Bohrnstedt, G. W. (1970). Validity, invalidity and reliability. In Borgatta, E. F. and Bohrnstedt, G. W. (Eds.), *Sociological methodology*. Jossey-Bass, San Francisco. 104–129.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Ionescu, T. (2012). Exploring the nature of cognitive flexibility. *New Ideas in Psychology*, 30(2), 190–200. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2011.11.001>
- Karasar, N. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemi* (35. Baskı). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kandır, A., Can Yaşar, M., Gözüm, A.İ.C. & Mercan, Z. (2022). *Erken Çocuklukta Program: Planlama, Uygulama, Değerlendirme*. Ankara: Pegem.
- Kılıç, A. F. & Koyuncu, İ. (2017). Ölçek uyarlama çalışmalarının yapı geçerliği açısından incelenmesi. Ö. Demirel ve S. Dinçer (Eds.), *Küreselleşen Dünyada Eğitim içinde* (ss. 415-438). Ankara: Pegem.
- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. New York: Routledge.
- Li, T. (2020). Use of magic performance as a schema disruption method to facilitate flexible thinking. 38, 100735. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100735>
- Lord, F. M. (1980). *Applications of item response theory to practical testing problems*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ.
- McCrae, R. R. (1987). Creativity, divergent thinking, and openness to experience. *Journal of personality and social psychology*, 52(6), 1258.
- McDonald, R. (1985). *Factor analysis and related methods*. Hillsdale, N J: Erlbaum.
- Nunnally, J.C. (1970). *Introduction to psychological measurement*. New York: McGraw-Hill.
- Oreg, S., Bayazit, M., Vakola, M., Arciniega, L., Armenakis, A., Barkauskiene, R., Bozionelos, N., Fujimoto, Y., González, L., Han, J., Hřebíčková, M., Jimmieson, N., Kordačová, J., Mitsuhashi, H., Mlačić, B., Ferić, I., Topić, M. K., Ohly, S., Saksvik, P. Ø. & Van Dam, K. (2008). Dispositional resistance to change: Measurement equivalence and the link to personal values across 17 nations. *Journal of Applied Psychology*, 93(4), 935–944. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.93.4.935>
- Önen, E. (2007). Gruplar arası karşılaştırmalarda ölçme değişmezliğinin incelenmesi: epistemolojik inançlar envanteri üzerine bir çalışma. *Ege Eğitim Dergisi*, 2(8), 87-110. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/57064> sayfasından erişilmiştir.
- P21. (2023). The partnership for 21st century learning. <http://www.battelleforkids.org/networks/p21/frameworks-resources> sayfasından erişilmiştir.
- Reckase, M. D. (1979). Unifactor latent trait models applied to multifactor tests: Results recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment Research & Evaluation*, 10(7), 1-9. https://www.researchgate.net/publication/209835856_Best_Practices_in_Exploratory_Fact

or_Analysis_Four_Recommendations_for_Getting_the_Most_From_Your_Analysis sayfasından erişilmiştir.

Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2013). Using multivariate statistics. Boston: Pearson.

Thurston, B. J., & Runco, M. A. (1999). Flexibility. Encyclopedia of creativity, 1, 729-732.

Turhan, B., & Özbay, Y. (2016). Erken çocukluk eğitimi ve nöroplastisite. Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Çalışmaları Dergisi, 1(2): 58-68. https://www.researchgate.net/publication/309292186_Erken_Cocukluk_Egitimi_ve_Noroplastisite_Early_Childhood_Education_and_Neuroplasticity/citations sayfasından erişilmiştir.

Wolf, S.L., LeCraw, D.E., & Barton, L.A. (1989). Comparison of motor copy and targeted biofeedback training techniques for restitution of upper extremity function among subjects with neurologic disorders. Physical Therapy, 69(9), 719-35. <http://dx.doi.org/10.1093/ptj/69.9.719>

Ulucan, K. (2022). Genlerden Davranışlara Epigenetik. İstanbul: Destek.

Van de Schoot, R., Lugtig, P., & Hox, J. (2012) A checklist for testing measurement invariance. European Journal of Developmental Psychology, 9(4), 486-492. <http://dx.doi.org/10.1080/17405629.2012.686740>

Yeni, O. (2014). Sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma: bir yazın araması. Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 16(3), 181-208. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gaziuibfd/issue/28309/300838> sayfasından erişilmiştir.

Yurdugül, H. (2005). Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 28-30 Eylül, Denizli.

Yurdugül, H. (2006). Paralel, eşdeğer ve konjenetik ölçmelerde güvenilirlik katsayılarının karşılaştırılması. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 39(1), 15-37. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/509117> sayfasından erişilmiştir.



Validity and Reliability Study of Flexible Thinking Scale in Early Childhood

Blm. Uzm. Elif Çağlak^{1*} 
Prof. Dr. Adalet Kandır² 

¹eekmekci52@gmail.com

²Gazi University, Department of Preschool
Education, Ankara, Türkiye
binnurabaci1@trakya.edu.tr

*Corresponding Author

Received: 28.05.2024
Accepted: 25.10.2024
Available Online: 31.01.2025

Abstract: The aim of the study was to examine the reliability and validity of the Flexible Thinking Scale in Early Childhood. General survey model was used in the study. Parents of 60-96-month-old children attending schools affiliated to the Ministry of National Education in the 2020-2021 academic year constituted the population of the study. The study group of the research consists of the parents of 573 children selected by convenient sampling method. Within the scope of the research, data were collected in two stages (trial and main application). 'Flexible Thinking Scale in Early Childhood' and 'Personal Information Form' developed by the researchers were used as data collection tools. As a result of the research, it was concluded that the 'Flexible Thinking Scale in Early Childhood', consisting of three subscales (cognitive flexibility, emotional flexibility, social flexibility) and 99 items, can be used as a valid, reliable and gender-based measurement tool with measurement invariance.

Keywords: Early Childhood, Flexible Thinking, Validity, Reliability

1. INTRODUCTION

The early childhood period forms the basis of an individual's development. Within this developmental period, the individual experiences critical processes in the areas of physical, emotional, social, cognitive and language development. Longitudinal studies on brain and cognitive development show that early childhood is a critical period in which the child's development is rapid and more affected by environmental factors (Bowman, Donovan & Burns, 2001 as cited in Kandır, Can Yaşar, Gözüm & Mercan, 2022). One of the most important environmental factors in this critical period is digitalization. With digitalization, the requirements of the age and expectations from individuals are changing. Individuals are also expected to adapt to the requirements of the changing age. These requirements and expectations are called 21st century skills (P21, 2023). Among 21st century skills, flexible thinking is considered important as it supports the holistic development of individuals.

According to Guilford, flexibility is defined as "a quality in which a person cognitively modifies or redefines information or concepts to adapt to new situations" (Barak & Levenberg, 2016a). Moreover, flexibility is defined as a high-level thinking skill that is necessary for learning in technology-enriched environments (Barak, 2018). Flexible thinking allows people to efficiently switch between different behaviors and strategies in the face of new situations and environmental demands (Goçłowska, Crisp & Labuschagne, 2013). At the same time, flexible thinking is closely related to individual well-being and emotional resilience. Individuals with flexible thinking skills have high emotional resilience. For this reason, they exhibit less neurotic characteristics. Individuals with flexible thinking skills are sensitive to their environment. In this way, they can manage and adapt themselves to what is happening in their environment (Ionescu, 2012). Individuals with flexible thinking are more likely to adopt and even initiate change (Oreg et al., 2008). It is a permanent mental construct that characterizes individuals' tendency to change the direction of thinking and to see things from various perspectives (Deak, 2000). From an educational perspective, flexible thinking is a fundamental skill necessary for solving problems and applying knowledge to new situations (Deak, 2000; Ionescu, 2012). Flexible thinking is the capacity of individuals to change the way they interpret, use and apply knowledge (McCrae, 1987; Thurston & Runco, 1999). Flexible thinking allows individuals to overcome fixity of thought and generate creative ideas. It helps individuals apply what they have learned when they face unknown or unusual challenges (Li, 2020). When the definitions are examined, it is seen that flexibility, or flexible thinking,

Cite as (APA 7): Çağlak, E., & Kandır, A. (2025). Validity and reliability study of flexible thinking Scale in Early Childhood. *Trakya Journal of Education* 15(1), 382-426. <https://doi.org/10.24315/tred.1487313>

* This research is derived from the first author's master's thesis conducted under the supervision of the second author.

consists of cognitive, emotional and social flexibility sub-fields. In addition, in the light of these definitions, it can be stated that flexibility and flexible thinking are seen as interchangeable concepts.

Thinking style has more influence in determining resilience than genetics, intelligence and other factors (Hall & Pearson, 2003). Learner's way of thinking, worldviews and mindsets affect their ability to construct knowledge. Since flexible thinking is a rational and high-level thinking style, individuals with flexible thinking are open-minded and consider alternative solutions. Social problem-solving skills such as perspective taking, conflict resolution and anger management are positively affected by the use of more accurate and flexible thinking processes. Flexible thinking can be learned by adults and children. Skills that help the habitual use of more accurate and flexible thinking can be assimilated by children from a very early age and can optimize the development of flexible thinking (Hall & Pearson, 2003). At the same time, according to Spiro and Jeng, cognitive flexibility is a skill that all individuals should acquire (Spiro & Jehng, 1990 as cited in Barak & Levenberg, 2016b).

Flexible thinking consists of cognitive, emotional and social dimensions considering the definitions in the literature. It is important to support the holistic development of these dimensions. In addition, flexible thinking is a skill that directly affects individuals' lives and is within the scope of 21st century skills.

Flexible thinking is a comprehensive concept in the literature. In the scale development process, attention was paid to address flexible thinking structurally in different aspects. For this reason, the concept of flexible thinking was handled in three subscales as Cognitive Flexibility Subscale, Emotional Flexibility Subscale and Social Flexibility Subscale based on the definitions in the literature. In this context, gaining skills such as openness, technology literacy, attachment, self-regulation, delayed gratification, positive future expectation, novelty seeking, social competence, social problem solving are important for flexible thinking. The early childhood period, when brain development is more active and the foundations of personality development are laid, is particularly important for the acquisition of these skills. By supporting brain development, children can be more successful in cognitive, emotional and social areas. Flexible thinking and brain development are directly related (Aral & Doğan Keskin, 2020). Providing appropriate environmental conditions and providing appropriate education in this period supports brain development in children and increases the epigenetic effect (Heyn, Li, Ferreira et al., 2012 as cited in Ulucan, 2022; Sabbagh, 2020). For this reason, it is important to gain cognitive flexibility, emotional flexibility and social flexibility within the scope of flexible thinking in early childhood.

Objective criteria are needed for the early development of these characteristics. The evaluation of these criteria is possible with developmental assessment tools. The assessment tool that addresses flexible thinking holistically is important in terms of revealing the needs of children. Supporting the identified needs at an early stage is also important for the development of educational programs. The Flexible Thinking Scale in Early Childhood will shed light on future experimental studies within the scope of evaluating the developed programs. In the literature, there are a limited number of studies that address the cognitive, emotional and social aspects of flexible thinking separately and within different age groups or within the scope of adaptation. Based on all these needs, the aim of the study was to investigate the reliability and validity of the 'Flexible Thinking Scale in Early Childhood' to evaluate the development of flexible thinking in the early childhood period of 60-96 months. Within the scope of this purpose, answers to the following questions were sought:

1. Is the Cognitive Flexibility Subscale valid?
2. Is the Cognitive Flexibility Subscale reliable?
3. Is the Emotional Flexibility Subscale valid?
4. Is the Emotional Flexibility Subscale reliable?
5. Is the Social Flexibility Subscale valid?
6. Is the Social Flexibility Subscale reliable?
7. Do the Cognitive Flexibility, Emotional Flexibility, Social Flexibility Subscales form structural integrity?

2.METHOD

2.1.Research Design

The aim of the study is to investigate the reliability and validity of the 'Flexible Thinking Scale in Early Childhood'. The survey model was chosen as the research model in terms of data collection, data analysis and interpretation of the data obtained within the scope of this purpose. In the survey model, information is usually

collected from a large population by using the answer options determined by the researcher. Generally, in studies using the survey model, researchers are interested in how opinions and characteristics are distributed in terms of individuals in the sample rather than why they originate (Fraenkel & Wallen, 2006). The survey model aims to examine the sample, which is a sample of the population, to provide a quantitative description of the trends, attitudes and opinions of the sample or to test the relationships between the variables of the population (Creswell & Creswell, 2018). For this reason, information was collected on the sample representing the universe and the findings obtained by analyzing the validity and reliability of the measurement tool were interpreted in general. The survey researcher interprets the data to be obtained by applying to various records such as written documents, statistics, video and audio recordings, pictures by integrating them into a system (Karasar, 2020). Such studies enable the determination of the interests, attitudes and skills of the participants in the study (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz, Demirel, 2016). Accordingly, the research is related to the survey model in terms of online collection of research data, statistical analysis within the scope of the findings obtained, and interpretation of the results to the universe based on the findings.

2.2.Participants and Sampling

The study population of the study consisted of the parents of typically developing children aged 60-72 months and 73-96 months attending the first and second grades of primary school in public or private kindergartens/preschools affiliated with the Ministry of National Education in the 2020-2021 academic year. In determining the study group in the research, "convenience sampling method" was used due to cost, time, transportation, obsolescence of data and COVID-19 outbreak. Convenience sampling takes into account the suitability and willingness of the participants for the study while determining the participants (Creswell, 2017, p.193). The study group consisted of 30 parents of 30 children for the pretest, 246 parents of 246 children for the trial application, and 327 parents of 327 children for the main application, totaling 603 volunteer parents. The data obtained from the pretest with the study group were only about whether the questions of the scale were comprehensible or not. The data obtained from the pretest were not included in the trial and main implementation data.

2.2.1. Personal Information on the Study Group

The data of the study were collected in the form of pretest, trial, main and test-retest applications. Information about the children and parents included in the study group was collected through the "Personal Information Form". Personal information of the study group was presented in the form of trial and main application.

The personal information of the study group from which the data of the pilot study were obtained is presented in Table 1.

Table 1

Descriptive Statistics of the Study Group of the Experimental Treatment

Parent	f	%	Child gender	f	%
Father	43	17,5	Female child	128	52,0
Mother	203	82,5	Male child	118	48,0
Age	f	%	Number of siblings	f	%
60-72 months	136	55,3	1	132	53,7
73-84 months	62	25,2	2	32	13,0
85-96 months	48	19,5	3 or more	22	8,9
			No sibling	60	24,4
Birth order	f	%	Duration of preschool education	f	%
1 st child	137	55,7	1 year	76	30,9
2 nd child	77	31,3	2 years	54	22,0

Table 1 (Continued)

Birth order	f	%	Duration of preschool education	f	%
3 rd child	23	9,3	3 years	32	13,0
4 th and onwards	9	3,7	4 years	3	1,2
			Just started	81	32,9
Age of mother	f	%	Father's age	f	%
20-24	4	1,6	20-24	13	5,3
25-29	45	18,3	25-29	64	26,0
30-34	79	32,1	30-34	87	35,4
35-39	70	28,5	35-39	82	33,3
40 and above	48	19,5	40 and above	13	5,3
Mother's education level	f	%	Father's education level	f	%
Primary School	20	8,1	Primary School	17	6,9
Bachelor's / Associate Degree	111	45,1	Postgraduate	27	11,0
Postgraduate	26	10,6	High School	66	26,8
High School	62	25,2	Middle School	23	9,3
Illiterate	2	,8	Bachelor's / Associate Degree	113	45,9
Middle School	25	10,2			
Special requirements	f	%	Continuing institution	f	%
There is	8	3,3	Independent kindergarten affiliated to MoNE	71	28,9
No	238	96,7	Kindergarten in primary education institutions affiliated to the Ministry of National Education	66	26,8
			1 st grade in primary school affiliated to the Ministry of National Education	53	21,5
			2 nd grade primary school affiliated to the Ministry of National Education	56	22,8

Within the scope of the research, the majority of the study group of the trial application consisted of the mothers of the children. When we look at the gender of the children, the participation rates of girls and boys are very close to each other. 55.3% of the children in the study group were between 60-72 months. The participation rates of children aged 73-84 and 85-96 months are close to each other. Among the children in the study group, 75.6% of the children had at least one sibling. The rate of those without siblings was 24.4%. In addition, 55.7% of the children in the study group were the first child, 31.3% of the children were the second child, 9.3% of the children were the third child and 3.7% of the children were a birth order of four or more. When we look at the children's previous preschool education, it is seen that 67.1% of the children have received preschool education for at least one year. The rate of those who have just started preschool education is 32.9%. 96.7% of the children in the study group had no special needs. In addition, 28.9% of the children attend an independent kindergarten affiliated to the Ministry of National Education. While 26.8% of the children attend kindergarten at a primary school affiliated to the MoNE, 21.5% of the children attend first grade at a primary school affiliated to the MoNE and the remaining 22.8% of the children attend second grade at a primary school affiliated to the MoNE.

Personal information of the study group from which the main implementation data were obtained is presented in Table 2.

Table 2*Descriptive Statistics of the Study Group of the Main Implementation*

Parent	f	%	Child gender	f	%
Mother	55	16,8	Female child	167	51,1
Father	272	83,2	Male child	160	48,9
Age	f	%	Number of siblings	f	%
60-72 months	241	73,7	No	109	33,3
73-84 months	45	13,8	1	166	50,8
85-96 months	41	12,5	2	38	11,6
			3 or more	14	4,3
Birth order	f	%	Duration of preschool education	f	%
1 st child	195	59,6	1 year	103	31,5
2 nd child	100	30,6	2 years	66	20,2
3 rd child	27	8,3	3 years	38	11,6
4 th and onwards	5	1,5	4 years	1	,3
			Just started	119	36,4
Age of mother	f	%	Father's age	f	%
20-24	4	1,2	20-24	1	,3
25-29	54	16,5	25-29	15	4,6
30-34	119	36,4	30-34	95	29,1
35-39	103	31,5	35-39	116	35,5
40 and above	47	14,4	40 and above	100	30,6
Mother's education level	f	%	Father's education level	f	%
Primary School	13	4,0	Primary School	9	2,8
Bachelor's / Associate Degree	190	58,1	Postgraduate	43	13,1
Postgraduate	22	6,7	High School	92	28,1
High School	79	24,2	Middle School	16	4,9
Illiterate	2	,6	Bachelor's / Associate Degree	167	51,1
Middle School	21	6,4			
Special requirements	f	%	Continuing institution	f	%
No	315	96,3	Independent kindergarten affiliated to MoNE	197	60,2
There is	12	3,7	Kindergarten in primary education institutions affiliated to the Ministry of National Education	54	16,5
			1st grade in primary school affiliated to the Ministry of National Education	41	12,5
			2nd grade primary school affiliated to the Ministry of National Education	35	10,7

Within the scope of the research, the vast majority of the study group of the main implementation consisted of the fathers of the children. When we look at the gender of the children, the participation rates of girls and boys are very close to each other. 73.7% of the children in the study group were between 60-72

months. The participation rates of children aged 73-84 and 85-96 months are close to each other. 66.7% of the children in the study group had at least one sibling. The rate of those without siblings is 33.3%. In addition, 59.6% of the children in the study group were the first child, 30.6% of the children were the second child, 8.3% of the children were the third child and 1.5% of them had a birth order of four or more. When we look at the children's previous preschool education, it is seen that 63.6% of the children have received preschool education for at least one year. The rate of those who have just started preschool education is 36.4%. 96.3% of the children in the study group had no special needs. In addition, 60.2% of the children attend an independent kindergarten affiliated to the Ministry of National Education. 16.5% of the children attend kindergarten at a primary school affiliated to MoNE, 12.5% of the children attend first grade at a primary school affiliated to MoNE, and the remaining 10.7% of the children attend second grade at a primary school affiliated to MoNE.

2.3.Data Collection Instruments

"Personal Information Form" and "Flexible Thinking Scale in Early Childhood" were used to collect the data of the study.

2.3.1.Personal Information Form

The personal information form developed by the researchers included questions about the age, gender, number of siblings, preschool education status, age and education level of the parents of the children in the study group.

2.3.2.Flexible Thinking Scale in Early Childhood

It is a measurement tool developed by the researchers aiming to evaluate the flexible thinking skills of 60-96 month-old children in terms of cognitive flexibility, emotional flexibility and social flexibility dimensions. "Flexible Thinking Scale in Early Childhood" consists of 164 items in total in three subscales (cognitive flexibility, emotional flexibility, social flexibility). The developed Early Childhood Flexible Thinking Scale was prepared as a 5-point scale (1=Never, 2=Rarely, 3=Sometimes, 4=Most of the time, 5=Always).

The development stages of the Flexible Thinking Scale in Early Childhood are as follows.

- Determining the purpose of the measurement tool: As a result of the research in the literature, it was determined that developmental and holistic evaluation of flexible thinking skills, which are included in the scope of 21st century skills, is important and that developmental assessment tools are needed to evaluate flexible thinking in early childhood. In addition, it was seen that there is a need in the field of evaluation of education programs with objective criteria. These identified needs constituted the purpose of the measurement tool.
- Examining the literature in line with the determined purpose: After the purpose of the measurement tool was determined, similar and related studies in the literature were examined within the scope of the determined purpose.
- Establishing the theoretical foundations: The theoretical framework of the Flexible Thinking Scale in Early Childhood was created within the framework of the literature. Within the scope of the literature, brain development in the early period related to flexible thinking, neuroplasticity feature of the brain and development and learning theories; Cognitive Development Theory, Brain-Based Learning Theory, Constructivist Approach, Social Learning Theory, Information Processing Theory, Theory of Mind, Cognitive Flexibility Theory, Five Factor Personality Theory, Sociocultural Development Theory were discussed in this context. After examining the relationship between brain development, development and learning theories and flexible thinking, assessment tools that are similar to the Flexible Thinking Scale in Early Childhood were examined. Since there is no developmental measurement tool that directly measures flexible thinking in early childhood, the building blocks of the measurement tools related to the flexible thinking skill defined within the framework of theoretical foundations and the flexible thinking model in the literature were examined. The similarities and differences between the measurement tools, 'A model of flexible thinking in contemporary education' and the ISTE standards emphasized in this model were also effective in creating the theoretical content structure of the Flexible Thinking Scale in Early Childhood. The theoretical content structure of the test was created by utilizing the literature and its general philosophy was determined. Accordingly, the envisaged content structure of the test was considered to be structured as "information technology literacy" and "openness" for "Cognitive Flexibility" subscale; "attachment", "delayed gratification",

- "self-regulation", "positive future expectation", "novelty seeking" for "Emotional Flexibility" subscale; "social problem solving" and "social competence" for "Social Flexibility" subscale.
- Determining the building blocks based on the literature and theoretical framework: The "Flexible Thinking Scale in Early Childhood", whose content structure was determined within the scope of the theoretical framework, consists of three subscales. The determined subscales are explained below.
Cognitive Flexibility Subscale: It refers to a person's (a) awareness that there are options and alternatives available in any given situation, (b) willingness to be flexible and adapt to the situation, and (c) belief in one's self-sufficiency or self-belief (Dennis & Vander Wal, 2010).
Emotional Flexibility Subscale: Emotional flexibility can be defined as the ability to respond to context in an appropriate emotional manner and to recover from one's emotional responses when the context changes. Emotional flexibility has been associated with psychological health (Beshai et al., 2018).
Social Resilience Subscale: Adger (2000) defined it as "the ability of groups or societies to cope with external tensions and disturbances that arise as a result of social, political and environmental changes" (as cited in Yeni, 2014).
 - Creating the item pool: After the content organization and building blocks of the test were established, an item pool was created for the Flexible Thinking Scale in Early Childhood. These items were organized in accordance with the purpose of the test and the envisaged content structure, and the application version of the test was created. The content organization of the Flexible Thinking in Early Childhood Scale consists of 35 items in the Cognitive Flexibility subscale, 73 items in the Emotional Flexibility subscale and 56 items in the Social Flexibility subscale, 164 items in total. Flexible Thinking Scale in Early Childhood was presented to expert opinion with 164 items.
 - Obtaining expert opinion and making necessary corrections: 8 experts were consulted for the 164-item Flexible Thinking in Early Childhood Scale. Within the scope of the feedback received, the necessary arrangements were made in the measurement tool and it was finalized for the application. In this context, the Flexible Thinking in Early Childhood Scale was revised as 124 items and the analysis were explained in the findings and discussion section.
 - Application of the measurement tool: Data were collected from the study group with the Early Childhood Flexible Thinking Scale (124 items), which was revised after expert opinion, in the form of pretest, trial, main and test reapplication. The application of the scale to the study group is explained in detail under the title of data collection process.
 - Analysis and evaluation of the data of the measurement tool: The data obtained as a result of pretest, trial, baseline and test-retest were analyzed with statistical methods and found to be appropriate.
 - Reporting the results: The results obtained as a result of the analysis of the data collected from the study group were reported within the framework of the literature. As a result of the analysis, the Flexible Thinking Scale in Early Childhood was finalized as 99 items. Discussing the results of the analysis within the framework of the literature and finalizing the scale are explained in detail in the findings and discussion section.

2.4.Data Collection Procedure and Analysis

In this study, the principles of research ethics were observed and the necessary ethics committee permissions were obtained. Ethics committee permission was obtained from Gazi University Measurement and Evaluation Ethics Committee with the document dated 26.10.2020 and numbered 2020-556.

The 'Flexible Thinking Scale in Early Childhood' was printed in a paperback booklet. The description of the scale includes the address, the purpose of the scale, and the points to be considered when filling it out. The subscales are mentioned and the table with the items is given. In the rest of the page there is information about the subscales and the 5-point Likert structure. However, due to the COVID-19 outbreak, which caused the pandemic to be declared worldwide, the scale was prepared online in the specified order through "Google Forms". The prepared measurement tool was applied online. Starting from the immediate environment, the link of the measurement tool was sent to the parents. The application of the 'Flexible Thinking Scale in Early Childhood' to the study group was conducted as pretest, trial, main application and test-retest application.

- Pretest application: A pretest application was conducted with a 124-item form to test the comprehensibility of the items by the parents. The study group of the application consisted of 30 parents in Samsun, Ankara and Ordu provinces. The pretest application was conducted face-to-face with 124 items determined after expert opinion. The applications were conducted between April 10-14, 2020, and the application took 12-15 minutes on average. At the end of the application, it was seen

that the items were clear and understandable. The data of the pre-test application with the study group is only for the comprehensibility of the questions of the scale. The data obtained with the pretest application were not included in the trial and main application data.

- **Trial application:** It is stated that it would be more accurate to take into account the structure of the scale and the method to be used in the analysis instead of calculating the sample size with formulas in trial applications carried out with the aim of whether the feature to be measured is measured with the items written by the researcher (Erkuş, 2012). In determining the sample size, Büyüköztürk (2002) stated that at least five times the number of variables (items) is appropriate and Kline (1994) stated that a sample of 200 people is sufficient for factor extraction. MacCallum, Widaman, Zhang, and Hong (1999) stated that a sample of 100-200 people is an acceptable sample size for factor analysis (as cited in Tabachnick & Fidell, 2013, p.618). Considering these studies, it was aimed to reach a sample of at least 200 people for the pilot study. Since the study group for the pilot study of this research consisted of 246 parents of children, this number was considered sufficient for statistical procedures. In this study, the measurement tool was administered to the parents of 246 children online through "Google Forms". The trial application was conducted with 124 items that did not change at the end of the pretest application. The applications were conducted from August 30 to November 11, 2020, and the application took an average of 8-10 minutes.
- **Main implementation:** 327 parents of children participated. In the Confirmatory Factor Analysis to be conducted using these data, there is no number that can be valid under all conditions for the sample size (MacCallum, Widaman, Preacher & Hong, 2001; Wolf, Harrington, Clark & Miller, 2013 as cited in Kılıç & Koyuncu, 2017). However, as a general rule, a sample group of more than 300 is expressed as a desirable situation (Worthington & Whittaker, 2006 as cited in Kılıç & Koyuncu, 2017). In this case, it was accepted that the size of the sample group in which the main application of the research was conducted was at the desired level. The main application was conducted online via "Google Forms" with 99 items determined at the end of the trial application. The applications were conducted from November 15, 2020 to December 25, 2020, and the application took an average of 8-10 minutes.
- **Test retest application:** In order to estimate the reliability of the Flexible Thinking in Early Childhood Scale, the measurement tool was administered to 31 parents who participated in the original application within the scope of the test-retest method 3 weeks later.

The data used in the data analysis were collected in the form of trial and main application. What was done in the data analysis in terms of validity, reliability and gender-based measurement invariance is explained in this section.

2.4.1. Validity Analysis

Content and construct validity analysis were conducted with the data obtained within the scope of validity analysis within the scope of the trial and main application.

- **Content validity analyses:** Within the scope of the trial application, 246 parents were administered the application and the data obtained through this application were used to reveal the relationships between the items and the characteristics to be measured and to evaluate the items. Pearson correlation coefficient was calculated for the relationship between the item score and the total score within the scope of validity estimations of the data obtained from the trial application. For content validity, content validity ratio (CVR) and content validity index (CVI) values were calculated on item basis to determine item distributions based on the returns of expert opinion evaluation forms.
- **Construct validity analyses:** In this study, Exploratory Factor Analysis (EFA) was used to determine the construct validity of the related scales for the trial application. Factor analysis methods reveal the hidden patterns underlying the responses to the items based on the correlation matrix and are the most commonly used method to determine the construct validity of the scale (Crocker & Algina, 1986). The analyses was conducted with IBM SPSS 25 program. In addition, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) value and Barlett Test are used to determine the suitability of the sample for EFA. In this study, the percentage of variance explained, the ratio of eigenvalues to each other and the explainability of the factors were taken into consideration in determining the number of dimensions. In the analysis of the construct validity of the data obtained with the main application, the compatibility of the scale structures revealed by EFA with the data collected again was examined by Confirmatory Factor Analysis (CFA). CFA was conducted using the Mplus program; factor loadings and fit indices were

obtained. The χ^2 /sd ratio, Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Comparative Fit Index (CFI) and Tucker Lewis Index (TLI) values were examined to determine the model-data fit. In addition, measurement invariance analysis for construct validity was also conducted with the data obtained with the main application. Measurement Invariance: In order to generalize the information obtained from the developed measurement tools or to compare them in different groups, the construct measured in these groups should have the same meaning. For this reason, the measurement invariance of the scales developed in this study was examined according to the groups formed according to gender. Within the scope of this research, three stages of measurement invariance are discussed: Configurational invariance, Metric invariance and Scalar invariance (Başusta & Gelbal, 2015; Önen, 2007; Van de Schoot, Lugtig & Hox, 2012). These three stages were tested with a multi-group CFA analysis conducted with the Mplus program.

2.4.2. Reliability Analysis

Reliability coefficients and test-retest method were used for reliability analysis with the data obtained within the scope of trial and main application.

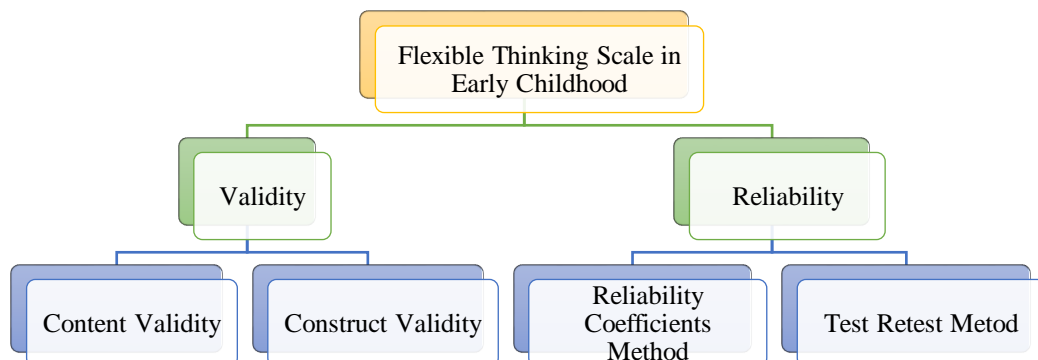
- Reliability coefficients method: Different reliability coefficients were calculated to estimate the reliability of the data obtained from the pilot study. The first of these is Cronbach's α coefficient. Considering that the α coefficient may produce biased results since the factor loadings were not equal in this study, Heise and Bohrnstedt's (1970) Ω reliability coefficient was also calculated for reliability estimation. Heise and Bohrnstedt's Ω reliability coefficient is calculated using EFA outputs (Heise & Bohrnstedt, 1970). In the reliability analysis of the data obtained with the main application, reliability estimates different from the reliability estimates of the data obtained with the trial application were calculated. First of all, Cronbach α coefficient was calculated. Considering that the α coefficient may produce biased results since the factor loadings were not equal in the main application as in the trial application, the McDonald ω reliability coefficient was also calculated. McDonald ω is calculated by using the unstandardized factor loadings obtained from Confirmatory Factor Analysis and their error variances (McDonald, 1985; Yurdugül, 2006).
- Test-retest method: Three weeks later the data were collected within the scope of the main application, 31 parents were reapplied and the test-retest reliability was evaluated by calculating the correlation of the scores obtained from these two applications.

3.RESULTS

The aim of the study is to investigate the reliability and validity of the Flexible Thinking in Early Childhood Scale, which aims to evaluate the development of flexible thinking in early childhood. The validity and reliability findings of the research conducted within the scope of this purpose were collected in two sections as validity studies and reliability studies. The validity and reliability analysis conducted within the scope of the data obtained are presented in Figure 1.

Figure 1

Validity and Reliability Analysis of the Flexible Thinking Scale in Early Childhood



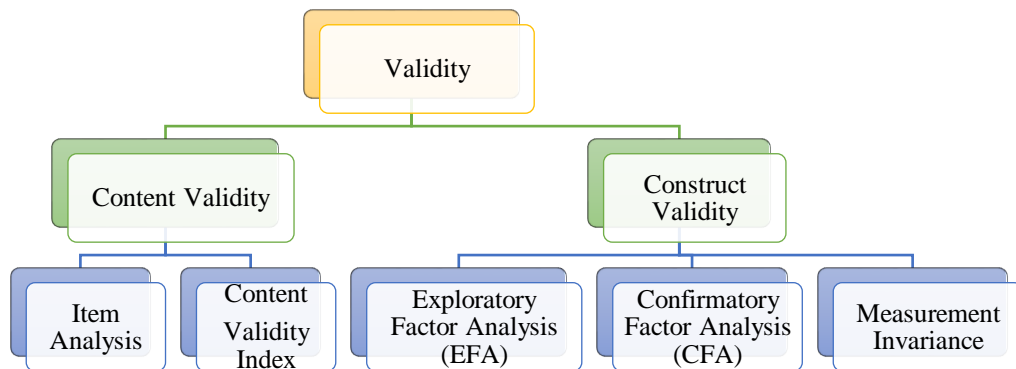
The content validity and construct validity for validity data analysis, the calculation of reliability coefficients for reliability data analysis and the findings of the test-retest method are presented in two sections. In addition, validity and reliability estimations are discussed and interpreted in the light of the literature.

3.1. Validity Analysis

The validity analysis of the data obtained as a result of the application of the Flexible Thinking Scale in Early Childhood is presented in Figure 2.

Figure 2

Validity Data Analysis



Content validity and construct validity were tested for the validity of the measurement tool. Item analysis and content validity index were calculated for content validity. Exploratory factor analysis, confirmatory factor analysis and measurement invariance analysis were applied for construct validity. The analysis are presented under the headings of content validity and construct validity.

3.1.1. Findings on Content Validity

First of all, a literature review was conducted to serve the content validity. In this context, studies conducted in Turkey and abroad were examined in detail, the similarities and differences of the researchers' views on the concept of flexible thinking were examined and common concepts were tried to be determined. In this context, building blocks were determined and items were written based on the building blocks. For the purpose of content validity of the written items, the opinions of experts (8 experts) were consulted for 164 items determined to measure the flexible thinking skills of children aged 60-96 months. Expert opinions were obtained with the 'Expert Evaluation Form'. The purpose of this process was to obtain evidence of content validity. Experts are asked to evaluate how each item is related to the trait targeted to be measured and the clarity and comprehensibility of the items (DeVellis, 2017). The opinions of the experts for each question were evaluated on a specification table. After the expert opinions were obtained, the content validity index was calculated for each item. Davis technique was used for this purpose. Content validity indices calculated with this technique are required to be 0.80 and higher (Yurdugül, 2005). As a result of the analysis, the content validity index of the scale was calculated as 0.95. The organization of the scale shaped as a result of the content validity index is presented in Table 3.

Table 3

Subscales, Building Blocks and Item Number Organization of the Flexible Thinking Scale in Early Childhood

Subscales	Building Blocks	Number of Articles
Cognitive Flexibility	Information Technology Literacy	27
	Aperture	
Emotional Flexibility	Attachment	54
	Satisfaction Delay	
	Self-Regulation	
	Positive Future Expectation	
Social Flexibility	Innovation Search	43
	Social Problem Solving	
	Social Competence	

In this direction, 40 of the 164 items written within the scope of the research were removed from the scale because they had a content validity index below 0.80. In other items, if any, adjustments were made in line with expert opinions. As seen in Table 3, after the content validity index, the cognitive flexibility subscale consists of 27 items, the emotional flexibility subscale consists of 54 items, and the social flexibility subscale consists of 43 items. In addition, in order to test the comprehensibility of the items by the parents, a pre-test application was made with a 124-item form. At the end of the application, it was seen that the items were clear and understandable.

Within the scope of the trial application, Cognitive Flexibility Subscale (27 items), Emotional Flexibility Subscale (54 items) and Social Flexibility Subscale (43 items) forms were applied to 246 parents. The data obtained through this application were used to reveal the relationships between the items and the characteristics to be measured and to evaluate the items. The correlation value between the item score and the total score for each item can be used to examine this relationship (DeVellis, 2017). For this purpose, Pearson correlation coefficient was calculated between item score and total score in this study. In the interpretation of the coefficients, not only statistical significance but also practical significance was taken into consideration. The interpretation for practical significance is that 0.20 and below should be removed from the scale, 0.20 and 0.30 should be corrected, 0.30 and 0.40 are good, and items above 0.40 are very good discriminators (Ebel, 1965, as cited in Erkuş, 2003, p.135).

The item-total score correlation values calculated for the Cognitive Flexibility Subscale ranged between -0.117 and 0.756. When evaluated in terms of practical significance, it was decided to remove item 17 from the scale because it had a correlation below 0.20. It is concluded that the other items have correlation values above 0.40 and are very good discriminative. The 27-item Cognitive Flexibility Subscale was updated as 26 items at this stage.

The item-total score correlation values calculated for the Emotional Flexibility Subscale ranged between 0.155 and 0.783. When evaluated in terms of practical significance, it was decided to remove items 12, 37, 43, 46 and 52 from the scale because they had correlations below 0.20. Eight items (13, 16, 17, 23, 38, 39, 44 and 47) were below 0.40. It is concluded that the other items have a correlation value above 0.40 and are very good discriminative. The 54-item Emotional Flexibility Subscale was updated as 49 items at this stage.

The item-total score correlation values calculated for the Social Flexibility Subscale ranged between -0.521 and 0.802. When evaluated in terms of practical significance, it was decided to remove items 3, 6, 8, 9 and 40 from the scale because they had correlations below 0.20. It is concluded that the other items have correlation values above 0.40 and are very good discriminative. The 43-item Social Flexibility Subscale was updated as 38 items at this stage.

3.1.2. Findings on Construct Validity

In order to test the construct validity of the Flexible Thinking Scale in Early Childhood, exploratory factor analysis was conducted with the data from the pilot study. Then, the main application was conducted with the measurement tool whose structure was determined by exploratory factor analysis. Confirmatory factor analysis and measurement invariance were tested for the construct validity of the data obtained with the main application.

3.1.2.1.Exploratory Factor Analysis (EFA)

The exploratory factor analysis conducted within the scope of the construct validity analysis of the scale was conducted using the data from the pilot study. For exploratory factor analysis, it is necessary to examine missing data and outliers, univariate normality, multivariate normality and multicollinearity assumptions (Tabachnick & Fidell, 2013). There is no missing data in the data obtained within the scope of this research. Within the scope of the research, the z score of the individuals for each scale was calculated and it was determined that these were within the range of ± 4.0 , that is, there were no outliers. Skewness coefficient was examined for univariate normality. A skewness coefficient (SC) in the range of ± 1 is considered a normal distribution (Büyüköztürk, 2012, p. 40). It was determined that the skewness coefficients for the three subscales developed were in or very close to this range (Cognitive Flexibility Subscale $SD = -.605$; Emotional Flexibility Subscale $SD = -.647$; Social Flexibility Subscale $= -1.023$) and the distribution was normal. Multivariate normality is the assumption that each variable and all linear combinations of variables are normally distributed. For this, Q-Q graphs of the items in each scale were obtained. When the graphs were analyzed, it was seen that these points were on or close to the diagonal. Multicollinearity is a problem that occurs when the correlation between variables is too high and it is desired that the correlation value should not be greater than 0.90. For this purpose, the correlation coefficients between the items under each scale were calculated and it was seen that there was no multicollinearity problem.

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) value and Barlett Test are used to determine the suitability of the sample for EFA. A KMO value of at least 0.50 and a significant Barlett's test indicate that the sample is appropriate and the relationship between variables is appropriate (Field, 2009, p.659). As a result of EFA, a decision about the dimension structure of the scale is also reached. In this study, the percentage of variance explained, the ratio of eigenvalues to each other and the explainability of the factors were taken into consideration in determining the number of dimensions. A unidimensional structure can be accepted when the variance explained by the first factor is more than 20% (Reckase, 1979). When examining the eigenvalues, ordered eigenvalues are compared with each other. If the ratio of the first eigenvalue to the second (λ_1/λ_2) is at least three times the ratio of the second eigenvalue to the third (λ_2/λ_3), unidimensionality can be mentioned (Hattie, 1985; Lord, 1980). The factor loading values of the items indicate which factor the item can be defined with and the magnitude of the relationship. Tabachnick and Fidell (2013) state that items with factor loading values of 0.32 and above should be taken into consideration. In addition, a factor loading value of 0.71 and above is interpreted as excellent, 0.63 as very good, 0.55 as good, 0.45 as mediocre and 0.32 as weak relationship. Communality coefficients indicate how much of the variance in the measured variable can be produced by the factors. The coefficient of common variance is denoted by h^2 . In a good EFA model, all of the coefficients of common variance are expected to be quite high (as close to 1 as possible). Costello and Osborne (2005) stated that 0.40 can be taken as a criterion for common factor variance, and Tabachnick and Fidell (2013) stated that when the common variance is less than 0.20, this may be an indicator of heterogeneity between items.

In the first factor analysis for the Cognitive Flexibility Subscale, items 7, 11, 21 and 24 were removed from the scale due to overlapping factor loadings and factor analysis were applied again. Accordingly, it was seen that the KMO value was at a very good level ($KMO = 0.932$) and Barlett's Test was significant ($\chi^2 = 4286.964$; $p < .01$). These results show that the data are suitable for factor analysis. When the eigenvalues and variance ratios for the factors obtained as a result of the second factor analysis are examined, it is seen that the variance explained by the first factor is approximately 49% and the eigenvalue of this factor is 11,100. The variance explained by the second factor is 11% and the two factors together explain approximately 60% of the total variance. The two-factor structure decided as a result of the analysis made with the Cognitive Flexibility Subscale trial form consists of 22 items. The factor loadings of the items ranged between 0.621 and 0.885 and all of them were at the desired level (> 0.32). It can be said that these items with high factor loadings have a high relationship with the related constructs. In addition, when the common variance coefficients are examined, it is seen that they vary between 0.461 and 0.710 and all of them are at the desired level (> 0.40).

In the first factor analysis conducted for the Emotional Flexibility Subscale, when the factor loadings were examined, it was decided to remove the items with factor loadings less than 0.32 or with overlapping factor loadings or items that could not be explained by themselves. The items removed from the scale were items 13, 16, 17, 18, 23, 38, 39, 44 and 47. With the removal of these 9 items, the factor analysis was repeated with the remaining 40 items. The second factor analysis of the single factor structure of the Emotional Flexibility Subscale showed that the KMO value was at a very good level (KMO=0.944) and Barlett's Test was significant ($\chi^2=8176.838$; $p < .01$). The variance explained for the first factor was approximately 47% and the eigenvalue for this factor was 19,075. These analysis after the removal of the items revealed once again that there was only one dominant factor. The eigenvalue of the first factor is considerably higher than the others. The factor loadings of the items ranged between 0.503 and 0.798 and all of them were at the desired level (>0.32). It can be said that these items with high factor loadings have a high relationship with the related construct. In addition, when the common variance coefficients are examined, it is seen that they vary between 0,278 and 0,879 and most of them are at the desired level ($>0,40$). There are no items with a common factor variance below 0.20, which may be an indicator of heterogeneity.

When the factor loadings for the Social Flexibility Subscale were examined, the 13th item, which was less than 0.32, was removed from the analysis and the factor analysis was repeated with the remaining 37 items. The second factor analysis of the single-factor structure of the Social Flexibility Subscale showed that the KMO value was at a very good level (KMO=0.954) and Barlett's Test was significant ($\chi^2=7494.080$; $p < .01$). These results show that the data are suitable for factor analysis. The variance explained for the first factor was approximately 50% and the eigenvalue for this factor was 18,718. This analysis after the removal of the items revealed once again that there was only one dominant factor. The eigenvalue of the first factor is considerably higher than the others. The factor loadings of the items ranged between 0.571 and 0.815 and all of them were at the desired level (>0.32). It can be said that these items with high factor loadings have a high relationship with the related construct. In addition, when the common variance coefficients are examined, it is seen that they vary between 0,406 and 0,856 and all of them are at the desired level ($>0,40$).

3.1.2.2. Confirmatory Factor Analysis (CFA)

The confirmatory factor analysis conducted within the scope of the construct validity analysis of the scale was conducted using the main application data. As in the exploratory factor analysis, assumptions were examined first. There is no missing data in the data obtained within the scope of this study. Within the scope of the study, the z score of the individuals was calculated for each scale. It was determined that the z scores calculated in the Cognitive Flexibility Subscale data were within the range of ± 4.0 , that is, there were no outliers. It was determined that 22 measurements in the Emotional Flexibility Subscale data and 19 measurements in the Social Flexibility Subscale data were outliers and were removed from the data. Skewness coefficient was examined for univariate normality. It was determined that the skewness coefficients for all three subscales developed were within the range of ± 1 (Cognitive Flexibility Subscale SD= -,766; Emotional Flexibility Subscale SD= -,930; Social Flexibility Subscale SD= -,854) and the distribution was normal. When the Q-Q graphs of the items in each scale for multivariate normality were examined, it was seen that this assumption was met. In order to examine multicollinearity, correlation coefficients between the items under each scale were calculated and it was seen that there was no multicollinearity problem. CFA was conducted using the Mplus program; factor loadings and fit indices were obtained. The χ^2/sd ratio, Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Comparative Fit Index (CFI) and Tucker Lewis Index (TLI) values were examined to determine the model-data fit. When the χ^2/sd ratio is below five, the RMSEA value is 0.08 or below, and the CFI and TLI indices are above 0.90 and close to 1, it can be interpreted that the model fit is good (Hu & Bentler, 1999; Tabachnick & Fidell, 2013, pp.720-722). RMSEA value above 0.10 is an indicator of poor fit (Browne & Cudeck, 1993).

Firstly, it was examined whether the data obtained at this stage of the research for Cognitive Flexibility Subscale supported the two-dimensional factor structure revealed by the trial application. The goodness of fit indices of the model calculated for the Cognitive Flexibility Subscale are presented in Table 4.

Table 4*Model Goodness of Fit Indices for Cognitive Flexibility Subscale*

χ^2 (sd)	χ^2 /sd	RMSEA	CFI	TLI
765,254(207)	3,697	0.091	0.958	0.953

When the Confirmatory Factor Analysis results for the Cognitive Flexibility Subscale were examined, it was seen that the χ^2 /sd (3,697) value was below 5, CFI and TLI values were above 0.90 and RMSEA value was below 0.10. These findings indicate that the model fit was achieved and the two-dimensional structure of the Cognitive Flexibility Subscale was confirmed.

The goodness of fit indices of the model calculated for the Emotional Flexibility Subscale are presented in Table 5.

Table 5*Model Goodness of Fit Indices for Emotional Flexibility Subscale*

χ^2 (sd)	χ^2 /sd	RMSEA	CFI	TLI
2479,949 (727)	3,411	0.088	0.909	0.902

For the Emotional Flexibility Subscale, it was examined whether the single-factor structure obtained in the pilot study was confirmed with the data collected for the main study. For this purpose, CFA was conducted and when the goodness of fit indices obtained as a result of the analysis were examined, it was seen that χ^2 /sd (3,411) value was below 5, CFI and TLI values were above 0.90 and RMSEA value was below 0.10. These findings indicate that the model fit was achieved and the unidimensional structure of the Emotional Flexibility Subscale was confirmed.

The goodness of fit indices of the model calculated for the Social Resilience Subscale are presented in Table 6.

Table 6*Model Goodness-of-Fit Indices for Social Flexibility Subscale*

χ^2 (sd)	χ^2 /sd	RMSEA	CFI	TLI
2244,576 (623)	3,603	0.090	0.923	0.917

For the Social Flexibility Subscale, it was examined whether the single-factor structure obtained in the trial application was confirmed with the data collected for the main application. For this purpose, CFA was conducted and when the goodness of fit indices obtained as a result of the analysis are examined, it is seen that the χ^2 /sd (3,603) value is below 5, CFI and TLI values are above 0.90 and RMSEA value is below 0.10. These findings indicate that the model fit was achieved and the unidimensional structure of the Social Flexibility Subscale was confirmed.

Table 7*KMO and Barlett Test Results of the Flexible Thinking Scale in Early Childhood*

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)		,715
Barlett Test	χ^2	414,733
	sd	3
	p	,000

Finally, the summability of the scores belonging to these scales was tested for the Flexible Thinking construct, which includes the Cognitive Flexibility, Emotional Flexibility and Social Flexibility subscales, were finalized with the pilot and main applications. For this purpose, principal components analysis were performed using the total scores of these three subscales. Before the analysis, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) value and Barlett's Test (BT) were calculated to evaluate the suitability of the sample for the analysis. As a result of the analysis, it was seen that the KMO value was at a good level (KMO=0.715) and Barlett's Test was significant ($\chi^2=414.733$; $p<.01$). These results show that the data are suitable for factor analysis.

Table 8

Eigenvalues and Variance for Factors of the Flexible Thinking Scale in Early Childhood

Factors	Core Value	Explained Variance %	Total variance %
1	2,299	76,634	76,634
2	,419	13,972	90,606
3	,282	9,394	100,000

When Table 8, which includes the eigenvalues and variance ratios for the factors obtained as a result of the factor analysis, is examined, it is seen that the variance explained for the first factor is approximately 77% and the eigenvalue for this factor is 2,299. Successive eigenvalue ratios were calculated as $\lambda_1/\lambda_2 = 2,299/0,419=5,487$ and $\lambda_2/\lambda_3 = 0,419/0,282= 1,486$. It is seen that the ratio of the first two eigenvalues is 3 times higher than the ratio of the second and third eigenvalues. Accordingly, Cognitive Flexibility, Emotional Flexibility and Social Flexibility constructs together formed a single component, which is Flexible Thinking.

Table 9

Early Childhood Flexible Thinking Scale Factor Matrix and Coefficients of Common Variance

Article Number	Factor 1	<i>h</i> ²
1	,870	,757
2	,903	,816
3	,852	,726

When Table 9, which includes the Factor Matrix and Common Variance Coefficients of the Flexible Thinking Scale in Early Childhood, is examined, it is seen that the factor loadings of the items are 0.870, 0.903 and 0.852 and all of them are at the desired level (>0.32). It can be said that these items with high factor loadings have a high relationship with the related component. In addition, when the common variance coefficients are examined, it is seen that they are also at the desired level (>0.40).

3.1.2.3.Measurement Invariance

The measurement invariance analyses conducted within the scope of the construct validity analyses of the scale were conducted using the main application data. Measurement invariance provides information about whether the structure measured in these groups has the same meaning in order to generalize the data obtained from the developed measurement tool or to compare them in different groups (Başusta & Gelbal, 2015; Önen, 2007; Van de Schoot, Lugtig & Hox, 2012). For this reason, the measurement invariance of the groups formed according to gender in the subscales of the 'Flexible Thinking Scale in Early Childhood' developed in this study was examined.

Table 10 Cognitive Flexibility Subscale goodness of fit indices obtained at the formal invariance and metric invariance stages of measurement invariance for the scale and Table 11 includes the statistical comparison of the chi-square values obtained at these stages and the CFI index differences (Δ CFI).

Table 10*Fit Statistics for Cognitive Flexibility Subscale Measurement Invariance Stages*

Stages	χ^2 (sd)	$\chi^2/$ sd	RMSEA	CFI	TLI
Model A (Formal invariance)	1013,911 (414)	2,449	0,094	0,960	0,955
Model B (Metric invariance)	1001,318 (434)	2,307	0,089	0,962	0,959
Model C (Scale invariance)	1053,236 (498)	2,115	0,083	0,963	0,965

Table 11*Cognitive Flexibility Subscale Measurement Invariance Model Comparisons*

Compared models	χ^2	sd	<i>p</i>	Δ CFI
Model B (Metric) - Model A (Formal)	11,301	20	,938	,002
Model C (Scale) - Model A (Formal)	85,357	84	,438	,003
Model C (Scale) - Model B (Metric)	76,493	64	,136	,001

The fit indices obtained with the multi-group CFA conducted to test the formal invariance in Table 10 show that formal invariance was achieved. It was determined that the factor structure obtained for the Cognitive Flexibility Subscale was the same for boys and girls. The fit indices of the metric invariance analysis were also high. Considering the high model fit for metric invariance, the fact that the differences between the chi-square values obtained for metric invariance and formal invariance were not significant, and the calculated Δ CFI value, it can be concluded that the factor loadings obtained for the Cognitive Flexibility Subscale are equal for boys and girls. In the last step, scale invariance was examined. The fit indices of scale invariance in Table 10 indicate that the model fit was achieved. The chi-square difference statistics in Table 11 also show that there is no difference between scale invariance and metric and formal invariance. The calculated Δ CFI values are also quite low. In the light of all these findings, it was determined that for the Cognitive Flexibility Subscale created according to the EFA results, full scale invariance was achieved between the girl and boy groups, and the scores obtained from the scale were comparable in these groups.

At this stage, the results of the analysis on whether the Emotional Flexibility Subscale provides measurement invariance according to gender groups are presented. Table 12 shows the goodness of fit indices obtained at the formal invariance and metric invariance stages of measurement invariance for the Emotional Flexibility Subscale and Table 13 to shows the statistical comparison of the chi-square values obtained at these stages and the CFI index differences (Δ CFI).

Table 12*Fit Statistics for the Emotional Flexibility Subscale Measurement Invariance Stages*

Stages	χ^2 (sd)	$\chi^2/$ sd	RMSEA	CFI	TLI
Model A (Formal invariance)	3057,089 (1454)	2,103	0,084	0,929	0,923
Model B (Metric invariance)	3040,366 (1493)	2,036	0,082	0,931	0,928
Model C (Scale invariance)	3057,309 (1612)	1,897	0,076	0,936	0,938

Table 13*Emotional Flexibility Subscale Measurement Invariance Model Comparisons*

Compared models	χ^2	sd	p	Δ CFI
Model B (Metric) - Model A (Formal)	32,146	39	,773	,002
Model C (Scale) - Model A (Formal)	135,608	158	,901	,007
Model C (Scale) - Model B (Metric)	100,481	119	,890	,005

The fit indices obtained with the multigroup CFA conducted to test the formal invariance in Table 12 show that formal invariance was achieved. It was determined that the factor structure obtained for the Emotional Flexibility Subscale was the same for boys and girls. The fit indices of the metric invariance analysis were also high. Considering the high model fit for metric invariance, the fact that the differences between the chi-square values obtained for metric invariance and formal invariance are not significant, and the calculated Δ CFI value, it is concluded that the factor loadings obtained for the Emotional Flexibility Subscale are equal in the girl and boy groups. In the last stage, scale invariance was examined. The fit indices of scale invariance in Table 12 indicate that the model fit was achieved. The chi-square difference statistics in Table 13 to also show that there is no difference between scale invariance and metric and formal invariance. The calculated Δ CFI values are also quite low. In the light of all these findings, it was determined that full scale invariance was achieved between the groups of boys and girls for the Emotional Flexibility Subscale created according to the EFA results, and the scores obtained from the scale were comparable in these groups.

At this stage, the results of the analysis on whether the Social Flexibility Subscale provides measurement invariance according to gender groups are presented. Table 14 shows the goodness of fit indices obtained at the formal invariance and metric invariance stages of measurement invariance for the social flexibility subscale and Table 15 shows the statistical comparison of the chi-square values obtained at these stages and the CFI index differences (Δ CFI).

Table 14*Fit Statistics for the Stages of Measurement Invariance of the Social Flexibility Subscale*

Stages	χ^2 (sd)	χ^2 / sd	RMSEA	CFI	TLI
Model A (Formal invariance)	2714,016 (1246)	2,178	0,086	0,939	0,935
Model B (Metric invariance)	2659,241 (1282)	2,074	0,082	0,943	0,941
Model C (Scale invariance)	2659,241 (1392)	1,910	0,077	0,946	0,948

Table 15*Social Resilience Subscale Measurement Invariance Model Comparisons*

Compared models	χ^2	Sd	p	Δ CFI
Model B (Metric) - Model A (Formal)	15,940	36	,999	,005
Model C (Scale) - Model A (Formal)	138,563	146	,657	,007
Model C (Scale) - Model B (Metric)	127,324	110	,124	,003

The fit indices obtained with the multi-group CFA conducted to test the formal invariance in Table 14 show that formal invariance is achieved. It was determined that the factor structure obtained for the Social Flexibility Subscale was the same for boys and girls. The fit indices of the metric invariance analysis are also at a high level. Considering the high model fit for metric invariance, the

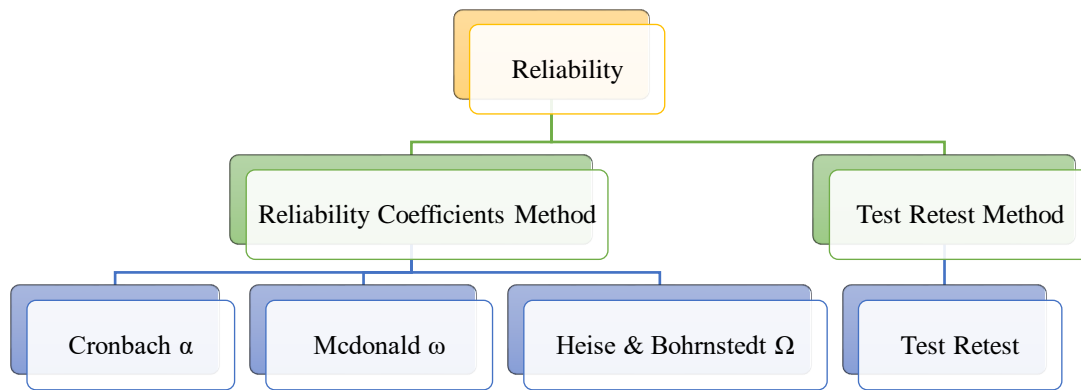
fact that the differences between the chi-square values obtained for metric invariance and formal invariance were not significant, and the calculated ΔCFI value, it can be concluded that the factor loadings obtained for the Social Flexibility Subscale are equal for boys and girls. In the last step, scale invariance was examined. The fit indices of scale invariance in Table 14 to indicate that the model fit is achieved. The chi-square difference statistics in Table 15 also show that there is no difference between scale invariance and metric and formal invariance. The calculated ΔCFI values are also quite low. In the light of all these findings, it was determined that full scale invariance was achieved between the groups of boys and girls for the Social Flexibility Subscale created according to the EFA results, and the scores obtained from the scale were comparable in these groups.

3.2. Reliability Analysis

The analysis conducted within the scope of the reliability studies of the Flexible Thinking Scale in Early Childhood are presented in Figure 3.

Figure 3

Reliability Data Analysis



Reliability coefficients were calculated for the reliability estimations of the Flexible Thinking Scale in Early Childhood and the test-retest method was used. Since the data collection process consisted of two phases as the trial and the main application, reliability analysis were conducted separately with the data obtained. Cronbach's α and Heise & Bohrnstedt's Ω were analyzed with the data from the trial implementation. Cronbach α , McDonald ω and Test-Retest analysis were conducted with the main implementation data. The analysis conducted in this context are presented as reliability coefficients method and test-retest method.

3.2.1. Reliability Coefficients Method

Following the validity analysis with the data of the trial application, a reliability analysis were conducted for the measurement of the construct formed with the items identified. Yurdugül (2006) states that Cronbach α reliability estimation may produce biased results when the measurements of the items in the test are congeneric. The fact that the measurements of the items are congeneric means that the factor loadings obtained after factor analysis are equal to each other. When the items do not have equal factor loadings, they are congeneric and in this case, Cronbach's α may produce values below the actual value of reliability (Yurdugül, 2006). In this study, considering that the α coefficient may produce biased results because the factor loadings are not equal, Heise and Bohrnstedt's (1970) Ω reliability coefficient was also calculated for reliability estimation. Heise and Bohrnstedt's Ω reliability coefficient is calculated using EFA outputs (Heise & Bohrnstedt, 1970). Cronbach's α and Heise & Bohrnstedt's Ω values calculated for the data obtained from the Cognitive Flexibility, Emotional Flexibility and Social Flexibility Subscales are presented in Table 16 .

Table 16

Trial Reliability Values Calculated for Cognitive Flexibility, Emotional Flexibility and Social Flexibility Subscales

Subscale		Number of Articles	Cronbach α	Heise & Bohrnstedt Ω
Cognitive Flexibility	Factor 1	11	,932	0,935
	Factor 2	11	,946	0,947
Emotional Flexibility		40	,971	0,980
Social Flexibility		37	,972	0,977

For the Cognitive Flexibility Subscale, which consists of two factors, two reliabilities were calculated separately for each dimension. For the Emotional Flexibility and Social Flexibility Subscales, a single value was calculated due to their unidimensional structure. When the calculated reliability coefficients were analyzed, it was concluded that all of them were at the desired level and the data obtained were reliable.

In the reliability data analysis with the data obtained from the main implementation, Cronbach's α coefficient was first calculated. Considering that the α coefficient may produce biased results since the factor loadings were not equal in the main implementation as in the trial implementation, the McDonald ω reliability coefficient was also calculated. McDonald ω is calculated by using the unstandardized factor loadings obtained from Confirmatory Factor Analysis and their error variances (McDonald, 1985; Yurdugül, 2006). A reliability coefficient of 0.70 and above is considered acceptable (Nunnally, 1970).

Table 17

Main Application Reliability Values Calculated for Cognitive Flexibility, Emotional Flexibility and Social Flexibility Subscales

Subscale	Factor	Cronbach α	McDonald ω
Cognitive Flexibility	Information Technology Literacy	0,926	0,996
	Aperture	0,939	0,997
Emotional Flexibility		0,968	0,999
Social Flexibility		0,968	0,999

As can be seen in Table 17, the Cronbach α and McDonald ω coefficients calculated for reliability are all close to 1.00 and it is determined that the measurements obtained from the scales are reliable.

3.2.2. Test Retest Method

Within the scope of the test-retest method, 31 parents from the study group in which the main application was made were reapplied 3 weeks later and the test-retest reliability was obtained by calculating the correlation of the scores obtained from these two applications. The correlation coefficients calculated in Table 18 are also presented.

Table 18*Test Retest Reliability*

Lower Scale	Factor	Test-retest
Cognitive Flexibility	Information Technology Literacy	,657 ^a
	Aperture	,739 ^a
Emotional Flexibility		,554 ^b
Social Flexibility		,515 ^b

^aPearson correlation^bSpearman correlation

The correlation values obtained for test-retest reliability were found to be significant at the $p=0.01$ level. It was seen that the correlations were statistically significant and at a high level, and in this context, reliability was proven.

4. CONCLUSION and RECOMMENDATIONS

The 'Flexible Thinking Scale in Early Childhood', which was finalized with the analysis of the data obtained as a result of the pre-test, trial, main and test-retest application filled out by the parents in order to evaluate the development of flexible thinking of 60-96 month old children, was formed with three subscales (cognitive flexibility, emotional flexibility, social flexibility), 99 items and a 5-point scale type. The three subscales (cognitive flexibility, emotional flexibility, social flexibility) determined in the scale development process were analyzed separately for validity and reliability. In this way, the 'Cognitive Flexibility Subscale', 'Emotional Flexibility Subscale' and 'Social Flexibility Subscale' developed within the scope of the research were introduced to the field. It is also the result of the analysis that these three scales evaluate flexible thinking as a single construct. As a result, it was concluded that 'Flexible Thinking Scale in Early Childhood is a valid, reliable and measurement invariant measurement tool in terms of gender variable.

Considering the development of flexible thinking, a scale for the assessment of flexible thinking can be developed for older age groups. It can be used as a measurement tool in education programs with experimental design for 60-96-month-old children. 'Flexible Thinking Scale in Early Childhood' can be applied to preschool children with different socio-demographic characteristics in a larger sample. The validity and reliability studies of the 'Flexible Thinking Scale in Early Childhood' for preschool and primary school children can be conducted again, and the role of cultural influence can be tested.

5. REFERENCES

- Aral, N., & Doğan Keskin, A. (2020). Beyin gelişimi ve öğrenme. A. Köksal Akyol (Ed.), Erken çocukluk döneminde gelişim II in (s. 47-61). Ankara: Anı.
- Barak, M. (2018). Are digital natives open to change? Examining flexible thinking and resistance to change, 121, 115-123. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.01.016>
- Barak, M., & Levenberg, A. (2016a). A model of flexible thinking in contemporary education. *Thinking Skills and Creativity*, 22, 74- 85. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tsc.2016.09.003>
- Barak, M., & Levenberg, A. (2016b). Flexible thinkingin learning: an individual differences measure for learning in technology- enhanced environments. *Computers & Education*, 99, 39- 52. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2016.04.003>
- Başusta, N. B., & Gelbal, S. (2015). Gruplararası karşılaştırmalarda ölçme değişmezliğinin test edilmesi: PISA öğrenci anketi örneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(4), 80-90. Retrieved from <http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr/yonetim/icerik/makaleler/1773- published.pdf>

- Beshai, S., Prencite, J., & Huang, V. (2018). Building blocks of emotional flexibility: trait mindfulness and self-compassion are associated with positive and negative mood shifts. *Minfulness*, 9(3), 939- 948. <http://dx.doi.org/10.1007/s12671-017-0833-8>
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.), *Testing structural models*. Newbury Park, CA: Sage.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32, 470-483. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/download/articlefile/108451>
- Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem.
- Costello, A. B. & Osborne, J. (2005) "Best practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis," *Practical Assessment, Research, and Evaluation*: Vol. 10, Article 10.DOI: <https://doi.org/10.7275/jyj1-4868>
- Creswell, J. W. (2017). Nicel veri toplama (H. Ekşi, Ed.), *Eğitim araştırmaları nicel ve nitel araştırmanın planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi* (M. Başman, Çev.) in (s.187-227). İstanbul: Edam.
- Creswell, J.W. & Creswell J. D. (2018). *RESEARCH DESIGN- Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (Fifth Edition). London: SAGE.
- Crocker, L. M., & Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. New York: Holt, Rinehart, and Winston.
- Deák, G. O. (2000). The growth of flexible problem solving: Preschool children use changing verbal cues to infer multiple word meanings. *Journal of cognition and development*, 1(2), 157-191.
- Dennis, J., & Vander Wal, J. (2010). The cognitive flexibility inventory: instrument development and estimates of reliability and validity. *Cognitive Therapy and Research*, 34(3), 241- 253. <http://dx.doi.org/10.1007/s10608-009-9276-4>
- DeVellis, F. (2017). *Ölçek geliştirme kuram ve uygulamalar* (T. Totan, Eds.). Ankara: Nobel.
- Duffau, H. (2016). Brain plasticity and reorganization before, during, and after glioma resection. Drs. S. Brem & K. G. Abdullah (Eds.), *Glioblastoma* (pp. 225-236). Elsevier.
- Erkuş, A. (2012). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme-1*. Ankara: Pegem.
- Erkuş, A. (2003). *Psikometri üzerine yazılar*. Ankara: Türk Psikoloji Derneği.
- Field, A. (2009) *Discovering statistics using SPSS*. (3.basım) London: Sage.
- Fischer, K.W. (2008). Dynamic cycles of cognitive and brain development: Measuring growth in mind, brain, and education. In A.M. Battro, K.W. Fisher & P. Lena (Eds). *The educated brain* (pp.127-150). Cambridge UK: Cambridge University Press.
- Fraenkel, J.R. & Wallen, N.E. (2006). *How to desing and evaluate research in education*. New York: McGaw-Hill International Edition.
- Gocłowska, M. A., Crisp, R. J., & Labuschagne, K. (2013). Can counter-stereotypes boost flexible thinking? *Group Processes & Intergroup Relations*, 16(2), 217–231. <https://doi.org/10.1177/1368430212445076>
- Hall, D. K., & Pearson, J. (2003). Resilience-giving children the skills to bounce back. *Voices for Children*, 1-10.

- Hattie, J. (1985). Methodology review: Assessing unidimensionality of tests and items. *Applied Psychological Measurement*, 9, 139–164. <http://dx.doi.org/10.1177/014662168500900204>
- Heise, D. R., & Bohrnstedt, G. W. (1970). Validity, invalidity and reliability. In Borgatta, E. F. and Bohrnstedt, G. W. (Eds.), *Sociological methodology*. Jossey-Bass, San Francisco. 104–129.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Ionescu, T. (2012). Exploring the nature of cognitive flexibility. *New Ideas in Psychology*, 30(2), 190–200. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2011.11.001>
- Karasar, N. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kandır, A., Can Yaşar, M., Gözüm, A.İ.C., & Mercan, Z. (2022). *Erken Çocuklukta Program: Planlama, Uygulama, Değerlendirme*. Ankara: Pegem.
- Kılıç, A. F., & Koyuncu, İ. (2017). Ölçek uyarlama çalışmalarının yapı geçerliği açısından incelenmesi. Ö. Demirel ve S. Dinçer (Eds.), *Küreselleşen Dünyada Eğitim* in (ss. 415-438). Ankara: Pegem.
- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. New York: Routledge.
- Li, T. (2020). Use of magic performance as a schema disruption method to facilitate flexible thinking. 38, 100735. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100735>
- Lord, F. M. (1980). *Applications of item response theory to practical testing problems*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ.
- McCrae, R. R. (1987). Creativity, divergent thinking, and openness to experience. *Journal of personality and social psychology*, 52(6), 1258.
- McDonald, R. (1985). *Factor analysis and related methods*. Hillsdale, N J:Erlbaum.
- Nunnally, J.C. (1970). *Introduction to psychological measurement*. New York: McGraw-Hill.
- Oreg, S., Bayazit, M., Vakola, M., Arciniega, L., Armenakis, A., Barkauskiene, R., Bozionelos, N., Fujimoto, Y., González, L., Han, J., Hřebíčková, M., Jimmieson, N., Kordačová, J., Mitsuhashi, H., Mlačić, B., Ferić, I., Topić, M. K., Ohly, S., Saksvik, P. Ø., & Van Dam, K. (2008). Dispositional resistance to change: Measurement equivalence and the link to personal values across 17 nations. *Journal of Applied Psychology*, 93(4), 935–944. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.93.4.935>
- Önen, E. (2007). Gruplar arası karşılaştırmalarda ölçme değişmezliğinin incelenmesi: epistemolojik inançlar envanteri üzerine bir çalışma. *Ege Eğitim Dergisi*, 2(8), 87-110. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/57064>
- P21. (2023). The partnership for 21st century learning. Retrieved from <http://www.battelleforkids.org/networks/p21/frameworks-resources>
- Reckase, M. D. (1979). Unifactor latent trait models applied to multifactor tests: Results recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment Research & Evaluation*, 10(7), 1-9. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/209835856_Best_Practices_in_Exploratory_Factor_Analysis_Four_Recommendations_for_Getting_the_Most_From_Your_Analysis
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*. Boston: Pearson.
- Thurston, B. J., & Runco, M. A. (1999). Flexibility. *Encyclopedia of creativity*, 1, 729-732.

- Turhan, B., & Özbay, Y. (2016). Erken çocukluk eğitimi ve nöroplastisite. *Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Çalışmaları Dergisi*, 1(2), 58-68. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/309292186_Erken_Cocukluk_Egitimi_ve_Noroplastisite_Early_Childhood_Education_and_Neuroplasticity/citations
- Wolf, S.L., LeCraw, D.E., & Barton, L.A. (1989). Comparison of motor copy and targeted biofeedback training techniques for restitution of upper extremity function among subjects with neurologic disorders. *Physical Therapy*, 69(9), 719-35. <http://dx.doi.org/10.1093/ptj/69.9.719>
- Ulucan, K. (2022). *Genlerden Davranışlara Epigenetik*. İstanbul: Destek.
- Van de Schoot, R., Lugtig, P., & Hox, J. (2012) A checklist for testing measurement invariance. *European Journal of Developmental Psychology*, 9(4), 486-492. <http://dx.doi.org/10.1080/17405629.2012.686740>
- Yeni, O. (2014). Sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma: bir yazın araması. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(3), 181- 208. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gaziuiibfd/issue/28309/300838>
- Yurdugül, H. (2005). Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 28-30 October, Denizli.
- Yurdugül, H. (2006). Paralel, eşdeğer ve konjenerik ölçmelerde güvenilirlik katsayılarının karşılaştırılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 39(1), 15-37. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/509117>



Adil Matematik Eğitimi Odaklı Fark Etme Becerileri

Emine Gül Çelebi^{1*}

¹TED Üniversitesi, Matematik Eğitimi
Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
gul.celebi@tedu.edu.tr

*Sorumlu Yazar

Geliş tarihi: 23.05.2025
Kabul tarihi: 08.11.2024
Yayın tarihi: 31.01.2025

Özet: Matematik toplumlar ve bireyler için, gelecekteki fırsatlara erişimde önemli bir eşik görevini üstlenmektedir. Toplumun tüm bireylerinin nitelikli bir matematik eğitimi ve öğrenme imkânlarına erişimi sağlanarak düşünme, algılama ve problem çözme yetenekleri gelişmiş, nitelikli iş gücüne katılabilecek, üretken ve mutlu bireyler olarak yetişme hakları bulunmaktadır. Ancak, özellikle savaşlar, salgın hastalıklar, doğal afetler ve ekonomik sarsıntılar; gelir eşitsizliklerinin belirginleşmesine neden olmaktadır. Öğrenciler arasında mevcut olan ve kendilerinin dışındaki koşullardan kaynaklanan fırsat uçurumlarının ortadan kaldırılmasına duyulan ihtiyaç ülkemizde de yine benzer nedenlerle daha da acil bir hal almıştır. Öğretmenlerde fark etme ise; sınıfta karşılaştıkları önemli durumları anlamlandırma, yorumlama ve etkili bir şekilde analiz edebilmeleri; öğretimlerini buna göre uyarlamalarını sağlayan becerileri içermektedir. Bu çalışmada adil matematik eğitimi ve matematik öğretmeni fark etme becerisi çerçeveleri birlikte ele alınarak tartışılmıştır. Öğretmen fark etme becerisinin matematik eğitiminde süregelen eşitsizlikleri irdelemek için önemli bir yapı olduğu görülmektedir. Öğretmen fark etme becerisi öğrencinin ve matematiğin tarihi ve kültürünü; bunların var oldukları sosyal, tarihsel ve politik bağlamlar içinde ele almasının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu sebeple titizlikle matematik öğretmen adaylarının eğitimine odaklanılması temel hedefi adil ve nitelikli matematik eğitimini hayata geçirmek olan ve buna yönelik fark etme becerilerinin gelişiminin izlenebileceği ve analiz edilebileceği kapsamlı çalışmalar yapılması gerekmektedir.

Anahtar sözcükler: Adil Matematik Eğitimi, Matematik Öğretmen Eğitimi, Fark Etme Becerileri, Adil Matematik Eğitimi Odaklı Fark Etme Becerileri

GİRİŞ

Matematik ve matematik eğitimi antik çağlardan beri tüm toplumlar için köşe taşı rolünde olmuştur. Platon, “Devlet” adlı eserinde matematiği tüm sanat, bilim ve düşünme biçimlerinde ortak olan ve bireyin öğrenmesi gereken ilk şey olarak tanımlamış ancak daha ileri matematiğin öğrenilmesini ise toplumu yönetecek düşünce muhafızlarına bırakılması gerektiğini belirtmiştir (Platon, 2020). Tarihsel perspektiften bakıldığında, matematiğin daha iyi eğitime ve daha iyi koşullarda iş gücüne katılıma katkısı kaçınılmazdır. Bu açıdan da matematik toplumlar ve bireyler için, gelecekteki fırsatlara erişimde önemli bir eşik görevini üstlenmektedir. Toplumun tüm bireylerinin kapsayıcı ve nitelikli bir matematik eğitime erişimi sağlanarak düşünme, algılama ve problem çözme yetenekleri gelişmiş, nitelikli iş gücüne katılabilecek, üretken ve mutlu bireyler olarak yetişme hakları bulunmaktadır. Ancak, özellikle savaşlar, salgın hastalıklar, doğal afetler ve ekonomik sarsıntılar; gelir eşitsizliklerinin belirginleşmesine neden olmaktadır. Matematik eğitiminde de son 30 yılda yapılan çalışmalarla bu eşitsizliklerin doğasına ve ortadan kaldırılmasına yönelik çalışmalar artmıştır. Bu çalışmalar “sosyal adalet” (Gutstein, 2003), “demokratik erişim” (Skomovska ve Valero, 2008) gibi kavramları odak noktasına getirirken; bir yandan da eşitsizliklere dair problemlerin sınıf ortamının da ötesindeki sosyal ve politik boyutlarına dikkat çekmektedirler (Valero, 2004, 2007). Eşitsizliklerin giderilmesine yönelik olarak öğrencilerin matematik başarıları arasındaki farkları ele alan çalışmaların yetersiz kaldığı; bunun yerine öğrenciler arasında kendilerinin dışındaki koşullardan kaynaklanan mevcut fırsat uçurumlarına odaklanılması gerektiği ifade edilmektedir (Gutiérrez, 2008). Etkili bir matematik öğretimi ve öğreniminin gerçekleştirilebilmesi için eşitsizliklerin giderilmesi ülkemizde de eğitimin temel sorunlarından biri haline almıştır. Bu nedenle, adil ve nitelikli matematik eğitimini hayata geçirebilecek öğretmenlerin yetiştirilmesi önemli bulunmaktadır. Bu yolla öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin, öğrencilerin nitelikli ve adil yaklaşımı odağına alan matematik eğitime erişimlerini arttırmaları ve toplumda var olan eşitsizlikleri gidermeleri hedeflenmelidir.

Matematik eğitimi alanına ilişkin yenilikler, etkili öğretim yapabilmek için derin bir alan bilgisi, öğrenci düşünüş biçimlerini anlamak, öğrenmeyi ve gelişimi destekleyecek bir öğrenme ortamı yaratmak ve sınıf

içindeki önemli olayları fark etmenin önemini vurgulamaktadır (National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 2014, 2017). "Fark etme" ifadesi ise, dikkat etme, gözlemlenme, kabul etme veya keşfetme gibi birtakım eylemleri içerir. Fark etmek, nesnelere ve olaylara odaklanmamızı sağlar ancak gözlemediğimiz her şeyi bilinçli olarak algılamayabiliriz (Mason, 2011). Öğretmenlerin sınıf içindeki önemli olayları ve öğrencilerin matematiksel düşüncelerini gözlemlenme yeteneğini geliştirmelerinde onları desteklemek gerekmektedir (Santanaga, 2011; Sherin ve Han, 2014; Star ve Strickland, 2008; van Es vd., 2017). Fark etme becerisi, öğretmenlerin sınıfta karşılaştıkları durumları anlamlandırma, yorumlama ve etkili bir şekilde analiz edebilmeleri, öğretilerini buna göre uyarlamalarını sağlayan farkındalık becerisini kazanmalarını içerir (van Es ve Sherin, 2002). Ancak, fark etme becerisinde öğrencilerin düşüncesine dikkat etme, yorumlama ve uygun bir şekilde cevap vermeye ilişkin kararlar alma gibi bilişsel süreçlere ek olarak; matematik dersine öğrenci katılımı (Wager, 2014), öğrencilerin farklı bilgi kaynakları (Turner vd., 2015) veya kimliklerinin dikkate alınması (Gutiérrez, 2013; Jackson vd., 2018) vb. konular adil ve nitelikli matematik eğitimi hayata geçirmek için önemsenmelidir (Louie, 2018). Bu çalışmada, özellikle ülkemiz bağlamında, adil matematik eğitiminin görece yeni bir çalışma alanı olması, bu alanda öğretmen ve öğretmen adaylarının fark etme becerilerine ilişkin yeterli çalışmanın bulunmaması nedeniyle, adil matematik eğitimi ve matematik öğretmeni fark etme becerisi çerçeveleri literatüre dayalı olarak birlikte tartışılmıştır.

Matematikte başarı uçurumları

Matematik tarihte her dönemde okul öğretim programları içinde önemli görülen bir disiplin olagelmıştır. Matematiksel yeterlikler, günümüzde bireyin kendi potansiyeline ulaşabilmesinde, aktif vatandaş olabilmesinde, sosyal kapsanırılığında ve istihdam edilebilirliğinde belirleyici bir rol oynamaktadır. Dolayısıyla matematiğin etki alanı öğretim programları ve okulun ötesine geçmektedir. Buna paralel olarak günümüzde bilim, teknoloji, sanat, ekonomi, mühendislik gibi alanlarla beraber matematik yeniden ele alınmaktadır. Özetle, matematiğin ve matematik eğitiminin bireylerin gelişimi ve toplumsal yaşama aktif olarak katılımı üzerinde büyük bir etkisi olduğu söylenebilir. Buna karşın araştırmalar demografik farklılıklar bakımından temel okuryazarlıklar olan anadil ve matematik başarı göstergelerinde önemli uçurumlar bulunduğunu göstermektedir (Eurydice, 2011; Marchant vd., 2006, Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü [OECD], 2019). Buna paralel olarak, ülkemizde de matematik başarısına dair ulusal ve uluslararası raporlar öğrencilerin başarıları arasındaki uçurumu tartışmaların odağına taşımaktadır. TIMMS ve PISA (Programme for International Student Assessment [PISA] ve Trends in International Mathematics and Science Study [TIMSS]) gibi uluslararası izleme sınavlarına giren öğrencilerin matematik, fen ve okuma performansları üzerine okul dışı faktörlerin, bir başka deyişle sosyoekonomik düzeylerinin (SED) etkisinin büyük olduğu raporlanmaktadır (OECD, 2018). Buna göre özellikle düşük ve yüksek sosyoekonomik düzeylerdeki öğrencilerin matematik başarıları arasındaki farkların 10 yaş dolaylarında oluşup erken yetişkinlik dönemlerinde daha da açıldığı bilinmektedir (OECD, 2018). Sebebi ne olursa olsun hem matematik eğitimi hem de eğitim odaklı geniş kapsamlı uluslararası karşılaştırma sınavları (TIMMS, PISA, vb.) ve okul düzeyinde yapılan değerlendirmelere ilişkin eğitim araştırmaları, öğrencilerin SED'leri ile akademik başarıları arasında güçlü bir pozitif korelasyon bulmaktadır (Zhu, 2018). Bu durum Türkiye örneklemini özelinde de önemli sorunlara işaret etmektedir. Örneğin, PISA Türkiye ön raporunda kültürel ve sosyoekonomik olarak dezavantajlı grupların dezavantajı olmayanlara göre matematik başarılarının çok daha düşük olduğu ve düşük SED'deki öğrencilerin matematik puanları ortalamalarının (OECD ortalamasının altında olan) Türkiye ortalamasının da altında kaldığı görülmektedir. (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2019). TIMMS Türkiye ön raporunda ise 4. Sınıf öğrencilerinin matematik başarılarında PISA ortalamasının üstündeyken 8. Sınıfta bu ortalamanın altında kaldığının belirtilmesi başarı farklarının yaşla birlikte açıldığı savını da desteklemektedir.

Uluslararası karşılaştırmalı sınavlara benzer biçimde ülkemizde de, 2016 ve 2018 yıllarında MEB tarafından uygulanan akademik becerilerin izlenmesi ve değerlendirilmesi sınavı ile 4. ve 8. Sınıf öğrencilerinin yorum yapma, eleştirel düşünme ve karar verme gibi ileri düzey matematiksel becerileri ölçülmüştür. Bu sınava ait yayınlanan son değerlendirme raporunda matematik alt testi sonuçlarına göre 8. Sınıf öğrencilerin yeterlik düzeyleri temel altı, temel, orta, orta üstü ve ileri düzey olarak derecelendirilmiştir. Buna göre 8. Sınıfların sadece %14'ünün orta üstü ve ileri düzey yeterliklere ulaşmış olduğu; orta üstü ve ileri düzeylerde en yüksek öğrenci yüzdelere ve temel altı, temel ve orta düzey yeterliklere sahip en düşük öğrenci yüzdelere ise görece olarak avantajlı SED'e sahip öğrencilerin bulunduğu özel okullarda ulaşıldığı belirtilmiştir (MEB, 2019). Aynı raporda orta üstü ve ileri düzeyde en düşük; temel altı, temel ve orta düzeylerde en yüksek öğrenci yüzdesine sahip okulların kültürel ve SED olarak dezavantajlı öğrencilerin okuduğu Yatılı Bölge Okulları (YBO) olduğu görülmektedir (MEB, 2018). Aynı araştırma ayrıca öğrencilere bağlı/bağlı olmayan sorunlar ile öğrencilerin matematik performansları arasında negatif bir korelasyon

bulmuştur. Yani bu sorunlar azaldıkça başarı artmaktadır. Tüm bunlara ek olarak yalnızca ülkemizde değil dünyanın birçok ülkesinde yaşanan ve birçoğu okul çağındaki çocuklardan oluşan mülteci ve göçmen hareketliği de bu perspektif ile ele alındığında; tüm öğrencilerin matematik başarıları ülkelerin eğitim politikalarının öncelikli bir konusu haline gelmektedir. Mülteci ya da göçmen öğrencilerin de akademik başarılarını açıklayan faktörler incelendiğinde bireysel düzeyde; SED, ailenin gelir ve eğitim düzeyi, evdeki kitap sayısı, evde konuşulan dil vb. değişkenler belirleyici olmaktadır (Kao ve Thompson, 2003).

Cinsiyet, etnik köken veya sosyoekonomik durum gibi nedenlere bağlı olarak “dezavantajlı gruplar” düşüncesinin matematik eğitiminde eşitsizliklerin oluşmasının temel nedenlerinden biri olduğu ifade edilmektedir (Bishop ve Forgasz, 2007). Ayrıca sadece başarıdaki farklılıklara odaklanan bir anlayış ile yukarıda sözü edilen dezavantajlı öğrenciler yetersiz olarak etiketlemekte ve bu yaklaşım daha nitelikli ve adil matematik öğretiminin nasıl kurgulanacağı sorusuna somut bir çözüm üretmekten uzak kalmaktadır. (Gutiérrez, 2008; Martin, 2003). Bunun yerine, bu öğrencilerle yapılan başarılı çalışmaların derinlemesine analiz edilmesi ve onlara sunulabilecek öğrenme fırsatlarına odaklanması daha uygun olacaktır. Ancak bu arada bu farklılıkların nerede başladığı, nasıl geliştiği ve hangi şartlar altında eşitsizlikleri doğurduğu da analiz edilmelidir (Lubienski, 2008). Başarının standart sınavlarla ölçülmesi ve öğrencilerin ilkokuldan itibaren başarılarına göre ayrıştırılmasıyla matematik, gelecekteki fırsatlara erişimde önemli bir geçit görevini üstlenmektedir. (Martin vd., 2010). Matematiğin bireyi ona bilgi ve yetkinlik kazandırarak güçlendiren ve bir değer atfeden rolü nedeniyle matematik eğitiminin iyileştirilmesi teknik değil insana özgü bir problemdir (Kilpatrick, 1981). Eğitim de sınıf ortamının ötesinde sosyal, ekonomik ve politik boyutları ile daha geniş bir pencereden ele alınması gereken insana özgü bir yapıdır. Bu nedenle matematik eğitimi politik bir çalışma alanıdır (Sriraman ve Steinhorsdottir, 2007). Matematiğin fırsatlara açılan bir kapı görevini görebilmesi için ise eğitimde eşitsizliklerin azaltılması gerekmektedir.

Adil Matematik Eğitimi

Eğitimde eşitlik tüm öğrencilerden aynı sonuçların alınması ya da aynı noktalara ulaşmalarının beklenmesi olarak tanımlanmaktadır (Secada, 1998). Ancak aynı olmaya dayalı bu tanım her bir öğrencinin kendi potansiyeline ulaşmasını sağlamada yetersiz kalmakta, bunun gerçekleştirilebilmesi için matematik öğretmenlerinin öğrencilerinin kültürel, sosyal ve dilsel olarak kökenlerinin, kimliklerinin tanındığı uygun öğrenme fırsatları sunması gerekmektedir (National Council of the Teachers of Mathematics [NCTM], 2000). Bu şekilde tanımlanan eşitlik ise daha çok adil olma ve kapsamaya dayalıdır. Adil eğitim; cinsiyet, sosyoekonomik durum, göçmenlik, yaş, ikamet edilen yer, özel gereksinim gibi bireysel kültürel veya sosyal durumların kişinin eğitsel potansiyeline ulaşmasını engellememesi ve her bireyin ulaşabileceği asgari beceriler düzeyine ulaşabilmesidir (OECD, 2022).

Etkili matematik eğitiminin tasarlanması ve değerlendirilmesine erişimi sağlamak, adil (equity) yaklaşım kültürünü yaratmak, desteklemek ve sürdürmeyi sağlamak için, öğrencilerin farklılaşan eğitim ve yetişme durumları, deneyimleri, kültürel özellikleri, gelenekleri, sahip oldukları bilgi vb. konular öne çıkmaktadır (NCTM, 2014). Dolayısıyla öğrencilerin yeterli düzeyde ve nitelikli matematiğe erişimi ve matematikte başarılı olabilmeleri için gerekli öğrenme fırsatlarına sahip olmaları bunu destekleyebilecek öğretmenlerin varlığına bağlıdır.

Matematiğin kültürel, etnik, sosyoekonomik durum, cinsiyet gibi faktörlerden bağımsız olduğu ve evrensel bir biçimde sosyal, kültürel, ekonomik ve politik yapı ya da sistemlerin etkilemediği bir alan olduğu varsayımı; matematik eğitiminin de her yerde her toplulukta ve her insan için benzer bir biçimde yürütülebileceği ve bu değişmez ilkeler bağlamında bireyler için eşitliği sağladığı düşünülebilir. Ancak, bu yaklaşımın eğitim ortamlarında matematiksel becerilerin gelişimine ilişkin düşük gelirli ailelerden gelen, toplumda yeterli düzeyde temsil edilmemiş (etnik, cinsiyet, mülteci vb.) dezavantajlı öğrenci grupları için dramatik eşitsizlikler yarattığı bilinmektedir (Joseph vd., 2017; Milner ve Laughter, 2015). Bu nedenle eğitimde eşitlik (equality) ve adil (equity) yaklaşımıyla eğitim kavramları birbirinden ayrılmaktadır. Adil ve nitelikli matematik eğitimi ve buna erişimi savunmak; hem tüm öğrencilerin belirli bir matematiksel yetkinliğe ulaşmasını, hem de sosyal, kültürel, dil ve etnik köken gibi açılardan farklı statülerdeki öğrenci gruplarının toplumsal temsiliyetlerini arttırarak daha yüksek matematiksel başarıya ulaşmalarını desteklemek anlamına gelecektir.

Sosyoekonomik durum 1980’li yıllara dek matematik eğitimi alanında bir problem olarak ele alınmaya başlanmamıştı. Ancak alanın “sosyal yönelimi” ile matematik başarıları ve SED arasındaki ilişkiler irdelenmeye başlanmıştır (Zhu, 2018). Geçerlik güvenilirlik çalışmaları yapılarak standartlaştırılmış testler (standardized tests) ve PISA, TIMMS gibi uluslararası karşılaştırmalı sınavlarla yapılan çalışmalarda, SED yüksek olan öğrencilerin olmayanlara göre sistematik olarak daha yüksek matematik başarılarına sahip olduğu ortaya

konmaktadır (Valero ve Meaney, 2014). Matematik eğitimi alanındaki sosyal yönelim (Lerman, 2000) öğrenme ve öğretmenin sosyokültürel doğasını vurgulamakta ve bu süreçlerde yalnızca birey ve bireyin zihinsel işlevleri odak noktasına alınmamaktadır. Sosyal etkileşim, katılımı öğrenme veya sınıf iklimi gibi çeşitli kavramlar araştırmaların konusu olurken, bazı araştırmalar ise öğrenme ve öğretmede sosyal etkileşimin ve kültürel etkilerin ötesine geçip, sosyal adalet, dönüşüm gibi kavramları, toplumda temsil edilmeyen grupları ve sosyal etkileşimin gerçekleştiği ortamlardaki otorite ve politik dinamikleri çalışmışlardır (Gutiérrez, 2013). Bu aşama da, tıpkı problemlerin “sosyal yönelim”in ortaya çıkışındaki gibi farklı bir açıdan ele alınmaya başlanması anlamına gelmektedir. Örneğin, bu noktada farklı öğrenciler arasındaki başarı farklarını belgeleyip bu öğrencileri karşılaştırmak yerine fırsatlarda çeşitliliğe ve adil bir erişime nasıl ulaşılacağı soruları sorulmaya başlanmıştır. Valero (2004), matematik eğitimi araştırmalarında eğitim, okullar ve sınıfların daha geniş sosyal, politik, ekonomik, kültürel ve tarihsel bağlamları içinde incelenmesini tanımlayan "matematik eğitimi üzerine sosyo-politik perspektifler" terimini ortaya koymuştur. Gutiérrez, (2013) daha sonra bu yeni oluşuma matematik eğitimi alanında “sosyopolitik yönelim” adını vererek matematiksel bilgi, kimlik ve otorite meselelerinin sosyal pratikler veya söylemler içinde nasıl inşa edildiğine işaret etmektedir.

Gutiérrez’e (2013) göre adil eğitim uygulamaları temelde iki eksenle ele alınabilir: Birinci eksen, insan/materyal kaynaklar, kültür, deneyim, dil, kimlik vb. özellikleri dikkate alan; yeterli bilişsel zorluk düzeyinde öğretim programları ve pedagojilere erişimi anlatan baskın eksenidir. Erişim aynı zamanda bu süreçler aracılığı ile ortaya çıkacak öğrenme çıktısı olan başarı farklılıklarında da belirleyici rol oynayacaktır (Gutiérrez, 2013). Ancak sözü geçen başarı farklılıklarının sadece demografik özellikler veya öğrencilerin belirli özellikleri ile açıklanabilmesi mümkün değildir. Başarının, öğrencilerin matematiksel süreçlere dahil olması, bilginin üretimine katılımı ve bu süreçlere erişimi gibi bileşenleriyle de ele alınması gerekmektedir. Günümüzde matematik eğitimi alanında, bireylerin ve hatta okulların başarılarını ölçmek, bunları sıralamak ve karşılaştırmak çok yaygın kabul gören bir yöntem olsa da, yine de kıyaslanan ve raporlanan tüm grupların üstün yararına hizmet etmediği sürece yetersiz kalmaktadır. Bu yöntemle elde edilecek sonuçlar matematik başarısı anlamında gruplar veya bireyler arasında var olan farkları değiştirmemekte ya da bu gruplar arasındaki “başarı uçurumlarını” derinleştirmektedir. Çünkü bahsi geçen başarıyı tekrarlı ölçme yaklaşımı; dezavantajlı gruplarla baskın veya başarılı kabul edilen birey ve gruplar arasında var olan başarı farkları ve öğrenme eksikleri açısından malumun ilamından başka bir şey üretmemektedir (Lubienski ve Gutiérrez, 2008). Bunun nedeni bu yolla etiketlenen dezavantajlı birey ve grupların daha çok marjinalize edilmesi (Gutiérrez, 2008) ve aslında belirlenen başarı uçurumunun/farklarının veya öğrenme eksiklerinin altta yatan nedene değil sadece belirtilerine odaklanmasıdır (Flores, 2007).

Kişisel veya kültürel potansiyellerinin dışında öğrencilerin sınıfta matematiğin üretilmesine ne kadar katkı koyabileceklerini belirleyen kimlik-otorite ilişkileri boyutu da matematiğin okulda, sınıfta üretilmesi ve öğrenilmesinde rol oynamaktadır. Bu bileşenler adil matematik eğitimi uygulamalarının ikinci eksenini oluşturur (Gutiérrez, 2013). Köklerini Frankfurt Okulu’ndan alan eleştirel teori, matematik eğitiminde sosyal adaletle ilişkili problemlere dair farkındalık oluşturmak, matematiği anlama yoluyla güçlenmek ve çözüme yönelik eyleme geçecek motivasyon oluşturmakla ilgilenir (Brantlinger, 2022). Bunun yanı sıra bireysel potansiyel ve kaynakların, eleştirel düşünebilen yurttaşlar yetiştirebilmek için kullanılabilmesi (Skovsmose ve Valero, 2001), matematiği bireylerin sorun, öncelik ve anlayışlarını yansıtan bir disiplin olarak ele almaya olanak tanır. Bu anlamda adil bir matematik eğitimi çeşitlilik ve farklılıklar ile bireysel katılımın hayata geçirilmesi ile mümkün kılınabilir (Gutiérrez, 2012). Bu hedef, adil eğitimi ve ona ilişkin araştırmaların matematik öğretmenlerine tanıtılmasına ve Freire’deki (1970) “eleştirel bilinç”e dair bir anlayışa sahip ve bu bilincin öğrencilerde de yeşermesini destekleyecek, tüm öğrencilerin ihtiyaçlarını gözetebilen, eleştirel düşünen eğitimcilerin yetişmesine bağlıdır (Xenofontos, 2019). Bunun için titizlikle hizmet öncesi matematik öğretmenlerinin eğitimine odaklanması önem arz etmektedir.

Matematik eğitimi alanında ve adil eğitimle ilgili yürütülmüş olan araştırmaların sonucunda geliştirilmiş araçlar bulunmaktadır. Bu araçlar doğrudan ya da dolaylı olarak adil matematik eğitimi ile ilişkilendirilebilir. Sınıftaki matematiksel uygulamaların niteliğini, öğretmen ve öğrencilerin sınıf içi söyleme katılımı üzerinden değerlendirmek için oluşturulan bir gözlem protokolü olan (*Instructional Quality Assessment*) IQA, sınıf içindeki matematik öğretim uygulamalarının doğasını ve niteliğini değerlendirirken geri bildirim sağlayarak öğretimin iyileştirilmesini hedeflemektedir (Boston, 2012). Sınıf içindeki adil uygulamaların matematiksel niteliğini değerlendirerek nitelikli matematik eğitime erişim boyutunu ele alan (*Teaching for Robust Understanding of Mathematics*) TRU-MATH projesinde ise geliştirdiği gözlem araçlarında erişim boyutunun varlığı ile hem doğrudan hem de dolaylı olarak adil eğitim ele alınmaktadır (Schoenfeld vd., 2014). Bu çalışmalarda gözlem protokollerinden yola çıkılarak geliştirilen (*Equity QUantified In Participation*) EQUIP Projesi’nde ise araştırmacılar yine öğrencilerin sınıf içi söyleme katılımını ve öğretmenlerin bunu destekleme biçimlerini incelemişlerdir (Reinholz ve Shah, 2018). Bu çalışmalarda temelde sınıf içindeki söylemin doğasını

anlama amacıyla geliştirilmiş gözlem araçları görülmektedir. Bu çalışmalar, matematik öğretiminin niteliğini artırmak için etkili değerlendirme araçlarının geliştirilmesinin ve buna göre öğretmen eğitim programlarının iyileştirilmesinin önemini vurgulamaktadır. Bununla birlikte yukarıda sözü edilen çalışmalardan (Instructional Quality Assessment) IQA gözlem protokolü ile adil olma, sınıf içinde nitelikli matematik eğitiminin nasıl olması gerektiğine dair bir kavramsal çerçeve ve gözlem araçları yardımı yalnızca tek bir boyut olarak ele alınmıştır. TRU-MATH projesinde, adil eğitim her boyutun içerisinde var olmakla birlikte hangi gözlem konusunun adil olarak değerlendirileceğinin kararı öğretmene bırakılmıştır (Schoenfeld vd., 2014). EQUIP projesinde ise Reinholz ve Shah (2018) adil matematik eğitiminde öğrenci katılımı boyutunu nicelik olarak ölçmek amacıyla geliştirdikleri analitik araçlarıyla, sınıf içinde kaynakların nasıl dağıtılması gerektiğini ve öğretmenler ile öğrencilerin adil eğitime dair öznel deneyimlerinin nasıl gerçekleştiğini analiz etmemektedir. Sonuç olarak, adil eğitime dair gözlemlerin yapıldığı bu araç adil matematik eğitim pratiklerine dair kapsamlı bir analiz sunma konusunda sınırlılıklara sahiptir.

Öğretmen yetiştirme alanında adil eğitimin kullanımına örnek olan çalışmalar da bulunmaktadır. Bunlara örnek olarak matematik lisans programlarında kullanılmak üzere geliştirilen öğrencilerin matematiksel düşünüş biçimleri, sahip oldukları farklı bilgi kaynakları ile adil matematik eğitimini bütünleştiren TEACH-Math modülleri çalışması verilebilir (Drake vd., 2015). Bu modüller yardımı ile öğretmen adayları öğretmenlik uygulamalarında öğrencilerin çoklu matematiksel bilgi temellerini (öğrencinin bireysel matematiksel düşünüş biçimleri ve aile-topluluk temelli bilgi kaynakları) kullanmayı öğrenmektedirler. Adil öğretmen eğitiminde öğrencilerin düşünüş biçimlerini odağına alan ve öğrenmeyi öğretmenin alan/pedagojik alan bilgisi, inanç ve eğilimlerinin gelişimi bağlamında inceleyen proje, öğretmen adaylarının çalışmalarını ders kapsamında ve adil eğitimi nitelikli kaynaklar ve pedagojilere odaklanan erişim ekseninde ele almaktadır. Bunun dışında adil eğitimi destekleyebilecek matematik öğretmenlerini yetiştiren öğretmen eğitimcilerinin kendi uygulamalarını izleyip analiz ettiği çalışmalar (örn. Foote ve Bartell, 2011; Wager, 2014) matematik öğretiminin çoklu kültürel bilgi kaynakları ya da kültüre duyarlı matematik eğitimi ile farklılaştırılmasına yönelik çalışmalar da (örn. Herner-Patnode ve Lee; 2021); öğretmen eğitimi kapsamında değerlendirilebilir. Ancak bu çalışmaların da ana hedef kitlesi ve katılımcıları öğretmen adayları yerine öğretmen eğitimcileri olduğu ya da öğretmen adayları için matematik eğitiminin kültüre duyarlı hale getirilmesi yoluyla farklılaştırılmasına yönelik stratejilerin dokümanlar üzerinden analiz edildiği görülmektedir.

Tüm bunlara ek olarak öğretmen yetiştirme alanında görülen adil eğitim boyutuna ilişkin gözlenen eksikler; bu boyutun genellikle lisans programlarında var olmaması, programın sadece sınırlı ve kısıtlı bir bölümünde diğer konulardan bağımsız bir biçimde ele alınması, adil olma boyutunun sadece öğrencilerin düşünüş biçimlerini alan bilgisi veya pedagojik alan bilgisi ekseninde ele alması olarak belirtilebilir (Aguirre ve Bartell, 2019). Ülkemizde adil matematik eğitimi alanı henüz çok yeni bir çalışma konusu olup; öğretmen adayları tarafından etnomatematik etkinliklerinin tasarımı ve uygulanmasını ve bunların etnomatematik farkındalığı ve kullanımına olan etkisini incelenmesi (Ergene vd., 2020), öğretmenlerinin mesleki gelişim projelerine katılımları yoluyla mülteci çocukların katılımını artırmaya yönelik pedagojik davranışların incelemeleri (Karlı-Çalamak ve Kılınc, 2021; Karlı-Çalamak vd., 2022), kültürel olarak çeşitli olan sınıflarda öğretmenlerin matematiğe adil erişim için kullandıkları görsel materyaller ve gerçek yaşam örnekleri gibi pedagojik stratejiler (Yolcu ve Doğan, 2022), matematik öğretmenlerinin, uzaktan öğrenme ile yüz yüze eğitimde adil matematik öğretimini destekleyen veya engelleyen faktörlere ilişkin bakış açıları ve dil engeli olan öğrencilere nasıl destek sağladıkları (Yılmaz vd., 2021), üstün yetenekliler ve yaratıcı düşünme eğitimine yönelik farklılaştırılmış eğitim stratejileri ve bu öğrencilerin matematik öğretmenleriyle etkileşimleri ve öğretmenlerin destekleyici rolleri (örn. Akkaş ve Tortop, 2015; Özyaprak, 2016; Bozkurt ve Saka-Kılıç, 2020) gibi örneklerle rastlamak mümkündür. Türkiye’de adil matematik eğitimi, henüz yeni bir araştırma alanı olmasına rağmen, bu çalışmalar öğretmen adaylarının kültüre duyarlı etkinlikler tasarlama ve uygulamasına, öğretmenlerin kültürel çeşitliliğe duyarlı pedagojik stratejiler geliştirmesine ve matematik eğitimine daha kapsayıcı bir yaklaşım kazandırmalarına katkı sağlamaktadır. Etkili fark etme becerileri, öğrencilerin düşüncelerine, katılımlarına, sosyokültürel kimliklerine dikkat ederken tarihsel ve geleceğe dair perspektifleri de göz önünde bulundurmaya gerektirir (van Es vd., 2022; Leshin, 2023; Wager, 2014). Adil matematik eğitimini mümkün kılacak öğretmen fark etme becerilerine dair yapılan son yıllardaki araştırmalar öğretmen çok boyutlu doğasını ve kapsayıcı sınıflar oluşturmadaki önemini vurgulamaktadır. Bu bulgular, öğretmen fark etme becerilerinin ve adil matematik sınıfları oluşturmadaki rolünün daha ayrıntılı bir şekilde anlaşılmasına katkıda bulunurken, öğretmen eğitiminde geliştirilmesi gereken noktaları da öne çıkarmaktadır. Bununla beraber, ülkemiz literatüründe adil matematik eğitimi odaklı kapsamlı bir öğretmen eğitimi araştırması veya buna yönelik geliştirilen bir eğitim modülü bulunmamaktadır.

Adil Matematik Eğitimi odaklı Öğretmen Fark Etme Becerisi

Öğretmenlerin öğretim uygulamaları esnasında dikkatlerini verdikleri konular veya neleri nasıl fark ettikleri, bunlara bağlı gelişen son derece önemli eğitsel sonuçlar içerebilir (Schoenfeld, 2014). Sınıf içinde birçok durum eş zamanlı gerçekleşirken öğretmen dikkatini seçerek odaklamalıdır (van Es ve Sherin, 2006). Öğretmenlerin matematiksel etkinlikleri matematik eğitimi ve okul bağlamında düşünüldüğünde bireylerin ve grupların geçmişi, deneyimleri vb. dikkate alma ve yorumlama biçimleri sınıf içinde hangi kimlik ve uygulamaların onaylandığı, etkinliklerde hangi bilme/öğrenme biçimlerinin kullanılacağı/değer göreceği ve kimlerin bu etkinliklere katılabileceğini şekillendirmektedir (McKinney de Royston vd., 2017; Spencer, 2019).

Matematik öğretmen fark etmesine dair alan yazın, fark etme becerilerinin; öğretmenlerin eğitim-öğretim pratiklerini, bunları yorumlama biçimleri ve değişimlerini birbirine bağlayan temel bir yapı olduğunu ortaya koymaktadır (Jacobs vd., 2010; Mason, 2016; Thomas vd., 2017; Sherin vd., 2011). Bu çalışmaların birçoğu da öğretmenlerin, öğrencilerin matematiksel düşüncelerini fark etmelerini anlamayı ve desteklemeyi amaçlamıştır (Jacobs vd., 2010). Araştırmalar, öğretmen adayları veya mesleğe yeni başlamış öğretmenlerin, derslerde genellikle öğrencilerin düşüncelerine odaklanmak yerine kendi eylem ve konuşmalarına daha fazla dikkat ettiklerini göstermektedir (Males, 2017; Stockero, 2014). Benzer bir şekilde öğrencilerin matematiksel düşünme biçimlerini fark etmeyi öğrenmeye yönelik çalışmalar öğrenci düşüncelerine dikkat edebilmeyi yüksek seviyede bir farkındalık becerisi olarak değerlendirilmektedir (Jacobs vd., 2010; van Es, 2011). Öğretmenlerin fark etme becerileri sosyokültürel bağlamlar, kişisel geçmişler ve kurumsal anlatılar tarafından etkilenmektedir (van Es vd., 2022; Rubin ve van Es, 2023). Araştırmalar aynı zamanda öğretmen fark etme becerisinin matematik eğitiminde süregelenmiş eşitsizlikleri irdelemek için önemli bir yapı olduğu fikri ortaya konmuştur (Hand, 2012; Amador vd., 2024).

Öğretmenlerin “pedagojik yönelimleri”; öğretmenin öğretim ve öğrenme etkinliklerine ilişkin temel ontolojik varsayımlarının adil olan ya da olmayan sınıf pratiklerini nasıl beslediğini açıklamaya yarar (Erickson, 2011, s. 28). Bir öğretmenin öğrencilerini beceri düzeyi ve çabaya göre gruplandırması onun beklentilerine, vereceği desteğin miktarı ve seçeceği etkinliklere yansır. Öğretmenler hakim ya da çoğunluk olmayan kültür dil, ırk veya düşük sosyoekonomik duruma sahip öğrencileriyle ilgili eksiklik yönelimli varsayımlarda bulunabilmektedir (Diversity in Mathematics Education [DiME], 2008). Öyleyse, adil yaklaşımı; öğretmenin fark etme becerilerinin odak noktası haline getirmek, öğrencilerin hepsine anlamlı matematik öğrenme fırsatları ve deneyimleri sağlayabilmenin önemli bir gerekliliği haline gelir. Bu nedenle, geleceğin matematik öğretmenlerinin de adil eğitimi odağına alan uygulamalarının bu çabanın önemli bileşenlerinden biri olacağı düşünülmektedir. Nitelikli matematik öğretmeni ve matematik eğitimi gibi kaynaklara erişim fırsatının adil bir biçimde yeniden düzenlenmesine ve başarı yerine bireye sunulan fırsatlardaki çeşitliliğe odaklanılmasına gereksinim duyulmaktadır. Bu fırsat farklılıklarının önemli bir kısmının öğretmenlerin matematik öğretimine ilişkin fark etme becerilerinin doğasından kaynaklandığı bilinmektedir (Hand, 2012; Jackson vd., 2018).

Öğretim ile öğrencilerin matematiğe erişimi, onların matematiksel kimliklerini destekleme ya da kısıtlama yöntemleri ve sonuç olarak temsiliyeti yüksek/normal ve temsiliyeti düşük/marjinal kabul edilen topluluklardan gelen öğrenciler arasında oluşan başarı farklılıkları uzun yıllardır incelenmekte ve ortaya konmaktadır (Boaler, 1998, Gresalfi, 2009; Selling, 2016; Sengupta-Irving, 2016; Wilson vd., 2019). Ayrıca, matematik öğretmenlerinin neyi nasıl fark ettikleri ile yaptıkları gözlem ve çıkarımların; öğretmenlerin sınıf içinde tekrarlayan öğretimsel uygulama örüntüleri ve öğrencilerin otorite (power) ilişkileri bakımından konumlandırılışları ile de yakından ilişkili olduğu belirtilmektedir (van Es vd., 2022). Matematik eğitimindeki “sosyopolitik yönelime” paralel olarak, öğretmen fark etme becerisine ilişkin literatür; bu becerinin öğretmenin, öğrencinin ve matematiğin tarihi ve kültürünü; bunların var oldukları sosyal, tarihsel ve politik bağlamlar içinde ele almasının gerekliliğini ortaya koymaktadır (Louie, 2018; Mendoza vd., 2021).

Bu ihtiyaca paralel olarak van Es ve diğerleri (2022); matematik öğretmen fark etme becerisini adil yaklaşımla çok boyutlu ve katmanlı olarak ele alan bir çerçeve geliştirmiştir. Bu çerçeve, öğretmenlerin adil yaklaşım odaklı fark etme becerilerini; sınıf içindeki konum farklılıkları (status and positioning) öğrencilerin kişisel tarihçeleri, sınıfın ve öğrencilerin enerjisi ve akışı gibi birçok farklı boyutta belirledikleri çalışmanın (van Es vd., 2017) üzerine temellendirilmiştir. Yeni çerçeve, öğrenciyi bütünsel olarak “şu an ve geçmişte olduğu ve gelecekte olacağı” düşünülen kişi; matematik sınıfını ise sosyal bir pratik olarak pek çok farklı boyutlarıyla tanımlamaktadır. Bu şekilde kurgulanan çok boyutlu öğretmen fark etme becerisi aslında kültüre duyarlı bir matematik eğitimi ile de yakından ilişkilidir (van Es vd., 2022). Öğretmenlerin *adil* matematik eğitimine dair fark etme becerilerinin gelişimini inceleyen bir başka çalışma (Baldinger, 2017); iş ortamında gerçekleşen etkileşimler/konuşmalar üzerinden matematik öğretmenlerinin özel olarak sınıfın sosyal sistemine

dair fark etme becerilerine bakılarak adalet yaklaşım odaklı fark etme beceri örüntüleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bulgular bu fark etme örüntülerinin öğretmenlerin sınıf içi uygulamaları üzerinde son derece belirleyici olduğunu ve mesleki etkileşimleri çerçevesinde öğretmenlerin sınıfın sosyal düzenine dair fark etme becerilerinin desteklenebilir olduğunu yani geliştirilebileceğini ortaya koymaktadır. Buna göre Baldinger (2017) adil sınıflar yaratılmasına katkı sağlamanın bir yolunun da öğretmen eğitimcilerinin öğretmenlerin/öğretmen adaylarının adil eğitime dair fark etme becerilerini destekleyecek sistemli fırsatlar tasarlamak olduğunu belirtmiştir (Baldinger, 2017). Öğretmen adaylarının eleştirel olarak matematik öğrenme ve öğretmeye dair kendi pedagojik eğilimlerini ve fark etme biçimlerini incelemelerine odaklanan bir başka çalışmada öğrencilerin etnik, sosyoekonomik durumları ve cinsiyetlerine dair öğretmen adaylarının sahip oldukları kültürel kanı ve farklılıklar incelenmiştir (Jackson vd., 2018). Bu yöntemle öğretmen adaylarının yönelimleri etnik köken, cinsiyet vb. değişkenler diğer tüm değişkenler sabit tutularak farklı kısa hikâyeler/vakalar yoluyla ve adil eğitime dair fark etme biçimi çerçevesi ile analiz edilmiştir. Bulgular öğretmen adaylarının vaka analizlerinde sadece etnik kökene değil cinsiyete yönelik de farklılıklar olduğunu ve öğretmen adaylarının buradaki kültürel etkileşimleri fark etmeye başladıklarını göstermektedir (Jackson vd., 2018). Bu çalışmaların her biri, sözü edilen sosyopolitik yönelime paralel olarak öğretmen fark etme becerisini öğrencinin ve matematiğin bulunduğu sosyal ve politik bağlamlar içinde ele alan çalışmalardır. Ancak bu çalışmalar aynı zamanda ya hizmet içi eğitim ya da mesleki gelişim etkinlikleri olarak hali hazırda matematik öğretmenleri için tasarlanmış ya da öğretmen adaylarının öğrencilerinin özellikle sadece etnik köken veya cinsiyet vb. değişkenlere bağlı kültürel etkileri fark etmelerine yönelik hazırlanmış metinler ile sınırlı kalmıştır.

Adil matematik eğitimine dair literatürün, alandaki “sosyopolitik yönelim”in ortaya çıkışına paralel olarak (Gutiérrez, 2013) ele alındığında yeni bir çalışma alanı olduğu; yine ülkemizdeki matematik eğitimi alanındaki çalışmalarda halen oldukça sınırlı olduğu söylenebilir. Daha önce de sözü edildiği gibi, matematik eğitimcilerinin birçoğu, matematik başarıları arasındaki farklılıkları veya “başarı uçurumunu” analiz ederken sorunu genel ve evrensel bir mesele olarak ele almakta; dezavantajlı-avantajlı ya da zengin-fakir öğrencilerin başarıları arasındaki farklara odaklanıp soruna dair net bir çözüm önerisi ortaya koyamamaktadır (Gutiérrez, 2017).

Bu sorun incelenirken kullanılan geniş ölçekli veri kümeleri (uluslararası karşılaştırma sınav verileri vb.) sorunun yerel dinamiklerle olan ilişkisini ortaya koymamakla beraber çözüme ilişkin genel geçer eğilimler yakalamaya çalışmaktadır. Öğretimin ve öğrenmenin evrensel olmadığına bilinmesine rağmen “matematik başarılarındaki uçurumlar” sorununu bağlamı dışında ele alan yaygın ve mevcut çözüm önerileri; “her soruna uygun bir çözüm”e indirgenmiş olacaktır (Ladson- Billings, 1995). Matematik öğretmeni fark etme becerilerine dair literatür ve matematik başarı uçurumları göz önüne alındığında, sorunu genel ve evrensel bir mesele olarak ele alan mevcut çözümler öncesinde sözü edilen büyük matematik başarılarını, farklılıklarını veya “başarı uçurumunu” analiz ederken soruna değil belirtilerine odaklanmakta ve uygulamada önemli bir fark yaratamamaktadır. Sunulan çözümler ise daha ziyade matematik eğitimcilerinin çok azını kontrol edebildiği yapılar (gelir düzeyi, aile geçmişi gibi) üzerine kuruludur. Öğretmenlerin hangi konuları ne şekilde fark ettiklerinin kendi eğitim uygulamaları üzerindeki etkisi düşünüldüğünde, etkili bir öğretmenin fark etme becerisinin adil matematik eğitimi uygulamalarını hayata geçirme konusunda donanımlı yetiştirilmesi önem arz etmektedir. Ayrıca, matematik alanındaki “başarı uçurumunun”, daha çok bağlamsal bir sorun olduğu düşüncesi anlam kazanmaktadır. Buna dayanarak öğretmenlerin, öğrencilerinin farklılıklarını dikkate alan ve farklı biçimlerde öğrenme ve soru sorma biçimlerine değer veren, anlamlı ve yeterli düzeyde zorluk içeren matematiği, bir topluluk içinde katılım, sorumluluk ve ona bağlılık üretecek bir şekilde öğretebilmeleri son derece önemlidir.

SONUÇ

Matematik öğretmeni fark etme becerilerine ilişkin özellikle adil eğitim boyutuyla ilgili ülkemizde yapılan çalışmaların azlığı; lisans programlarında ancak kısıtlı olarak ve diğer konulardan bağımsız olarak ele alınması ya da genellikle sadece öğrencilerin düşünme biçimlerine odaklanılarak çalışılması gibi eksiklikler mevcuttur. Bu anlamda temel hedefi adil ve nitelikli matematik eğitimi hayata geçirmek olan ve öğretmen adaylarının buna yönelik fark etme becerilerinin gelişiminin izlenebileceği ve analiz edilebileceği kapsamlı çalışmalar yapılmalıdır. Çalışmaların gerçek sınıflarda da uygulamalarının yapılması ile adil ve nitelikli eğitim alanındaki araştırma girişimlerinin matematik öğretmen adaylarına aktarılacağı düşünülmektedir. Bu sayede, tüm öğrencilerin üstün yararını gözetebilen, kaynaklara adil erişimi ve eleştirel bilince dair bir anlayışı

olan ve bu anlayışla öğrencilerini yetiştiren matematik öğretmenlerinin gelişimine katkıda bulunulacaktır. Adil matematik eğitimini hayata geçirecek matematik öğretmen adaylarının gelişimine katkı sağlayabilecek çalışmaların öğrencilerden ve onların dışındaki sebeplerden kaynaklanan fırsat uçurumlarının azaltılmasına ve toplumda var olan eşitsizliklerin azaltılmasına dair kamu politikalarının geliştirilmesine bilimsel temeller oluşturacağı düşünülmektedir.

Bu araştırmaların çıktısı olarak özellikle öğretmen adayları için geliştirilecek bir eğitim çalışmasının; hem dünyada ve ülkemizde görece yeni bir alan olan “sosyo-politik yönelim” üzerinden (Gutiérrez, 2013) ele alındığında ülkemizde de oldukça az sayıda sınırlı boyutlarıyla ele alınan adil matematik eğitime dair literatüre yenilikçi katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca sosyo-politik yönelimle paralel olarak, bu gibi çalışma sonuçlarının ve çıktılarının literatürde ortaya konulan, öğretmen fark etme becerilerinin sosyal, tarihsel ve politik bağlamlar içinde ele alınması ihtiyacına katkı sağlayacağı söylenebilir (Louie, 2018; Mendoza vd., 2021). Öğretmen adayları adil ve nitelikli eğitim yaklaşımı odaklı fark etme becerilerini geliştirerek hizmete başladığında, kendi öğrencilerinin matematiksel süreçlere nasıl dahil olduğunu ve katılımlarının nasıl yapılandığını derinlemesine anlayarak, matematik başarısını farklı bileşenleri ile ele alabilecek ve öğrenciler arasındaki başarı uçurumlarının kapanmasına katkıda bulunabilecektir. Öyleyse adil ve nitelikli matematik eğitimini hayata geçirecek öğretmenlerin eğitiminin nasıl tasarlanması gerektiği sorusu önemli bir sorudur. Adil matematik eğitimini hayata geçirecek öğretmenlerin toplumda var olan eşitsizliklerin azaltılmasına destek olmaya; fırsat uçurumlarının azaltılmasına dair toplumsal katkıları olacağı da açıktır.

Yapılan literatür taraması ışığında hizmet içi ve öncesi öğretmen eğitimi, öğretmen eğitimcileri ve mevzut öğretmen eğitimi programları için bazı öneriler sıralanabilir. Halihazırda görev yapan öğretmenler için düzenlenecek hizmet içi eğitim programlarında adil matematik eğitimi, öğretmen fark etme becerileri ve kültürel çeşitliliğe duyarlı öğretim yöntemleri odak alınmalıdır. Bu programlar, öğretmenlerin sınıf içinde daha kapsayıcı stratejiler geliştirmesine olanak tanıyabilir. Öğretmen adaylarına ve mevcut öğretmenlere, çeşitli sınıf içi gözlem ve değerlendirme araçlarını kullanmayı öğretmek, onların öğrencilerin sınıf içindeki etkileşimlerini daha objektif ve detaylı gözlemleyebilmelerine olanak tanıırken adil eğitimin uygulanmasını destekleyecek somut adımlar atılmasını sağlayabilir.

Öğretmen eğitimi lisans programlarına ise adil matematik eğitiminin kavramsal çerçevesini tanıtan, kültürel, sosyal ve sosyoekonomik farklılıkların sınıf içi etkilerini analiz eden özel derslerin eklenmesi, öğretmen adaylarının fark etme becerilerini artırabilir. Bu dersler, adil eğitimin teorik ve pratik yönlerini kapsayarak öğretmen adaylarını kültürel çeşitliliğe duyarlı pedagojik stratejiler geliştirme konusunda donanımlı hale getirebilir. Örneğin, öğretmen yetiştirme programlarına “Adil Matematik Eğitimi” başlığı altında yeni bir ders eklemek, öğretmen adaylarının konuya derinlemesine odaklanmalarını sağlayarak, adil eğitimin teorik temellerini ve uygulamalı stratejilerini öğrenebilirler. Bunun yanı sıra, mevcut matematik öğretimi derslere adil matematik eğitimi odaklı modüller entegre edilebilir. Örneğin, “Öğrenci düşüncesini anlamak” veya “Video durum /senaryo analizleri yoluyla fark etme becerilerini geliştirme” gibi modüller, öğretmen adaylarının öğrencilerin sosyoekonomik durumlarına ve kültürel kimliklerine duyarlı bir bakış açısıyla eğitim vermelerine yardımcı olabilir. Adil matematik eğitimi konusunda öğretmen eğitimcilerinin bilgi ve becerilerini geliştirmek için özel eğitimler veya toplantılar düzenlenebilir. Bu eğitimler, öğretmen adaylarının eleştirel fark etme becerilerini desteklemek ve onları kapsayıcı öğretim stratejilerine yönlendirmek için gerekli bilgi ve kaynakları sunabilir.

Teşekkür

Bu çalışma Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından 122G182 Hibe Numarası ile desteklenmiştir. Yazar, desteğinden dolayı TÜBİTAK'a teşekkür eder.

KAYNAKÇA

Aguirre, J. M. & Bartell, T. G. (2019). Preparing to use the teachers empowered to advance change in mathematics modules: Considerations for mathematics teacher educators. Bartell, T. G., Drake, C., McDuffie, A. R., Aguirre, J. M., Turner, E. E., & Foote, M. Q. (Ed.) içinde, *Transforming mathematics teacher education: An equity-based approach* (1.baskı 2019.). (s. 23-40). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-21017-5_3

- Akkaş, E. & Tortop, H. S. (2015). Üstün yetenekliler eğitiminde farklılaştırma: Temel kavramlar, modellerin karşılaştırılması ve öneriler. *Journal of Gifted Education and Creativity*, 2(2), 31-44. <https://dergipark.org.tr/en/pub/jgedc/issue/38680/449356>
- Baldinger, E. M. (2017). "Maybe It's a Status Problem." Development of mathematics teacher noticing for equity. E.O. Schack vd. (Ed.) içinde, *Teacher noticing: Bridging and broadening perspectives, contexts, and frameworks, research in mathematics education*. (s. 231-249). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-46753-5_14
- Bishop, A. J., & Forgasz, H. (2007). Issues in Access and Equity in Mathematics Education. F. Lester (Ed.) içinde, *Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning* (Vol. 2, s. 1145 - 1167). National Council of Teachers of Mathematics.
- Boaler, J. (1998). Open and closed mathematics: Students experiences and understanding. *Journal For Research in Mathematics Education*, 29(1), 41-62.
- Boston, M. (2012). Assessing Instructional Quality in Mathematics. *The Elementary School Journal*, 113(1), 76-104. <https://doi.org/10.1086/666387>
- Bozkurt, E. & Saka-Kılıç, Y. (2020). Matematikte üstün yetenekli öğrencilerin gözünden ortaokul matematik öğretmenleri. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*. 14(34). 191 - 214 <https://doi.org/10.29329/mjer.2020.322.9>
- Brantlinger, A. (2022). Critical and vocational mathematics: Authentic problems for historically marginalized students. *Journal for Research in Mathematics Education*. 53(2), 154-172.
- Diversity in Mathematics Education Center for Learning and Teaching [DiME]. (2007). Culture, race, power, and mathematics education. F. Lester (Ed.) içinde, *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (2. baskı, s. 405-433). Information Age Publishing.
- Drake, C., Aguirre, J. M., Bartell, T. G., Foote, M. Q., Roth McDuffie, A., & Turner, E. E. (2015) *TeachMath Learning Modules for K-8 Mathematics Methods Courses. Teachers Empowered to Advance Change in Mathematics Project*. <https://teachmath.info> (Erişim Tarihi:23/05/2024)
- Ergene, Ö., Çaylan-Ergene, B., & Yazıcı, E. Z. (2020). Ethnomathematics activities: Reflections from the design and implementation process. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 11(2), 402-437.
- Erickson, F. (2011). On noticing teacher noticing. M. Sherin, V. Jacobs, & R. Philipp (Ed.) içinde, *Mathematics teacher noticing: Seeing through teachers' eyes* (s. 17-34). Routledge.
- Eurydice (2011). *Avrupa'da Matematik Eğitimi: Temel Zorluklar ve Ulusal Politikalar*. https://eurydice.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2023_11/21230928_avrupada_matematik_egitimi.pdf (Erişim Tarihi: 23/05/2024).
- Flores, A. (2007). Examining disparities in mathematics education: Achievement gap or opportunity gap? *The High School Journal*, 91(1), 29-42.
- Foote, M. Q., & Gau Bartell, T. (2011). Pathways to equity in mathematics education: How life experiences impact researcher positionality. *Educational Studies in Mathematics*, 78(1), 45-68.
- Freire, P (1970). *Pedagogy of the oppressed*. Continuum.
- Gresalfi, M. S. (2009). Taking up opportunities to learn: Constructing dispositions in mathematics classrooms. *Journal of the Learning Sciences*, 18(3), 327-369. <https://doi.org/10.1080/10508400903013470>

- Gutiérrez, R. (2008). A gap-gazing fetish in mathematics education? Problematizing research on the achievement gap. *Journal for Research in Mathematics Education*, 39(4), 357–364.
- Gutiérrez, R. (2012). Context matters: How should we conceptualize equity in mathematics education? B. Herbel-Eisenmann, J. Choppin, D. Wagner, & D. Pimm (Ed.) içinde, *Equity in discourse for mathematics education: Theories, practices, and policies* (s. 28–50). Springer.
- Gutiérrez, R. (2013). Introduction to JRME Special Equity Issue: The Sociopolitical Turn in Mathematics Education. *Journal for Research in Mathematics Education*. 44(1), 37-68.
- Gutiérrez, R. (2017). Political conocimiento for teaching mathematics: Why teachers need it and how to develop it. S. Kastberg, A. M. Tyminski, A. Lischka, & W. Sanchez (Ed.) içinde, *Building support for scholarly practices in mathematics methods* (s. 11–38). Information Age.
- Gutstein, E. (2003). Teaching and learning mathematics for social justice in an urban, Latino school. *Journal for Research in Mathematics Education*, 23(1), 37–73.
- Hand, V. (2012) Seeing culture and power in mathematical learning: toward a model of equitable instruction. *Educational Studies in Mathematics*, 80(1-2), 233-247. <https://doi.org/10.1007/s10649-012-9387-9>
- Herner-Patnode, L. & Lee, H.J. (2021). Differentiated Instruction to Teach Mathematics: Through the Lens of Responsive Teaching. *Mathematics Teacher Education and Development*, 23(3) 6-25.
- Jackson, C., Buchheister, K., & Taylor, C. (2018). Seeing mathematics through different eyes: An equitable approach to use with prospective teachers. T. Bartell (Ed.) içinde, *Toward Equity and Social Justice in Mathematics Education*. (s. 263-285). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-92907-1_16
- Jacobs, V. R., Lamb, L. L. C., & Philipp, R.A. (2010). Professional noticing of children’s mathematical thinking. *Journal for Research in Mathematics Education*, 41, 169–202. <https://doi.org/10.5951/jresmetheduc.41.2.0169>
- Joseph, N. M., Hailu, M., & Boston, D. (2017). Black women’s and girls’ persistence in the P- 20 mathematics pipeline: Two decades of children, youth, and adult education research. *Review of Research in Education*, 41(1), 203-227. <http://www.doi.org/10.3102/0091732X16689045>
- Kao, G., & Thompson, J. S. (2003). Racial and ethnic stratification in educational achievement and attainment. *Annual Review of Sociology*, 29, 417–442.
- Karlı-Çalamak, E., Olkun, S., ve Sözen-Özdoğan, S. (2022). Çokkültürlü sınıflarda matematik eğitimi: öğretmen uygulamaları üzerine bir inceleme. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 12(1), 123-155. <https://doi.org/10.18039/ajesi.926493>
- Karlı-Çalamak, E., ve Kilinc, S. (2021). Becoming the teacher of a refugee child: Teachers’ evolving experiences in Turkey. *International Journal of Inclusive Education*, 25(2), 259-282.
- Kilpatrick, J. (1981). The reasonable ineffectiveness of research in mathematics education. *For the Learning of Mathematics*, 2(2), 22–29.
- Ladson-Billings, G. (1995). But that’s just good teaching! The case for culturally relevant pedagogy. *Theory into Practice*, 34(3), 159–165.
- Leshin, M. S. (2023). Noticing for Equity in Written Work: Exploring One Teacher’s Student Work Analysis Practices. *Mathematical Thinking and Learning*, 1–28. <https://doi.org/10.1080/10986065.2023.2223767>
- Louie, N. L. (2018). Culture and ideology in mathematics teacher noticing. *Educational Studies in Mathematics*, 97(1), 55–69. <https://doi.org/10.1007/s10649-017-9775-2>

- Lubienski, S. T., & Gutiérrez, R. (2008). Bridging the “gaps” in perspectives on equity in mathematics education. *Journal for Research in Mathematics Education*, 39(4), 365–371.
- Males L.M. (2017). Using video of peer teaching to examine grades 6–12 preservice teachers’ noticing. E. Schack, M. Fisher, & J. Wilhelm (Ed.) içinde, *Teacher noticing: Bridging and broadening perspectives, contexts, and frameworks. Research in mathematics education* (s. 99–109). Springer. https://www.doi.org/10.1007/978-3-319-46753-5_6
- Marchant, G. J., Paulson, S. E., Shunk, A. (2006). Relationships between High-Stakes Testing Policies and Student Achievement after Controlling for Demographic Factors in Aggregated Data Education. *Policy Analysis Archives/Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 14, 1-34 . Arizona State University.
- Martin, D. B. (2003). Hidden assumptions and unaddressed questions in mathematics for all rhetoric. *The Mathematics Educator*, 13(2), 7–21.
- Martin, D.B.; Gholson, M.L.; Leonard, J. (2010). Mathematics as gatekeeper: Power and privilege in the production of knowledge. *Journal of Urban Mathematics Education*, 3(2), 12–24. <https://doi.org/10.21423/jume-v3i2a95>
- Mason, J. (2011). Noticing: Roots and branches. M. G. Sherin, V. R. Jacobs, & R. A. Phillipp (Ed.) içinde, *Mathematics teacher noticing: Seeing through teachers’ eyes* (s. 35–50). Routledge.
- Mason, J. (2016). Rising above a cause-and-effect stance in mathematics education research. *JMTE*, 19(4), 297–300.
- McKinney de Royston, M., Vakil, S., Nasir, N. S., ross, k. m., Givens, J., & Holman, A. (2017). “He’s more like a ‘brother’ than a teacher”: Politicized caring in a program for African American males. *Teachers College Record*, 119(4), 1–40. <https://www.tcrecord.org/content.asp?contentid=21748>
- Mendoza, E., Hand, V., van Es, E. A., Hoos, S., & Frierson, M. (2021). “The ability to lay yourself bare”: Centering rupture, inherited conversations, and vulnerability in professional development. *Professional Development in Education*, 47(2–3), 243–256. <https://doi.org/10.1080/19415257.2021.1891955>
- Milli Eğitim Bakanlığı (2019). *Pisa 2018 Türkiye Ön Raporu. Eğitim Analiz ve Değerlendirme Raporları Serisi* (Rapor No: 10.|Aralık 2019).
- Milner, H. R., Laughter, J. C. (2015). But good intentions are not enough: Preparing teachers to center race and poverty. *The Urban Review*, 47(2), 341–363. <https://doi.org/10.1007/s11256-014-0295-4>
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. NCTM.
- National Council of Teachers of Mathematics (2014) *Access and Equity in Mathematics Education*. https://www.nctm.org/uploadedFiles/Standards_and_Positions/Position_Statements/Access_and_Equity.pdf (Erişim Tarihi:23/05/2024).
- National Council of Teachers of Mathematics (2017). *Taking action: Implementing effective mathematics teaching practices*. NCTM.
- OECD (2022, Mayıs, 12). *Review Educational policies: Equity*. OECD. <https://gpseducation.oecd.org/revieweducationpolicies/#!node=41746&filter=all> (Erişim Tarihi:23/05/2024).
- OECD (2018), *Equity in Education: Breaking Down Barriers to Social Mobility*, PISA, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264073234-en>

- OECD (2019), *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>.
- Özyaprak, M. (2016). Yaratıcı Düşünme Eğitimi: SCAMPER Örneği. *Journal of Gifted Education and Creativity*, 3(1), 67-81. <https://dergipark.org.tr/en/pub/jgedc/issue/38681/449375>
- Platon (2020). *Devlet*. Türkiye İş Bankası.
- Reinholz, D. L., & Shah, N. (2018). Equity analytics: A methodological approach for quantifying participation patterns in mathematics classroom discourse. *Journal for Research in Mathematics Education*, 49(2), 140–177.
- Rubin, E., & van Es, E. A. (2023). “My noticing lens disrupts this narrative”: Preservice mathematics teachers' awareness of the self as noticer. *School Science and Mathematics*, 123(8), 476-487. <https://doi.org/10.1111/ssm.12618>
- Schoenfeld, A. H. (2014). What makes for powerful classrooms, and how can we support Teachers in creating them? A story of research and practice, productively intertwined. *Educational Researcher*, 43(8), 404-412.
- Schoenfeld, A. H., Floden, R. E., & the Algebra Teaching Study and Mathematics Assessment Project. (2014). *An introduction to the TRU Math document suite*. Berkeley, CA & E. Lansing, MI: Graduate School of Education, University of California, Berkeley & College of Education, Michigan State University. <http://map.mathshell.org/materials/pd.php> (Erişim Tarihi:23/05/2024)
- Secada, W. G. (1989). Educational equity versus equality of education: An alternative conception. W. G. Secada (Ed.) içinde, *Equity in education* (s. 68-88). Falmer.
- Selling, S. K. (2016). Making mathematical practices explicit in urban middle and high school mathematics classrooms. *Journal for Research in Mathematics Education*, 47(5), 505–551. <https://doi.org/10.5951/jresmetheduc.47.5.0505>
- Sengupta-Irving, T. (2016). Doing things: Organizing for agency in mathematical learning. *The Journal of Mathematical Behavior*, 41, 210–218. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2015.10.001>
- Sherin, M. G., Jacobs, V. R., & Philipp, R. A. (2011). Situating the study of teacher noticing. M.G. Sherin, V. R. Jacobs, & R. A. Philipp (Ed.) içinde, *Mathematics teacher noticing: Seeing through teachers' eyes* (s. 3–14). Routledge
- Skovsmose, O., & Valero, P. (2002). Breaking political neutrality. L. D. English (Ed.) içinde *International Handbook on Mathematics Teaching and Learning*. (2. Baskı, s. 415 - 438). Erlbaum.
- Skovsmose, O., & Valero, P. (2008). Democratic access to powerful mathematical ideas. L. D. English (Ed.) içinde, *Handbook of International Research in Mathematics Education* (2. Baskı, s. 415–438). Routledge.
- Spencer, J.(Ed.) (2019). *Access, power, and participation in mathematics classrooms: Using observation as a strategy to improve teaching and learning*. Mathematical Sciences Research Institute. <http://library.msri.org/cime/CIME-v13.pdf> (Erişim Tarihi:23/05/2024)
- Sriraman, B., & Steinthorsdottir, O. (2007). Emancipatory and social justice perspectives in mathematics education. *Interchange*, 38(2), 195–202.
- Stockero, S. (2014). Transitions in Prospective Mathematics Teacher Noticing. J.J. Lo., K. Leatham, L. Van Zoest, L. (Ed.) içinde, *Research Trends in Mathematics Teacher Education. Research in Mathematics Education*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-02562-9_13

- Thomas, J., Jong, C., Fisher, M. H., & Schack, E. O. (2017). Noticing and knowledge: Exploring theoretical connections between professional noticing and mathematical knowledge for teaching. *The Mathematics Educator*, 26(2), 3–25.
- Turner, E., Aguirre, J., Drake, C., Bartell, T. G., Roth McDuffie, A., & Foote, M.Q. (2015). Community Mathematics Exploration Module. C. Drake (Ed.) içinde, *TeachMath Learning Modules for K-8 Mathematics Methods Courses. Teachers Empowered to Advance Change in Mathematics Project*. Retrieved from: <http://www.teachmath.info> (Erişim Tarihi:23/05/2024)
- Valero, P. (2004). Socio-political perspectives on mathematics education. P. Valero & R. Zevenbergen (Ed.) içinde, *Researching the socio-political dimensions of mathematics education: Issues of power in theory and methodology* (s. 5–24). Kluwer.
- Valero, P. (2007). A socio-political look at equity in the school organization of mathematics education. Zentralblatt für Didaktik der Mathematik. *The International Journal on Mathematics Education*, 39(3), 225–233.
- Valero, P., & Meaney, T. (2014). Trends in researching the socioeconomic influences on mathematical achievement. *ZDM*, 46(7), 977-986. <https://doi:10.1007/s11858-014-0638-3>
- van Es, E. A. (2011). A framework for learning to notice student thinking. İçinde M. G. Sherin, V. Jacobs, & R. Philipp (Ed.) içinde, *Mathematics teacher noticing: Seeing through teachers' eyes* (s. 134–151). Routledge.
- van Es, E.A. & Sherin, M.G. (2002). Learning to Notice: Scaffolding New Teachers' Interpretations of Classroom Interactions. *Journal of Technology and Teacher Education*, 10(4), 571-596
- van Es, E. A., & Sherin, M. G. (2006). How different video club designs support teachers in “learning to notice”. *Journal of Computing in Teacher Education*, 22(4), 125–136.
- van Es E.A., Hand V. & Mercado, J. (2017). Making visible the relationship between teachers' noticing for equity and equitable teaching practice. E. O. Schack, M. H. Fisher, & J. A. Wilhelm (Ed.) içinde, *Teacher noticing: Bridging and broadening perspectives, contexts, and frameworks*. (s. 251–270). Springer International Publishing.
- van Es, E. A., Hand, V. Agarwal, P., & Sandoval, C. (2022). Multidimensional Noticing for Equity: Theorizing Mathematics Teachers' Systems of Noticing to Disrupt Inequities. *Journal for Research in Mathematics Education*. 53(2), 114-132.
- Wager, A. A. (2014). Noticing children's participation: Insights into teacher positionality toward equitable mathematics pedagogy. *Journal for Research in Mathematics Education*, 45(3), 312-350.
- Wilson, J., Nazemi, M., Jackson, K., & Wilhelm, A. G. (2019). Investigating teaching in conceptually oriented mathematics classrooms characterized by African American student success. *Journal for Research in Mathematics Education*, 50(4), 362–400. <https://doi.org/10.5951/jresmetheduc.50.4.0362>
- Xenofontos, C. (2019). Equity and social justice in mathematics education: A brief introduction. Xenofontos, C. (Ed.) içinde. *Equity in mathematics education: Addressing a changing world* (s. 1-22) Information Age Publishing.
- Yılmaz, Z., Dede, H. G., Sears, R., ve Nielsen, S. Y. (2021). Are we all in this together?: mathematics teachers' perspectives on equity in remote instruction during pandemic. *Educational Studies in Mathematics*, 108, 307-331.

- Yolcu, A., & Doğan, M. F. (2022). Kültürel Çeşitlilik Gösteren Öğrencilerin Matematik Öğrenme Fırsatları: Sınıf ve Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Bakış Açıları ve Pedagojik Stratejileri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*(53), 390-408. <https://doi.org/10.53444/deubefd.1063513>
- Zhu, Y. (2018). Equity in Mathematics Education: What Did TIMSS and PISA Tell Us in the Last Two Decades? Kaiser, G., Forgasz, H., Graven, M., Kuzniak, A., Simmt, E., Xu, B. (Ed.) içinde, *Invited Lectures from the 13th International Congress on Mathematical Education. ICME-13 Monographs*.(pp 769-786). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-72170-5_43



Noticing for Equity in Mathematics Education

Emine Gül Çelebi* 

¹TED University, Department of
Mathematics and Science Education,
Ankara, Türkiye
gul.celebi@tedu.edu.tr

*Corresponding Author

Received: 23.05.2024
Accepted: 08.11.2024
Available Online: 31.01.2025

Abstract: Mathematics serves as a significant threshold for societies and individuals in accessing future opportunities. By ensuring that all members of society have access to high-quality mathematics education and learning opportunities, they have the right to develop their thinking, perception, and problem-solving skills, enabling them to become qualified workforce participants, productive, and happy individuals. However, wars, pandemics, natural disasters, and economic shocks highlight income inequalities. The need to eliminate the opportunity gaps among students, which are caused by conditions beyond their control, has become more urgent in our country for similar reasons. Teacher noticing, in this context, involves their abilities to understand, interpret, and effectively analyze important situations they encounter in the classroom, allowing them to adapt their teaching accordingly. This study discusses frameworks for equitable mathematics education and mathematics teacher noticing together. It is evident that teacher noticing is an important structure for examining persistent inequalities in mathematics education. Teacher noticing reveals the necessity of considering the history and culture of the student and mathematics, within their social, historical, and political contexts. Therefore, to achieve the primary goal of implementing equitable and high-quality mathematics education, it is essential to meticulously focus on the training of prospective mathematics teachers. Comprehensive studies are needed to monitor and analyze the development of noticing for equity in mathematics education.

Keywords: Equitable Mathematics Education, Mathematics Teacher Education, Noticing, Noticing for Equity

INTRODUCTION

Mathematics and mathematics education have been fundamental to all communities since ancient times. In "The Republic," Plato characterized mathematics as the fundamental knowledge underpinning all arts, sciences, and modes of thought. He asserted that acquiring sophisticated mathematical knowledge should be the responsibility of the intellectual guardians who would govern society (Plato, 2020). Historically, mathematics has contributed to better education and enhanced workforce participation under better conditions. From this viewpoint, mathematics functions as a crucial gateway for communities and individuals to achieve future opportunities. Ensuring that every individual in society have access to inclusive and high-quality mathematics education enables them to develop their thinking, perception, and problem-solving skills, ultimately allowing them to evolve into productive and content individuals capable of contributing to a qualified workforce. Nevertheless, particularly wars, diseases, natural disasters, and economic disruptions have increased income inequities. Over the past 30 years, research in mathematics education has intensified attempts to understand and eliminate these inequalities. These studies highlight ideas such as "social justice" (Gutstein, 2003) and "democratic access" (Skomovska & Valero, 2008), while also emphasizing the social and political aspects of inequality that is beyond what happens in the classroom (Valero, 2004, 2007). Gutiérrez (2008) asserts that research exclusively targeting inequalities in children's mathematics performance is insufficient. They should emphasize addressing the existing differences in opportunities among pupils, which arise from external circumstances. Addressing inequities has emerged as a critical concern in our nation's education to facilitate successful mathematics teaching and learning. Therefore, it is crucial to train teachers who can provide equitable and high-quality mathematics instruction. The objective should be to target pre-service and in-service teachers to enhance students' access to mathematics education that emphasizes a qualified and equitable approach, hence addressing prevailing societal inequities.

Innovations in mathematics education highlight the necessity of possessing profound subject knowledge for effective teaching, understanding students' ways of thinking, fostering a supportive learning environment, and recognizing critical occurrences within the classroom (NCTM, 2014, 2017). The term "noticing" encompasses actions including attention, observation, acceptance, and discovery. Noticing enables focus on objects and events; however, we may not consciously perceive all that we observe (Mason, 2011). Supporting teachers in enhancing their capacity to observe significant events in the classroom and students'

mathematical reasoning is essential (Santanaga, 2011; Sherin & Han 2014; Star & Strickland 2008; van Es et al., 2017). The skill of noticing requires teachers to develop the ability to understand, interpret, and analyze classroom situations effectively, allowing for appropriate adaptations in their teaching (van Es & Sherin, 2002). In addition to cognitive processes, such as attending to students' thoughts, interpreting them, and making decisions regarding appropriate responses, it is essential to prioritize topics such as student participation in mathematics classes (Wager, 2014), consideration of multiple funds of knowledge (Turner et al., 2015), and recognition of students' identities (Gutiérrez, 2013; Jackson et al., 2018) to effectively implement equitable mathematics education (Louie, 2018). This study examines the interrelationship between equitable mathematics education and mathematics teachers' noticing within the context of our country, drawing on existing literature. The relatively recent emergence of equitable mathematics education as a field and the insufficient research on the noticing skills of teachers and pre-service teachers contribute to this issue.

Achievement Gaps in Mathematics

Throughout history, every period has considered mathematics a crucial subject for the school curriculum. Mathematical competencies are crucial for an individual's capacity to realize their potential, participate as an engaged citizen, achieve social inclusion, and get a profession. Consequently, the domain of mathematics exceeds educational curriculum and institutions. Simultaneously, mathematics is undergoing re-evaluation alongside disciplines such as science, technology, art, economics, and engineering. In conclusion, individuals' development and participation in social life are greatly enhanced by mathematics and mathematics education. Research indicates significant gaps in the indicators of fundamental literacy skills, including native language and mathematics proficiency, concerning demographic differences (Eurydice, 2011; Marchant et al., 2006; Organization for Economic Co-operation and Development [OECD], 2019). Simultaneously, national and international assessments of mathematical proficiency in our country have highlighted differences in achievement among students. Students' performance on international tests like TIMSS and PISA is greatly affected by outside factors, especially their socioeconomic status (SES) and these factors have a big impact on how well they do in math, science, and reading. (OECD, 2018). It is established that gaps in mathematical achievement between students of low and high socioeconomic status emerge at the age of 10 and subsequently expand until early adulthood (OECD, 2018). A strong positive correlation exists between students' socioeconomic status and academic achievement in mathematics, as evidenced by large-scale worldwide comparative assessments (TIMSS, PISA, etc.) and school-level assessments in educational research (Zhu, 2018). This circumstance exposes substantial problems within the Turkish sample. The preliminary PISA report for Turkey shows that students from culturally and socioeconomically disadvantaged groups do much worse in math than their non-disadvantaged peers. In fact, the average math scores of students from low socioeconomic status are lower than the Turkish average and the OECD average (Ministry of National Education [MoNE], 2019). The early TIMSS report for Turkey indicates that 4th-grade kids' mathematics performance surpassed the PISA average, whereas 8th-grade students did not meet this average, thereby supporting the idea that achievement gaps widen with age.

In 2016 and 2018, the Ministry of National Education (MoNE) administered an examination to assess the academic skills of 4th and 8th grade students in our country, focusing on advanced mathematical competencies including interpretation, critical thinking, and decision-making, similar to international comparative exams. The recent evaluation report for this exam classified the mathematics proficiency levels of 8th-grade students as below-basic, basic, intermediate, upper-intermediate, and advanced. The report indicates that merely 14% of 8th grade students have attained upper intermediate and advanced level competencies. Private schools, attended by children from relatively privileged socio-economic backgrounds, have the highest proportions of students at the upper intermediate and advanced levels, alongside the lowest proportions at the below-basic, basic, and intermediate levels (MoNE, 2019). According to the report, boarding regional schools for students from culturally and socioeconomically disadvantaged backgrounds have the fewest students at the upper intermediate and advanced levels. On the other hand, they have the most students at the below-basic, basic, and intermediate levels (MoNE, 2019). The research also identified a negative correlation between student-related and non-student-related issues and students' mathematical performance. Consequently, when these issues diminish, achievement escalates. Moreover, the migrations of refugees and migrants, occurring not only in our nation but also globally, frequently involve school-aged children. From this viewpoint, educational practices in these nations emphasize the mathematical achievements of all students. At the individual level, factors influencing the academic success of refugee or immigrant students include socioeconomic status (SES), family income, education level, the number of books in the home, and the language spoken at home (Kao & Thompson, 2003).

One of the fundamental causes of inequities in mathematics education is the notion of "disadvantaged groups" influenced by factors such as gender, race, or socioeconomic background (Bishop & Forgazs, 2007). Moreover, an understanding that exclusively emphasizes differences in achievement categorizes the previously described students with disadvantages as deficient, and this perspective fails to offer a definitive solution to the challenge of creating quality and equitable mathematics education (Gutiérrez, 2008; Martin (2003). A comprehensive examination of the successful studies undertaken with these students would be more suitable, emphasizing the opportunities for learning that are accessible to them. Nevertheless, it is essential to examine the origins of these inequalities, their evolution, and the circumstances that led to inequities (Lubienski, 2008). The evaluation of success via standardized assessments and the monitoring of students according to their achievements from school age onward provide mathematics as an essential gateway to future chances (Martin et al., 2010). Improving mathematics education is a human-centric issue, not a technical one, because mathematics empowers individuals by providing knowledge and competencies, hence elevating their worth (Kilpatrick, 1981). Education is a human-centric concept that must also be examined from a comprehensive viewpoint, extending beyond the classroom to encompass its social, economic, and political components. Consequently, mathematics education constitutes a political domain of inquiry (Sriraman & Steinthorsdottir, 2007). Reducing educational gaps is essential for mathematics to serve as an entry point to opportunities.

Equitable Mathematics Education

In education, equality means the expectation that all students attain the same outcomes (Secada, 1998). This approach centered on equality fails to guarantee that every student reaches their individual potential. Mathematics teachers must provide appropriate learning opportunities that recognize their students' cultural, socioeconomic, and linguistic backgrounds and identities (NCTM, 2000). This notion of equality prioritizes equity and inclusivity. Equitable education refers to a condition in which an individual's cultural or social factors, including gender, socioeconomic status, immigration status, age, geographic location, or special needs, do not hinder their achievement in school, ensuring that every person can acquire a fundamental set of competencies (OECD, 2022).

To guarantee access to the design and evaluation of effective mathematics education and to foster a culture of equity, the diverse educational backgrounds, experiences, cultural characteristics, traditions, and knowledge of students must be prioritized (NCTM, 2014). Therefore, the presence of teachers who can support this is crucial for students to have access to sufficient and high-quality mathematics, as well as the necessary learning opportunities to succeed in mathematics is crucial for students to have access to sufficient and high-quality mathematics, as well as the necessary learning opportunities to succeed in mathematics. Assumption that mathematics exists regardless of factors like race, gender, socioeconomic status, and culture, and that universal social, cultural, economic, and political structures do not affect it. It is suggested that mathematics education can be applied equally to all individuals and groups within the limits of these permanent principles. However, it is known that this approach creates dramatic inequalities in the development of mathematical skills in educational settings for disadvantaged student groups, such as those from low-income families or those from underrepresented communities (ethnic, gender, refugee, etc.) (Joseph et al., 2017; Milner & Laughter, 2015). Consequently, the notions of equality and equity in education are differentiated from one another. Promoting equitable and high-quality mathematics education entails facilitating all students in achieving a specified level of mathematical competence and enhancing the social representation of diverse student groups based on social, cultural, linguistic, and ethnic backgrounds, thus aiding them in achieving greater mathematical success.

Mathematics education did not recognize socioeconomic status as a problem until the 1980s. Nonetheless, the discipline's "social orientation" has prompted an analysis of the relationships between mathematical performance and socioeconomic status (SES) (Zhu, 2018). Studies using standardized assessments and worldwide comparative examinations such as PISA and TIMSS have shown, through validity and reliability analyses, that students with enhanced SES consistently achieve superior mathematical performance relative to their peers with lower SES (Valero & Meaney, 2014). The social turn in mathematics education (Lerman, 2000) highlights the sociocultural aspects of teaching and learning, wherein the emphasis extends beyond the person and their cognitive processes. Many ideas, like social interaction, learning by doing, and the atmosphere in the classroom, are the subject of research. But some studies go further and look into things like social justice, change, disadvantaged groups in society, and the power and politics that exist in places where people interact with each other (Gutiérrez, 2013). This phase also denotes a change in viewpoint, reflecting the rise of "social orientation" in problem-solving. The emphasis has transitioned from recording and analyzing achievement gaps among students to investigating strategies for enhancing variety in

opportunities and ensuring equitable access. Valero (2004) used "socio-political perspectives on mathematics education," referring to the analysis of education, schools, and classrooms within the extensive social, political, economic, cultural, and historical frameworks in mathematical education research. Subsequently, Gutiérrez (2013) designated this new framework as "sociopolitical orientation" within mathematics education, emphasizing the role of social practices or discourses in shaping mathematical knowledge, identity, and authority.

Gutiérrez (2013) fundamentally examines equitable educational practices on two axes: The primary axis, which is the predominant axis, encompasses human and material resources, culture, experience, language, identity, and other components. It delineates access to curricula and pedagogies that present an adequate level of cognitive challenge. Access will substantially impact the achievement gaps that arise as learning outcomes through these procedures (Gutiérrez, 2013). However, demographic variables or specific pupil characteristics cannot simply explain the previously indicated achievement gaps. Success must also be considered through elements such as student engagement in mathematical processes, involvement in developing knowledge, and access to these procedures. The modern field of mathematics education mostly supports the method of measuring, rating, and comparing individual and institutional successes. However, this method isn't complete if it doesn't put the needs of everyone involved in the comparison and reporting first. The outcomes derived from this strategy do not alter the existing differences in mathematical achievement among groups or individuals, nor do they increase the "achievement gaps" between these two groups. Lubienski and Gutiérrez (2008) assert that the repeated measuring method of success fails to yield significant results regarding achievement gaps and learning deficiencies between disadvantaged groups and those considered dominant or successful. This occurs when marginalized individuals and groups are further disadvantaged (Gutiérrez, 2008), and the recognized achievement gaps or learning deficiencies concentrate on their symptoms rather than the root causes (Flores, 2007).

The dimension of identity-authority relationships significantly influences students' capacity to contribute to mathematical production in educational settings, thereby playing a vital role in the learning and production of mathematics in schools and classrooms. These elements constitute the essential axis, which represents the second axis of equitable mathematics education methods (Gutiérrez, 2013). Grounded in the Frankfurt School of thought, critical theory focuses on enhancing awareness of social justice issues in mathematics education, facilitating empowerment via mathematical comprehension, and inspiring action toward resolutions (Brantlinger, 2022). Furthermore, the capacity to harness personal potential and resources to foster critically thinking citizens (Skovsmose & Valero, 2001) positions mathematics as a field that mirrors individuals' concerns, priorities, and comprehension. Acknowledging individual participation and embracing diversity and uniqueness can achieve equitable mathematics education. (Gutiérrez, 2012). This objective relies on implementing equitable education and associated research for mathematics educators, cultivating an understanding of Freire's (1970) "critical consciousness," and promoting the development of this consciousness in students, alongside training educators capable of addressing the needs of all learners and engaging in critical thinking (Xenofontos, 2019). Consequently, it is essential to concentrate rigorously on the pre-service training of mathematics educators.

Research in mathematics education have resulted in the development of instruments related to equitable education. These tools can be directly or indirectly associated with equitable mathematics education. The Instructional Quality Assessment (IQA), an observation protocol created to evaluate the quality of mathematical practices in the classroom through the participation of teachers and students in classroom discourse, aims to improve teaching by providing feedback while assessing the nature and quality of mathematics teaching practices in the classroom (Boston, 2012). The TRU-MATH (*Teaching for Robust Understanding of Mathematics*) project considers equitable education by evaluating the mathematical quality of equitable practices in the classroom, both directly and indirectly. The developed observation tools incorporate the access dimension to achieve this goal (Schoenfeld et al., 2014). Researchers have once again examined students' participation in classroom discourse and the ways teachers support this in the EQUIP (*Equity QUantified In Participation*) Project, which they developed based on the observation protocols from these studies (Reinholz & Shah, 2018). These studies primarily use observation tools to understand the nature of classroom discourse. These studies emphasize the importance of developing effective assessment tools to enhance the quality of mathematics teaching and improving teacher training programs accordingly. The above studies, on the other hand, only look at the idea of fairness in the IQA observation protocol as a single dimension. They also don't look at a conceptual framework or observation tools that describe the quality of math education in the classroom. The TRU-MATH project allows the teacher to decide which observation topic to evaluate as equitable, even though equitable education exists within each dimension (Schoenfeld et al., 2014). However, Reinholz and Shah (2018), using the analytical tools they developed to quantitatively

measure the dimension of student participation in equitable mathematics education, do not analyze the distribution of resources within the classroom or the subjective experiences of equitable education among teachers and students in the EQUIP project. In conclusion, this tool, which is used for observing equitable education, has limitations in providing a comprehensive analysis of equitable mathematics education practices.

Studies in teacher education also highlight the implementation of equitable education. The TEACH-Math modules serve as an illustration, designed for mathematics undergraduate programs, which integrate students' mathematical thinking patterns and their various sources of knowledge with equitable mathematics education (Drake et al., 2015). These modules enable pre-service teachers to incorporate students' diverse mathematical knowledge bases, including individual thinking styles and community-based knowledge, into their teaching techniques. The research examines pre-service teachers' participation within the course framework and the access dimension, emphasizing quality resources and pedagogies for equitable education. Furthermore, the domain of teacher education may encompass research wherein mathematics teacher educators observe and analyze their practices (e.g., Foote & Bartell, 2011; Wager, 2014) as well as investigations that seek to diversify mathematics instruction through multicultural knowledge sources or culturally responsive mathematics education (e.g., Herner-Patnode & Lee, 2021). However, these studies primarily focus on teacher educators as their target audience and participants rather than pre-service teachers, and they analyze strategies for differentiating mathematics education for pre-service teachers by making it culturally through documents.

In addition to these issues, the equity aspect of teacher education is inadequately addressed in undergraduate programs, receiving only minimal attention and being discussed primarily in terms of how students think, influenced by their subject matter knowledge or pedagogical content knowledge (Aguirre & Bartell, 2019). In our country, the field of equitable mathematics education is still a very new area of study; examples include the design and implementation of ethnomathematics activities by pre-service teachers and the examination of the impact of these on ethnomathematics awareness and usage (Ergene et al., 2020), the investigation of pedagogical behaviors aimed at increasing the participation of refugee children through teachers' participation in professional development projects (Karşlı-Çalamak & Kılınc, 2021; Karşlı-Çalamak et al., 2022), pedagogical strategies such as visual materials and real-life examples used by teachers in culturally diverse classrooms to ensure equitable access to mathematics (Yolcu & Doğan, 2022), the perspectives of mathematics teachers on factors that support or hinder equitable mathematics teaching in remote and face-to-face education and how they provide support to students with language barriers (Yılmaz et al., 2021), and differentiated educational strategies for gifted students and creative thinking education, as well as the interactions of these students with their mathematics teachers and the supportive roles of teachers (e.g., Akkaş & Tortop, 2015; Özyaprak, 2016; Bozkurt & Saka-Kılıç, 2020). While equitable mathematics education remains a developing research domain in Türkiye, these studies facilitate the design and execution of culturally responsive activities by pre-service teachers, the formulation of pedagogical strategies that address cultural diversity, and the adoption of a more inclusive approach to mathematics education. Effective noticing skills require attention to students' thinking processes, participation, and sociocultural identities while also considering historical and future perspectives. Leshin (2023), van Es et al. (2022), and Wager (2014) assert that effective noticing requires attention to students thinking processes, engagement, and social identities, as well as an awareness of past and prospective circumstances. Recent studies on teacher noticing in equitable mathematics education highlight the multifaceted character of noticing and its significance in fostering inclusive classrooms. These findings improve our comprehension of the role of teachers' noticing and its importance in promoting equitable mathematics classrooms while also identifying areas requiring improvement in teacher education. Nevertheless, our country's literature lacks substantial teacher education studies concerning equitable mathematics education or educational modules specifically tailored to this aim.

Teacher Noticing for Equity

The topics teachers focus on during their teaching practices or how they notice things can lead to critical educational outcomes (Schoenfeld, 2014). While many situations occur simultaneously in the classroom, the teacher must selectively focus their attention (van Es & Sherin, 2006). When considering teachers' mathematical activities within the context of mathematics education and school, the ways in which individuals and groups' background and past experiences are considered and interpreted shape which identities and practices are endorsed in the classroom, which forms of knowing/learning are used/valued in activities, and who can participate in these activities (McKinney de Royston et al., 2017; Spencer, 2019).

The literature on mathematics teachers' noticing reveals that noticing forms a fundamental structure that connects teachers' educational practices and their ways of interpreting these practices (Jacobs et al., 2010; Mason, 2016; Thomas et al., 2017; Sherin et al., 2011). Many of these studies have also aimed to understand

and support teachers in noticing students' mathematical thinking (Jacobs et al., 2010). Research shows that pre-service teachers, or beginning teachers, generally pay more attention to their own actions and speech in the classroom rather than focusing on students' thoughts (Males, 2017; Stockero, 2014). Similarly, studies aimed at learning to recognize students' mathematical thinking patterns consider the ability to pay attention to student thoughts as a high-level noticing (Jacobs et al., 2010; van Es, 2011). Sociocultural contexts, personal backgrounds, and institutional narratives influence teachers' noticing (van Es et al., 2022; Rubin & van Es, 2023). Research has also proposed the idea that teachers' noticing is an important framework for examining chronic inequalities in mathematics education (Hand, 2012; Amador et al., 2024).

Teachers' "pedagogical orientations" explain how a teacher's fundamental ontological assumptions regarding teaching and learning activities nourish either equitable or inequitable classroom practices (Erickson, 2011, p. 28). A teacher's grouping of students based on their skills and effort reflects expectations, the amount of support they provide, and the activities the teacher chooses. Teachers may make deficit-oriented assumptions about students from non-dominant cultures, languages, races, or low socioeconomic backgrounds (Diversity in Mathematics Education [DiME], 2008). Therefore, it becomes essential for teachers to focus on equity to provide all students with meaningful opportunities and experiences in mathematics learning. Thus, equitable education practices of future mathematics teachers are expected to be crucial to this effort. There is a need for an equitable reorganization of access to opportunities and resources such as qualified mathematics teachers and mathematics education, with a focus on the diversity of opportunities presented to individuals rather than solely on success. It is known that a significant portion of these opportunity differences stems from the nature of teachers' noticing regarding mathematics instruction (Hand, 2012; Jackson et al., 2018).

Scholars have extensively examined the accessibility of mathematics for students through instruction, the methods that facilitate or hinder their mathematical identities, and the consequent achievement gaps between students from communities classified as high/normal representation and those from communities considered low/marginal representation (Boaler, 1998; Gresalfi, 2009; Selling, 2016; Sengupta-Irving, 2016; Wilson et al., 2019). Moreover, it is noted that what and how mathematics teachers notice and make inferences are closely related to teachers' repetitive instructional practice patterns in the classroom and the positioning of students in terms of power relations (van Es et al., 2022). The discussion about teacher noticing is similar to the "sociopolitical orientation" in mathematics education in that it stresses how important it is to think about the social, historical, and political contexts of the teacher, the student, and mathematics (Louie, 2018; Mendoza et al., 2021).

Meanwhile, van Es et al. (2022) developed a framework that thoroughly examines mathematics teachers' noticing in a multidimensional and layered approach considering equitable education. This framework is based on the work of van Es et al. (2017), which identified various dimensions, such as differences in status and positioning within the classroom, students' backgrounds, and the dynamics of classroom engagement, that highlight the importance of teachers' noticing for equity. The new framework characterizes pupils comprehensively as "who they are now, who they were in the past, and who they will be in the future" and views the mathematics classroom as a diverse social practice. Conceptually, culturally responsive mathematics instruction inherently connects to the multidimensionality of teacher noticing (van Es et al., 2022). Baldinger's (2017) study examined the progression of teachers' noticing for equity in mathematics instruction to identify patterns of noticing centered on equitable approaches by analyzing mathematics teachers' noticing concerning the classroom's social dynamics through workplace interactions and conversations. The findings indicate that these noticing patterns substantially affect teachers' classroom practices and that teachers' noticing of the classroom's social order may be improved and developed in the context of professional interactions. Baldinger (2017) argued that teacher educators may promote equitable classrooms by systematically creating opportunities that enhance the understanding of teachers and pre-service teachers regarding equitable education. A further study examined pre-service teachers' evaluations of their pedagogical dispositions and noticing in mathematics instruction, focusing on their cultural views and differences concerning students' ethnicity, socioeconomic status, and gender (Jackson et al., 2018). Using the equity noticing framework and considering things like race and gender, this study looked at how pre-service teachers felt about different kinds of short stories and cases. The findings show that the case studies of future teachers show differences based on race and gender, and they are starting to understand the cultural connections at play (Jackson et al., 2018). Each study investigates teachers' observations within the social and political contexts of students and mathematics, according to the previously mentioned sociopolitical framework. However, these studies have been limited to either in-service training or existing professional development programs for mathematics educators or resources designed to educate pre-service teachers about cultural influences on their students, particularly regarding factors such as ethnicity or gender.

Along with the "sociopolitical turn" in the field (Gutiérrez, 2013), the literature on equitable mathematics education points to a new area of study. However, there isn't much research on it in our country's mathematics education research domain. As previously mentioned, many mathematics educators view disparities in mathematical performance, or the "achievement gap," as a widespread and universal issue; they highlight the differences in achievements between disadvantaged and advantaged, or wealthy and poor students without offering a definitive solution to the problem (Gutiérrez, 2017).

The large-scale datasets, such as international comparative examination data, that were used to study this topic don't show how the problem is related to local dynamics; instead, they look for general trends about how to solve the problem. While it is recognized that teaching and learning are not universal, widespread solutions targeting "gaps in mathematics achievements" beyond their contexts will be reduced to "a solution for every problem" (Ladson-Billings, 1995). Considering the literature on mathematics teachers' noticing and gaps in mathematics achievement, existing solutions that approach the issue as a broad and universal concern often focus on symptoms rather than the root causes when analyzing significant mathematics achievements, differences, or "achievement gaps," and consequently do not result in substantial changes in practice. The proposed solutions primarily depend on characteristics, such as financial levels and family background, over which mathematics educators have limited control. Considering the impact of teachers' noticing of various topics on their pedagogical practices, it is crucial to empower effective teachers to use equitable practices in mathematics teaching. Furthermore, the notion that the "achievement gap" in mathematics is mostly a contextual issue is gaining prominence. Because of this, teachers need to teach math in a way that considers the different backgrounds of their students, values different ways of learning and questioning, includes important and appropriately challenging material, and encourages community involvement, responsibility, and commitment.

CONCLUSION

The lack of research in our country particularly regarding the mathematics teacher noticing in the context of equitable education, is evident; these are only superficially covered in undergraduate curricula and are often isolated from other disciplines, or they are primarily analyzed by focusing solely on students' thinking. Comprehensive studies must be made to implement equitable high-quality mathematics education, allowing for the monitoring and analysis of pre-service teachers' noticing development. It is believed that by using the findings in actual classrooms, the research endeavors in equitable and quality teaching can be communicated to future mathematics educators. In this way, it is aimed to contribute to the development of mathematics teachers who can prioritize the best interests of all students, understand equitable access to resources and critical consciousness, and educate their students with this understanding. Research aimed at developing pre-service mathematics educators who aim to foster equitable mathematics education is expected to provide a scientific foundation for public policy development, targeting the elimination of gaps in opportunity stemming from students and external factors, as well as addressing prevailing societal inequalities.

Therefore, it is suggested that an educational program designed for pre-service teachers, analyzed through the newly established domain of "socio-political orientation" (Gutiérrez, 2013) at both global and national levels, will provide significant contributions to the literature on equitable mathematics education, a subject that has been insufficiently investigated in our country. Furthermore, in addition to the socio-political perspective, it can be argued that the results of such studies would highlight the need for teacher noticing to be analyzed within social, historical, and political contexts as indicated in the literature (Louie, 2018; Mendoza et al., 2021). When pre-service teachers cultivate their noticing on equitable and quality education, they will gain a profound understanding of their students' engagement in mathematical processes and the structure of their participation, enabling them to tackle mathematical success and its various components, thereby contributing to the reduction of achievement gaps among students. The design of teacher education for the delivery of equitable and high-quality mathematics instruction is a critical investigation. Educators who advocate for equitable mathematics instruction can help diminish social inequalities and assist in closing opportunity gaps.

The literature review outlines several recommendations for in-service and pre-service education for teacher educators, as well as current teacher education programs. In-service professional development programs should emphasize equitable mathematical instruction, teacher noticing, and culturally relevant methods of teaching. These programs can empower teachers to design more inclusive practices within the classroom. Education of pre-service teachers as well as in-service teachers in the utilization of diverse

classroom observation and assessment instruments can facilitate a more objective and detailed observation of student interactions, while also guaranteeing the implementation of equitable educational practices.

Incorporating specialized courses into undergraduate teacher education programs that cover the conceptual framework of equitable mathematics education and examine the classroom outcomes of cultural, social, and economic differences might improve pre-service teachers' noticing. The theoretical and practical aspects of equitable education may be covered in these courses, which may help future teachers make their lessons more culturally sensitive. Incorporating a course entitled "Equitable Mathematics Education" into teacher education programs can facilitate an in-depth exploration of the issue for pre-service teachers, enabling them to learn both theoretical underpinnings and practical solutions for equitable education. Moreover, current mathematics instruction courses can incorporate educational modules centered on equitable mathematics education. Modules like "Understanding Student Thinking Patterns" and "Developing noticing through Video Case/Scenario Analyses" might assist pre-service teachers in adopting an approach responsive to students' socioeconomic background and cultural identity. Specialized seminars or workshops may be organized to further develop the knowledge and competencies of teacher educators in equitable mathematics instruction. These trainings can furnish the essential knowledge and resources to enhance pre-service teachers' critical noticing and guide them towards inclusive teaching methodologies.

Acknowledgments

This study was supported by the Scientific and Technological Research Council of Türkiye (TUBITAK) under Grant Number 122G182. The author thanks TUBITAK for their support.

REFERENCES

- Aguirre, J. M. & Bartell, T. G. (2019). Preparing to use the teachers empowered to advance change in mathematics modules: Considerations for mathematics teacher educators. In Bartell, T. G., Drake, C., McDuffie, A. R., Aguirre, J. M., Turner, E. E., & Foote, M. Q. (Eds.), *Transforming mathematics teacher education: An equity-based approach* (1st ed., pp. 23–40). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-21017-5_3
- Akkaş, E. & Tortop, H. S. (2015). Üstün yetenekliler eğitiminde farklılaştırma: Temel kavramlar, modellerin karşılaştırılması ve öneriler. *Journal of Gifted Education and Creativity*, 2(2), 31–44 . <https://dergipark.org.tr/en/pub/jgedc/issue/38680/449356>
- Baldinger, E. M. (2017). “Maybe It’s a Status Problem.” Development of mathematics teacher noticing for equity. In E.O. Schack et al. (Eds.), *Teacher noticing: Bridging and broadening perspectives, contexts, and frameworks, research in mathematics education*. (pp. 231–249). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-46753-5_14
- Bishop, A. J., & Forgasz, H. (2007). Issues in Access and Equity in Mathematics Education. In F. Lester (Ed.) , *Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning* (Vol. 2, pp. 1145–1167). National Council of Teachers of Mathematics.
- Boaler, J. (1998). Open and closed mathematics: Students experiences and understanding. *Journal For Research in Mathematics Education*, 29(1), 41–62.
- Boston, M. (2012). Assessing Instructional Quality in Mathematics. *The Elementary School Journal*, 113(1), 76–104. <https://doi.org/10.1086/666387>
- Bozkurt, E. & Saka-Kılıç, Y. (2020). Matematikte üstün yetenekli öğrencilerin gözünden ortaokul matematik öğretmenleri. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*. 14(34). 191–214 <https://doi.org/10.29329/mjer.2020.322.9>
- Brantlinger, A. (2022). Critical and vocational mathematics: Authentic problems for historically marginalized students. *Journal for Research in Mathematics Education*. 53(2), 154–172.

- Diversity in Mathematics Education Center for Learning and Teaching [DiME]. (2007). Culture, race, power, and mathematics education. In F. Lester (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (2nd ed., pp. 405–433). Information Age Publishing.
- Drake, C., Aguirre, J. M., Bartell, T. G., Foote, M. Q., Roth McDuffie, A., & Turner, E. E. (2015) *TeachMath Learning Modules for K-8 Mathematics Methods Courses. Teachers Empowered to Advance Change in Mathematics Project*. Retrieved May 23, 2024, from <https://teachmath.info>
- Ergene, Ö., Çaylan-Ergene, B., & Yazıcı, E. Z. (2020). Ethnomathematics activities: Reflections from the design and implementation process. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 11(2), 402–437.
- Erickson, F. (2011). On noticing teacher noticing. In M. Sherin, V. Jacobs, & R. Philipp (Eds.);, *Mathematics teacher noticing: Seeing through teachers' eyes* (pp. 17–34). Routledge.
- Eurydice (2011). *Avrupa'da Matematik Eğitimi: Temel Zorluklar ve Ulusal Politikalar*. Retrieved May 23, 2024, from https://eurydice.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2023_11/21230928_avrupada_matematik_egitimi.pdf
- Flores, A. (2007). Examining disparities in mathematics education: Achievement gap or opportunity gap? *The High School Journal*, 91(1), 29–42.
- Foote, M. Q., & Gau Bartell, T. (2011). Pathways to equity in mathematics education: How life experiences impact researcher positionality. *Educational Studies in Mathematics*, 78(1), 45–68.
- Freire, P (1970). *Pedagogy of the oppressed*. Continuum.
- Gresalfi, M. S. (2009). Taking up opportunities to learn: Constructing dispositions in mathematics classrooms. *Journal of the Learning Sciences*, 18(3), 327–369. <https://doi.org/10.1080/10508400903013470>
- Gutiérrez, R. (2008). A gap-gazing fetish in mathematics education? Problematizing research on the achievement gap. *Journal for Research in Mathematics Education*, 39(4), 357–364.
- Gutiérrez, R. (2012). Context matters: How should we conceptualize equity in mathematics education? In B. Herbel-Eisenmann, J. Choppin, D. Wagner, & D. Pimm (Eds.), *Equity in discourse for mathematics education: Theories, practices, and policies* (pp. 28–50). Springer.
- Gutiérrez, R. (2013). Introduction to JRME Special Equity Issue: The Sociopolitical Turn in Mathematics Education. *Journal for Research in Mathematics Education*. 44(1), 37–68.
- Gutiérrez, R. (2017). Political conocimiento for teaching mathematics: In Why teachers need it and how to develop it. S. Kastberg, A. M. Tyminski, A. Lischka, & W. Sanchez (Eds.), *Building support for scholarly practices in mathematics methods* (pp. 11–38). Information Age.
- Gutstein, E. (2003). Teaching and learning mathematics for social justice in an urban, Latino school. *Journal for Research in Mathematics Education*, 23(1), 37–73.
- Hand, V. (2012) Seeing culture and power in mathematical learning: toward a model of equitable instruction. *Educational Studies in Mathematics*, 80(1-2), 233–247. <https://doi.org/10.1007/s10649-012-9387-9>
- Herner-Patnode, L. & Lee, H.J. (2021). Differentiated Instruction to Teach Mathematics: Through the Lens of Responsive Teaching. *Mathematics Teacher Education and Development*, 23(3) 6–25.
- Jackson, C., Buchheister, K., & Taylor, C. (2018). Seeing mathematics through different eyes: An equitable approach to use with prospective teachers. In T. Bartell (Ed.), *Toward Equity and Social Justice in Mathematics Education*. (pp. 263–285). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-92907-1_16

- Jacobs, V. R., Lamb, L. L. C., & Philipp, R.A. (2010). Professional noticing of children's mathematical thinking. *Journal for Research in Mathematics Education*, 41, 169–202. <https://doi.org/10.5951/jresmetheduc.41.2.0169>
- Joseph, N. M., Hailu, M., & Boston, D. (2017). Black women's and girls' persistence in the P-20 mathematics pipeline: Two decades of children, youth, and adult education research. *Review of Research in Education*, 41(1), 203–227. <http://www.doi.org/10.3102/0091732X16689045>
- Kao, G., & Thompson, J. S. (2003). Racial and ethnic stratification in educational achievement and attainment. *Annual Review of Sociology*, 29, 417–442.
- Karlı-Çalamak, E., Olkun, S., ve Sözen-Özdoğan, S. (2022). Çokkültürlü sınıflarda matematik eğitimi: öğretmen uygulamaları üzerine bir inceleme. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 12(1), 123–155. <https://doi.org/10.18039/ajesi.926493>
- Karlı-Çalamak, E., ve Kilinc, S. (2021). Becoming the teacher of a refugee child: Teachers' evolving experiences in Turkey. *International Journal of Inclusive Education*, 25(2), 259–282.
- Kilpatrick, J. (1981). The reasonable ineffectiveness of research in mathematics education. *For the Learning of Mathematics*, 2(2), 22–29.
- Ladson-Billings, G. (1995). But that's just good teaching! The case for culturally relevant pedagogy. *Theory into Practice*, 34(3), 159–165.
- Leshin, M. S. (2023). Noticing for Equity in Written Work: Exploring One Teacher's Student Work Analysis Practices. *Mathematical Thinking and Learning*, 1–28. <https://doi.org/10.1080/10986065.2023.2223767>
- Louie, N. L. (2018). Culture and ideology in mathematics teacher noticing. *Educational Studies in Mathematics*, 97(1), 55–69. <https://doi.org/10.1007/s10649-017-9775-2>
- Lubienski, S. T., & Gutiérrez, R. (2008). Bridging the “gaps” in perspectives on equity in mathematics education. *Journal for Research in Mathematics Education*, 39(4), 365–371.
- Males L.M. (2017). Using video of peer teaching to examine grades 6–12 preservice teachers' noticing. In E. Schack, M. Fisher, & J. Wilhelm (Eds.), *Teacher noticing: Bridging and broadening perspectives, contexts, and frameworks. Research in mathematics education* (pp. 99–109). Springer. https://www.doi.org/10.1007/978-3-319-46753-5_6
- Marchant, G. J., Paulson, S. E., Shunk, A. (2006). Relationships between High-Stakes Testing Policies and Student Achievement after Controlling for Demographic Factors in Aggregated Data Education. *Policy Analysis Archives/Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 14, 1–34 . Arizona State University
- Martin, D. B. (2003). Hidden assumptions and unaddressed questions in mathematics for all rhetoric. *The Mathematics Educator*, 13(2), 7–21.
- Martin, D.B.; Gholson, M.L.; Leonard, J. (2010). Mathematics as gatekeeper: Power and privilege in the production of knowledge. *Journal of Urban Mathematics Education*, 3(2), 12–24. <https://doi.org/10.21423/jume-v3i2a95>
- Mason, J. (2011). Noticing: Roots and branches. In M. G. Sherin, V. R. Jacobs, & R. A. Philipp (Eds.), *Mathematics teacher noticing: Seeing through teachers' eyes* (pp. 35–50). Routledge
- Mason, J. (2016). Rising above a cause-and-effect stance in mathematics education research. *JMTE*, 19(4), 297–300.

- McKinney de Royston, M., Vakil, S., Nasir, N. S., ross, k. m., Givens, J., & Holman, A. (2017). "He's more like a 'brother' than a teacher": Politicized caring in a program for African American males. *Teachers College Record*, 119(4), 1–40. <https://www.tcrecord.org/content.asp?contentid=21748>
- Mendoza, E., Hand, V., van Es, E. A., Hoos, S., & Frierson, M. (2021). "The ability to lay yourself bare": Centering rupture, inherited conversations, and vulnerability in professional development. *Professional Development in Education*, 47(2–3), 243–256. <https://doi.org/10.1080/19415257.2021.1891955>
- MoNE (2019). *Pisa 2018 Türkiye Ön Raporu. Eğitim Analiz ve Değerlendirme Raporları Serisi [Pisa 2018 Turkey Preliminary Report. Series of Educational Analysis and Evaluation Reports]* https://www.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2019_12/03105347_pisa_2018_turkiye_on_raporu.pdf
- Milner, H. R., Laughter, J. C. (2015). But good intentions are not enough: Preparing teachers to center race and poverty. *The Urban Review*, 47(2), 341–363. <https://doi.org/10.1007/s11256-014-0295-4>
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. NCTM.
- National Council of Teachers of Mathematics (2014). *Access and Equity in Mathematics Education*. Retrieved May 23, 2024, from, https://www.nctm.org/uploadedFiles/Standards_and_Positions/Position_Statements/Access_and_Equity.pdf
- National Council of Teachers of Mathematics (2017). *Taking action: Implementing effective mathematics teaching practices*. NCTM.
- OECD (2022, May, 12). *Review Educational policies: Equity*. OECD. Retrieved May 23, 2024, from, <https://gpseducation.oecd.org/revieweducationpolicies/#!node=41746&filter=all>
- OECD (2018), *Equity in Education: Breaking Down Barriers to Social Mobility*, PISA, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264073234-en>
- OECD (2019), *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>.
- Özyaprak, M. (2016). Yaratıcı Düşünme Eğitimi: SCAMPER Örneği. *Journal of Gifted Education and Creativity*, 3(1), 67–81. <https://dergipark.org.tr/en/pub/jgedc/issue/38681/449375>
- Platon (2020). *Devlet*. Türkiye İş Bankası
- Reinholz, D. L., & Shah, N. (2018). Equity analytics: A methodological approach for quantifying participation patterns in mathematics classroom discourse. *Journal for Research in Mathematics Education*, 49(2), 140–177.
- Rubin, E., & van Es, E. A. (2023). "My noticing lens disrupts this narrative": Preservice mathematics teachers' awareness of the self as noticer. *School Science and Mathematics*, 123(8), 476–487. <https://doi.org/10.1111/ssm.12618>
- Schoenfeld, A. H. (2014). What makes for powerful classrooms, and how can we support Teachers in creating them? A story of research and practice, productively intertwined. *Educational Researcher*, 43(8), 404–412.
- Schoenfeld, A. H., Floden, R. E., & the Algebra Teaching Study and Mathematics Assessment Project. (2014). *An introduction to the TRU Math document suite*. Berkeley, CA & E. Lansing, MI: Graduate School of Education, University of California, Berkeley & College of Education, Michigan State University. Retrieved May 23, 2024, from <http://map.mathshell.org/materials/pd.php>

- Secada, W. G. (1989). Educational equity versus equality of education: An alternative conception. In W. G. Secada (Ed.), *Equity in education* (pp. 68–88). Falmer.
- Selling, S. K. (2016). Making mathematical practices explicit in urban middle and high school mathematics classrooms. *Journal for Research in Mathematics Education*, 47(5), 505–551. <https://doi.org/10.5951/jresmetheduc.47.5.0505>
- Sengupta-Irving, T. (2016). Doing things: Organizing for agency in mathematical learning. *The Journal of Mathematical Behavior*, 41, 210–218. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2015.10.001>
- Sherin, M. G., Jacobs, V. R., & Philipp, R. A. (2011). Situating the study of teacher noticing. In M.G. Sherin, V. R. Jacobs, & R. A. Philipp (Eds.), *Mathematics teacher noticing: Seeing through teachers' eyes* (pp. 3–14). Routledge.
- Skovsmose, O., & Valero, P. (2002). Breaking political neutrality. In L. D. English (Ed.), *International Handbook on Mathematics Teaching and Learning* (2nd ed., pp. 415- 438). Erlbaum.
- Skovsmose, O., & Valero, P. (2008). Democratic access to powerful mathematical ideas. In L. D. English (Ed.), *Handbook of International Research in Mathematics Education* (2nd ed., pp. 415–438). Routledge.
- Spencer, J. (Ed.) (2019). *Access, power, and participation in mathematics classrooms: Using observation as a strategy to improve teaching and learning*. Mathematical Sciences Research Institute. Retrieved May 23, 2024, from <http://library.msri.org/cime/CIME-v13.pdf>
- Sriraman, B., & Steinthorsdottir, O. (2007). Emancipatory and social justice perspectives in mathematics education. *Interchange*, 38(2), 195–202.
- Stockero, S. (2014). Transitions in Prospective Mathematics Teacher Noticing. In J.J. Lo, K. Leatham, L. Van Zoest, L. (Eds.), *Research Trends in Mathematics Teacher Education. Research in Mathematics Education*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-02562-9_13
- Thomas, J., Jong, C., Fisher, M. H., & Schack, E. O. (2017). Noticing and knowledge: Exploring theoretical connections between professional noticing and mathematical knowledge for teaching. *The Mathematics Educator*, 26(2), 3–25.
- Turner, E., Aguirre, J., Drake, C., Bartell, T. G., Roth McDuffie, A., & Foote, M.Q. (2015). Community Mathematics Exploration Module. C. Drake (Ed.) içinde, *TeachMath Learning Modules for K-8 Mathematics Methods Courses. Teachers Empowered to Advance Change in Mathematics Project*. Retrieved May 23, 2024, from <http://www.teachmath.info>
- Valero, P. (2004). Socio-political perspectives on mathematics education. In P. Valero & R. Zevenbergen (Eds.), *Researching the socio-political dimensions of mathematics education: Issues of power in theory and methodology* (pp. 5–24). Kluwer.
- Valero, P. (2007). A socio-political look at equity in the school organization of mathematics education. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik. The International Journal on Mathematics Education*, 39(3), 225–233.
- Valero, P., & Meaney, T. (2014). Trends in researching the socioeconomic influences on mathematical achievement. *ZDM*, 46(7), 977–986. <https://doi:10.1007/s11858-014-0638-3>
- van Es, E. A. (2011). A framework for learning to notice student thinking. In M. G. Sherin, V. Jacobs, & R. Philipp (Eds.), *Mathematics teacher noticing: Seeing through teachers' eyes* (pp. 134–151). Routledge.
- van Es, E.A. & Sherin, M.G. (2002). Learning to Notice: Scaffolding New Teachers' Interpretations of Classroom Interactions. *Journal of Technology and Teacher Education*, 10(4), 571–596

- van Es, E. A., & Sherin, M. G. (2006). How different video club designs support teachers in “learning to notice”. *Journal of Computing in Teacher Education*, 22(4), 125–136.
- van Es E.A., Hand V. & Mercado, J. (2017). Making visible the relationship between teachers’ noticing for equity and equitable teaching practice. In E. O. Schack, M. H. Fisher, & J. A. Wilhelm (Ed.), *Teacher noticing: Bridging and broadening perspectives, contexts, and frameworks*. (pp. 251–270). Springer International Publishing.
- van Es, E. A., Hand, V. Agarwal, P., & Sandoval, C. (2022). Multidimensional Noticing for Equity: Theorizing Mathematics Teachers’ Systems of Noticing to Disrupt Inequities. *Journal for Research in Mathematics Education*. 53(2), 114–132.
- Wager, A. A. (2014). Noticing children's participation: Insights into teacher positionality toward equitable mathematics pedagogy. *Journal for Research in Mathematics Education*, 45(3), 312–350.
- Wilson, J., Nazemi, M., Jackson, K., & Wilhelm, A. G. (2019). Investigating teaching in conceptually oriented mathematics classrooms characterized by African American student success. *Journal for Research in Mathematics Education*, 50(4), 362–400. <https://doi.org/10.5951/jresmetheduc.50.4.0362>
- Xenofontos, C. (2019). Equity and social justice in mathematics education: A brief introduction. In Xenofontos, C. (Ed.). *Equity in mathematics education: Addressing a changing world* (pp. 1-22) Information Age Publishing.
- Yılmaz, Z., Dede, H. G., Sears, R., ve Nielsen, S. Y. (2021). Are we all in this together? mathematics teachers’ perspectives on equity in remote instruction during pandemic. *Educational Studies in Mathematics*, 108, 307–331.
- Yolcu, A., & Doğan, M. F. (2022). Kültürel Çeşitlilik Gösteren Öğrencilerin Matematik Öğrenme Fırsatları: Sınıf ve Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Bakış Açıları ve Pedagojik Stratejileri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi* (53), 390–408. <https://doi.org/10.53444/deubefd.1063513>
- Zhu, Y. (2018). Equity in Mathematics Education: What Did TIMSS and PISA Tell Us in the Last Two Decades? In Kaiser, G., Forgasz, H., Graven, M., Kuzniak, A., Simmt, E., Xu, B. (Ed.), *Invited Lectures from the 13th International Congress on Mathematical Education. ICME-13 Monographs*. (pp 769–786). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-72170-5_43



İlkokul Öğrencilerinin Ekran Bağımlılığı, Zorbalık ve Yalnızlık Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Uğur Günel¹
Naif Ergün^{2*}

¹Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı,
Mardin, Türkiye
ugurgunel482@gmail.com

²Mardin Artuklu Üniversitesi, Edebiyat
Fakültesi, Mardin, Türkiye
naifergun@artuklu.edu.tr

*Sorumlu Yazar

Geliş tarihi: 27.05.2024
Kabul tarihi: 29.10.2024
Yayın tarihi: 31.01.2025

Özet: Bu çalışmanın amacı ilkökul öğrencilerinin ekran bağımlılığı, zorbalık ve yalnızlık düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. İlişkisel tarama modeliyle yürütülen bu çalışmaya Mardin ilinden 226 erkek ve 222 kız olmak üzere toplam 448 öğrenci katılmıştır. Bulgulara göre, ilkökul öğrencilerinin ekran bağımlılığı, zorbalık ve yalnızlık seviyelerinin düşük düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Ekran bağımlılığı ve zorbalık düzeyleri kızların lehine anlamlı şekilde daha düşük bulunmuştur. Öğrencilerin kardeş sayısı, ebeveyn eğitim düzeyi, sınıf düzeyi ve hane geliri değişkenlerine göre zorbalık düzeyinde anlamlı farklılıklar saptanmıştır. Öğrencilerin hane geliri, anne eğitim düzeyi ve kardeş sayısı değişkenlerine göre yalnızlık düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Zorbalık, yalnızlık ve ekran bağımlılığı arasında pozitif yönde ve anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Son olarak cinsiyet, yalnızlık ve anne ekran kullanım sıklığı değişkenleri birlikte zorbalığı yordamaktadır.

Anahtar Kelime: Çocuk, İlkokul, Ekran, Bağımlılık, Zorbalık, Yalnızlık

GİRİŞ

Okullar, çocukların bilgi ve beceri kazanmasında çok önemli rollere sahiptir. Okula karşı olumsuz tutumun gelişmesi bu gibi önemli kazanımların elde edilmesini zorlaştırabilir. Çocukların okula karşı olumsuz tutum geliştirmelerinde okul süreci içerisinde karşılaştıkları olumsuz durumlar etken olabilmektedir. Okul ortamdaki olumsuz durumlardan en yaygın olanı zorbalık sorunudur (Pişkin, 2002). Zorbalık, bireyin diğer bireyler tarafından kasıtlı ve sürekli bir şekilde rahatsız edilmesi olarak tanımlanmıştır (Olweus, 1993). Zorbalık sorununun okullarda hala yaygın olarak görülmeye devam ettiği ve önemli bir sorun olarak görüldüğü raporlanmıştır (Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü [OECD], 2019; Yosep vd., 2024). Bu soruna karşı çoğu ülke araştırmalar yapmakta, yasalar çıkarmakta ve önleme müdahaleleri uygulamaya çalışmaktadır (Bradshaw, 2015). Bu müdahalelerin etkili olabilmesi için zorbalığın doğasının, etkilerinin, ilişkilerinin ve nedenlerinin bilinmesi son derece önemlidir.

Zorbalık pek çok sosyal, duyuşsal, akademik ve psikolojik soruna etken olabilmektedir. Zorbalığın depresyon, stres, düşük benlik algısı, yetersiz arkadaşlık becerileri, çekingenlik, uyumsuzluk ve düşük akademik performans gibi birçok olumsuz etkisi tespit edilmiştir (Swearer vd., 2012). Aynı zamanda bu olumsuz etkilerin yaşam boyu sürebileceği ve kişilerin intihara kadar sürüklenebileceği saptanmıştır (Kim & Leventhal, 2008). Özellikle zorbalığın çocuk ve gençlerde yaygın olarak görülmesi bu tür olumsuzlukların etki boyutunu da arttırabilmektedir. Nitekim bu tür olumsuz etkilerden dolayı Dünya Sağlık Örgütü (DSO) (2012) zorbalığı bir halk sağlığı problemi şeklinde sınıflandırmıştır.

Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü'nün (UNESCO) (2019) araştırma raporuna göre dünya genelinde okula giden her üç öğrenciden biri (%32) zorbalığa maruz kalmaktadır. Pişkin (2010) araştırmasında, Türkiye'de de zorbalığın yaygın olarak görüldüğünü ve okula giden öğrencilerin yaklaşık üçte birinin (%35) zorbalığa maruz kaldığını bulmuştur.

Önemli bir halk sağlığı sorunu olan zorbalığın nedenlerinin ve ilişkilerinin bilinmesi bu olguyla mücadelede son derece önemlidir. Kişilerin demografik özellikleri, sınıf düzeyi, okul türü ve okulun bulunduğu ortam gibi birçok etmenin zorbalığı ortaya çıkarabileceği tespit edilmiştir (Pişkin, 2002). Son dönemlerde ise saldırganlık barındıran dijital ekran içeriklerinin de zorbalıkla ilişkili olabileceği

vurgulanmaktadır. Televizyondaki şiddet içerikli yayınların (Olweus, 1995); olumsuz içerikler barındıran medya araçlarının; öldürme, yok etme gibi saldırganlık içeren bilgisayar oyunlarının (İrfaner, 2009) zorbaca davranışlara sebebiyet verebileceği belirtilmektedir.

Teknoloji kullanımlarının faydalarının yanı sıra olumsuz etkilerinin de olduğu ve bu olumsuz etkilerin başında teknoloji bağımlılığının geldiği bildirilmektedir (Küçükvardar, 2019). Teknolojinin bilinçsizce, aşırı ve takıntılı kullanılması olarak ifade edilen teknoloji bağımlılığı, son dönemlerde teknolojik yeniliklerden biri olan ve her geçen gün ilgi odağı haline gelen ekran bağımlılığı söylemi ile de kullanılmaktadır. Ekran bağımlılığı, davranışsal bağımlılıklar şeklinde ele alınan ekrana sahip akıllı telefon, televizyon, akıllı saat, tablet, bilgisayar-oyun, internet bağımlılığı gibi bağımlılıkların yerine kullanılabilir güncel ve çatı bir adlandırmadır (Lin vd., 2019).

Son dönemlerde dünya genelinde (Kemp, 2023) ve Türkiye’de (TUİK, 2021) bilişim teknolojileri ve internet kullanımlarında önemli artışların olduğu rapor edilmiştir. Yeşilay (2020), teknoloji kullanımlarındaki bu artışların bireyleri hem bağımlılığa sürükleyebileceğini hem de bu kullanımların bireylerde başka birçok olumsuzluklar oluşturabileceğini açıklamıştır. Bu açıklamayla örtüşen önemli araştırmalar olduğu görülmüştür. Örneğin Baltacı ve diğerlerinin (2020) çocuklarla yapmış oldukları araştırmada, uzun süre takıntılı ekran kullanan çocukların okul başarılarının düştüğü, sosyal becerilerinin gelişmediği, toplumsal etkileşimlerinin azaldığı ve ilişkilerinde çatışmalar yaşadıkları tespit edilmiştir. Yine Kırbaş ve diğerleri (2007) araştırmalarında, sürekli televizyon izleyen çocukların laf söyleme, söylenti çıkarma, vurma, itme, lakap takma gibi zorbalık benzeri davranışlar göstermeye daha meyilli olduklarını saptamışlardır.

Benzer başka bir araştırmada İrfaner (2009), şiddet ve zorbalık barındıran dijital oyun ve medya içeriklerinin uzun süreli ve takıntılı kullanılması sonucunda kişilerin bu saldırganca davranışlara özendikleri ve bu davranışlara olan eğilimlerinin arttığı saptanmıştır. Türkiye Büyük Millet Meclisi’nin (TBMM) (2020) “Çocuk Ölümünü Araştırma Komisyonu Raporu” zorbalık ve ekran bağımlılığının ilişkili olabileceği konusunda dikkat çekicidir. Rapora göre, son yıllarda 114 çocuğun Türkiye’de intihar ettiği ve sosyal medyanın çocukları ölüme sürükleyebileceği bildirilmiştir. Bu çarpıcı raporda sosyal medyanın etkileri yanı sıra alışkanlıklar, bağımlılıklar, kendini beğenmeme, aile ve okul arkadaşlarıyla sorunlar, akran zorbalığı ve siber zorbalık gibi faktörler intihar nedenleri arasında sayılmıştır.

Araştırmalar, saldırganca davranışlar barındıran dijital ekran içerikleri ile zaman geçiren bireylerin de saldırganca davranışlar sergileyebileceğini göstermektedir. Literatürde zorbalığın nedenlerine ilişkin yapılmış araştırmaların çoğunda genel olarak kişisel, ailevi, ilişkisel ve toplumsal etkenlere değinildiği görülmüştür (Özdiğer-Arslan & Savaşer, 2009; Smokowski & Kopasz, 2005). Ekran bağımlılığı ya da medya kullanımlarındaki olumsuzluklar ile zorbalık arasındaki ilişkinin incelendiği az sayıda araştırmaya rastlanmıştır (Demirel, 2022; Elmacıgil, 2021; Hazar & Ekici, 2021). Demirel (2022) ve Elmacıgil’in (2021) araştırmaları dışında yapılmış olan diğer araştırmaların ergenlik dönemi ve sonrasına yönelik araştırmalar oldukları görülmüştür. Bu bağlamda zorbalık ve ekran kullanımlarındaki olumsuzluklarla daha etkili mücadele edilmesi ve önleyici tedbirler alınması kapsamında ergenlik öncesi ilkökul çocuklarına yönelik olarak zorbalık ve ekran bağımlılığı arasındaki ilişki çalışılmıştır.

Zorbalıkla ilgili yapılmış araştırmalar incelendiğinde genel olarak ilişkisel problemlerin zorbalığı ortaya çıkardığından ya da ilişkisel problemlerin zorbalık sonucunda ortaya çıktığından bahsedildiği görülmüştür (Kim & Leventhal, 2008; Smokowski & Kopasz, 2005; Swearer vd., 2012). Bu ilişkisel problemlerin daha çok sosyal becerileri zayıf, çekingen, içine kapanık bireyler tarafından sergilendiği ileri sürülmektedir. Bireyler bu davranışları sergilerken yalnızlık gibi üzüntü verici durumlara sürüklenebilmektedirler (Smokowski & Kopasz, 2005). Bu bakımdan temelde yalnızlık olgusunun zorbalık olgusu bakımından önemli bir değişken olduğu anlaşılmaktadır. Bu olguya değinmek zorbalığın doğasının daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır.

Yalnızlık, kişinin sosyal çevresinde arzu ettiğiinden daha az ilişkiye sahip olması veya var olan sosyal ilişkilerinde tatmin olmadıklarında ortaya çıkan hoş olmayan durumdur (Asher & Paquette, 2003). Asher ve arkadaşlarına (1984) göre yalnızlığın yoğun yaşanması kişilerde yüksek düzeyde mutsuzluğa, çekingenliğe, güvensizliğe ve saldırganca davranışlara sebebiyet verebilmektedir. Ayrıca araştırmalarında, tıpkı yetişkinler gibi çocukların da yalnızlık yaşayabileceklerini saptamışlardır. Benzer şekilde Dupper (2002), sosyal ilişkilerinde yetersizliği olan çocuğun akranlarıyla sağlıklı etkileşimler kuramayacağını, yalnızlaşabileceğini ve büyüdükçe bu istenmeyen durumların devam edebileceğini ifade etmektedir.

Yalnızlığın çocuklarda oluşumunda hem kişisel hem de çevresel pek çok faktör etkili olabilmektedir. Ev taşıma, okul değişimi, yakın çevreden uzaklaşma, akranları tarafından dışlanma, ebeveynlerin ayrılması, sevilen bir yakının veya hayvanın kaybı çocukların yalnızlığına neden olabilmektedir. Düşük özgüven, utangaç, kaygılı, çekingen (Smokowski & Kopasz, 2009), sosyal ilgisiz (Copan & Weeks, 2010) özelliklerinden bazılarını taşıyan çocukların yalnızlığa daha yatkın oldukları belirtilmektedir. Ayrıca uzun

sürel ve takıntılı ekran kullanımı (Baltacı vd., 2020) ile akran zorbalığının (Dupper, 2002) da yalnızlığa sebep olabileceği belirtilmektedir.

Smokowski ve Kopasz (2005), empati seviyesi düşük, iletişim becerileri gelişmemiş, dürtü ve öfke kontrolü zayıf çocukların daha fazla zorbalık yaptığını; sosyal becerileri gelişmemiş, içine kapanık, akranları tarafından pek tercih edilmeyen yalnız çocukların zorbalığa uğrama ihtimallerinin diğer çocuklara göre daha yüksek olduğunu saptamışlardır. Buna göre araştırma bulguları yalnızlığın zorbalık olgusuyla ilişkisinin olabileceğini göstermektedir. Yapılmış araştırmalar incelendiğinde, yalnızlık ve zorbalık ilişkisi konu alan araştırmaların (Eminoğlu, 2018) çok az olduğu ve rastlanan araştırmaların ise ergenlik öncesi dönemleri kapsamadığı görülmüştür. Bu bağlamda yalnızlık olgusunun zorbalık gibi son derece ciddi bir sorun alanı için önemli bir değişken olabileceği düşünülmüştür. Önleyici hizmetler kapsamında ergenlik öncesi yaş gruplarında, bu olgular arasındaki ilişkinin incelenmesinin önemli olduğu düşünülmüştür.

Bütün bu bilgiler ışığında bir toplumda zorbalık, ekran bağımlılığı ve yalnızlık olgularının yüksek düzeyde olması hem bireysel hem de toplumsal açıdan ciddi sorunlar oluşturabilir. Literatürde bu konularda ergenlik öncesi döneme yönelik yapılmış araştırmaların çok az olduğu görülmüştür (Aktan, 2022; Balak, 2017; Boyacı, 2019; Demirel, 2022; Duyan vd., 2015; Furuncu, 2019; Kaya, 2005). Hem halk sağlığı açısından daha koruyucu ve problemlere karşı daha önleyici olması hem de literatüre katkı yapması bakımından bu üç konunun birlikte ele alınıp ilkökul çağındaki küçük yaş gruplarıyla çalışılmasının son derece önemli olduğu düşünülmüştür.

Bu bağlamda bu çalışmanın temel amacı ilkökul düzeyindeki öğrencilerinin genel zorbalık eğilimleri, ekran bağımlılığı ve yalnızlık düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır;

1) İlkokul öğrencilerinin algıladıkları genel zorbalık eğilimleri, ekran bağımlılıkları ve yalnızlıkları ne düzeydedir? Bu düzeyler, öğrencilerin demografik değişkenlerine göre (cinsiyet, kardeş sayısı, hane geliri, sınıf ve ebeveyn eğitim düzeyi) anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır?

2) İlkokul öğrencilerinin genel zorbalık eğilimleri, ekran bağımlılıkları, yalnızlıkları ve katılımcıların (anne, baba, öğrenci) ekran kullanım sıklıkları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

3) İlkokul öğrencilerinin ekran bağımlılıkları, yalnızlıkları, cinsiyetleri ve katılımcıların (anne, baba, öğrenci) ekran kullanım sıklıkları birlikte öğrencilerin genel zorbalık düzeyinin anlamlı bir yordayıcısı mıdır?

YÖNTEM

Araştırmanın Deseni

Çalışmada betimsel yaklaşımlardan ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modeli, değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla kullanılmaktadır (Karasar, 2011). Buna göre ilkökul öğrencilerinin zorbalık, ekran bağımlılığı ve yalnızlık düzeylerinin birbirleriyle ilişkisi belirlenmeye çalışılmıştır.

Çalışma Grubu

Çalışma grubu, uygun örnekleme tekniği kullanılarak belirlenmiştir. Bu teknik para, emek ve zaman sınırlılıkları nedeniyle çalışma grubunun araştırmaya uygun ve kolay ulaşılabilir birimlerden seçilmesidir (Büyüköztürk vd., 2016). Buna göre çalışmanın evreni Mardin Artuklu ilçesindeki ilkökul öğrencileridir. Örnekleme ise bu ilçedeki ilkökuller arasından seçilen üç ilkökulün ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıf kademelerinde bulunan 13 şubenin öğrencileridir. Seçilen bu okulların farklı sosyo-ekonomik yapıdaki mahallelerden olmalarına dikkat edilmiştir. Ayrıca seçilen okulların mesafe olarak ulaşılabilir ve bu seçilen öğrencilerin öğretmenlerinin bilimsel araştırma yapmayı destekleyen öğretmenler olmasına dikkat edilmiştir.

Çalışmada toplam 497 öğrenciye ulaşılmıştır. Bu öğrencilerden 49'unun (26 erkek ve 23 kız) formu eksik veya hatalı olduğundan geçersiz sayılmış ve hesaba katılmamıştır. Buna göre 226'sı erkek, 222'si kız olmak üzere toplam 448 öğrencinin verileri geçerli sayılmış ve incelemeler bu veriler üzerinden gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin anne ve babalarının %99'u birlikte yaşamakta ve hayattadır. Öğrenciler 7 ile 10 yaş aralığında ve yaş ortalamaları 8,87'dir. Çalışmaya ikinci sınıflardan 108 (%24.1) öğrenci, üçüncü sınıflardan 151 (%33.7) öğrenci ve en fazla katılımcının olduğu dördüncü sınıflardan 189 (%42.2) öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin babalarının daha çok lisans mezunu [146'sı (%32.6)], annelerinin ise daha çok lise mezunu [155'i (%34.6)] eğitim düzeyine sahip oldukları görülmüştür. Çoğu aile [295'i (%65.9)] iki veya üç çocukludur. Babaların çoğu [210'u (%46.9)] özel sektörde çalışmaktadır. Annelerin çoğu [322'si (%71.9)]

çalışmamakta; çalışan annelerin çoğu kamu sektöründe [78'i (%17.4)] çalışmaktadır. 265 öğrencinin (%59.1) hane geliri çok düşük veya düşük düzeydedir. Öğrencilerin %77.3'ü ekranı 3 saatin altında, %21.2'si ekranı 3-7 saat arasında ve %1.6'sı ise 7 saatin üstünde ekran kullandıkları bildirilmiştir. Babaların %62.3'ü ekranı 3 saatin altında, %31.2'si ekranı 3-7 saat arasında ve %6.5'i ise 7 saatin üstünde ekran kullandıkları aktarılmıştır. Annelerin ise %78.1'i ekranı 3 saatin altında, %20.3'ü ekranı 3-7 saat arasında ve %1.6'sı ise 7 saatin üstünde ekran kullandıkları bildirilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Demografik bilgi formu, öğrencilere ve velilerine yönelik olarak araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Bu formda ebeveynlerin çocuğa yakınlık dereceleri, medeni durumları, yaşları, meslekleri, eğitim düzeyleri ile ailenin hane gelir düzeyi, öğrencinin cinsiyeti, yaşı, doğum sırası, kardeş sayısı, sınıf düzeyi ve katılımcıların ekran kullanım sıklıklarına yönelik sorular bulunmaktadır.

Zorbalık Eğilimi Ölçeği, Dölek'in (2002) geliştirdiği bu ölçek, tamamı 26 maddeden oluşan 4'lü Likert (1: Hiç katılmıyorum-4: Kesinlikle katılıyorum) tipi bir ölçektir. 17 maddesi düz, 9 maddesi ise ters yüklemlidir (Dölek, 2002). Balak (2017) tarafından ölçeğin ilkökul öğrencileri (3 ve 4. sınıflar) için uygun olduğu (güvenirlilik katsayısı $\alpha = .84$) tespit edilmiştir. Bu çalışma kapsamında uygulanan Zorbalık Eğilimi Ölçeği'nin geneli için Cronbach's Alpha değeri .79 bulunmuştur. Cronbach Alfa (α) katsayısı $0.60 \leq \alpha < 0.80$ değerleri arasında olduğunda ölçek güvenilirdir (Kalaycı, 2018).

Problemlili Medya Kullanım Ölçeği (PMK), Domoff ve diğerlerinin (2017) çocuklara (4-11 yaş) yönelik olarak, DSM V'te bahsedilen İnternet Oyun Oynama Bozukluğu ölçütlerine göre hazırlanmıştır. Çocuklardaki problemlili medya kullanımını belirlemek üzere geliştirilmiştir. Ölçme aracının 9 maddelik kısa formu da 27 maddelik uzun formu da tek faktörlü yapıdadır. Maddeler 1 (asla) ile 5 (her zaman) yönünde giden likert ölçek tarzındadır. Ölçekten alınan puanlar yükseldikçe problemlili kullanımlar da yükselmektedir. Ebeveynlerin çocuklarının davranışlarını göz önünde bulundurarak doldurdıkları, çocuklardaki genel olarak görsel ekran teknolojilerinin (bilgisayar, televizyon, akıllı telefon, tablet gibi) problemlili kullanımını belirlemeye çalışan bir ölçektir. Bu çalışma kapsamında ölçeğin kısa formu kullanılmıştır. Ölçeğin kısa formu için Cronbach's alfa değerinin .93 olduğu saptanmıştır (Domoff vd., 2017). Bu ölçek Furuncu (2019) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Açıklayıcı faktör analizi sonucunda PMKÖ-kısa form maddelerinin faktör yüklerinin .53 ile .84 aralığında olduğu belirlenmiştir. Bu uyarlamada Cronbach's Alfa değeri .92 olduğu saptanmıştır (Furuncu, 2019). Bu çalışma kapsamında uygulanan PMKÖ- Ebeveyn Kısa formunun Cronbach's Alpha değeri .91 bulunmuştur.

Çocuklar için Yalnızlık Ölçeği, çocuklar tarafından algılanan yalnızlığı tespit etmek amacıyla Asher ve diğerleri (1984) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek, 5'li Likert (1: Benim için her zaman doğru- 5: Benim için hiçbir zaman doğru değil) tipli 24 maddeden oluşan bir ölçektir. İlkokul ve ortaokul seviyesindeki 3, 4, 5 ve 6. sınıf öğrencilerine yönelik geliştirilmiştir. Ölçeğin 16 maddesi çocukların yalnızlığını ölçmektedir. Diğer 8 madde ise çocukların hobileriyle ilgili dolgu maddeleridir. Testten elde edilen puanların artması yalnızlığın da arttığını göstermektedir. Ölçek ilk olarak Kaya (2005) tarafından Türkçeye uyarlanmış, daha sonra revize amacıyla Duyan ve arkadaşları (2015) tarafından uyarlama çalışması tekrar yapılmıştır. Ölçekteki yalnızlığı ölçen maddelerin (16 madde) Cronbach Alfa değeri .90 olarak belirlenmiştir. Bu çalışma kapsamında uygulanan Yalnızlık Ölçeğinin Cronbach's Alpha değeri .85 bulunmuştur.

Veri Toplama Süreci

Çalışmanın verilerini toplamak amacıyla, ölçeklerden sorumlu araştırmacılardan, Mardin Artuklu Üniversitesi Etik Kurulundan (No: 12.01.2023-2023/14-1) ve Mardin İl Milli Eğitim Müdürlüğünden (No: 02.02.2023- E-63050228-605.99-69801832) gerekli izinler alınmıştır. Bu izinler doğrultusunda 2022-2023 eğitim öğretim yılı ikinci dönemi Mart-Nisan (2023) aylarında öğrencilerin velilerinden ve veli onayı olan öğrencilerden çalışma verileri toplanmıştır. Onam formu, Demografik Bilgiler formu ve PMKO-Kısa formu öğrenciler vasıtasıyla (tüm formları eve götürüp, getirdiler) velilerinden toplanmıştır. Daha sonra diğer zorbalık ve yalnızlık ölçekleri ise velisi tarafından onayı bulunan, formlardaki kod numarası kendilerine denk gelecek şekilde belirlenen öğrencilere uygulanmış ve veriler toplanmıştır. Öğrencilerin ölçekleri doldururken zorlanmadıkları görülmüştür.

Verilerin Analizi

Çalışmadan elde edilen veriler, IBM SPSS Statistics programı ile analiz edilmiştir. Araştırma sorularına yönelik olarak yapılacak olan analizlerin ilk aşamasında normal dağılımlarına bakılmıştır. Normal dağılım değerleri için Kolmogorov-Smirnov test değerleri ve Basıklık- Çarpıklık (Kurtosis and Skewness) değerleri esas alınmıştır. Yapılan analizlerde, PMKO'daki anne eğitim düzeyi değişkeni, Yalnızlık Ölçeğindeki kardeş sayısı, sınıf düzeyi, hane geliri ve ebeveynlerin eğitim düzeyi değişkenleri ve son olarak Zorbalık Ölçeğindeki

ebevenylerin eğitim düzeylerine göre $N > 50$ için Kolmogorov-Smirnov test değeri $p > .05$ 'i karşılandığından normal dağılım gösterdikleri görülmüştür. Geriye kalan diğer tüm değişkenlerin Basıklık- Çarpıklık (Kurtosis and Skewness) değerlerinin ± 1 aralığında oldukları ve bu verilerin normal dağılım gösterdikleri görülmüştür (Tabachnick & Fidel, 2013). Ayrıca çalışmada yapılan analizlerde ölçeklerin tümünden elde edilen Cronbach Alpha (α) değerlerinin .79 ile .91 değerleri arasında değiştiği ve güvenilir olduğu saptanmıştır.

Zorbalık ölçeği ortalama değerleri 1 ile 4 arasında değişmektedir. Sayı değerinin artması zorbalığın da arttığına işaret etmektedir. Buna göre alınan değer 1.00-1.75 arasında ise “Çok Düşük”; 1.76- 2.50 arasında ise “Düşük”; 2.51- 3.25 arasında ise “Yüksek” ve 3.26- 4.00 arasında ise “Çok Yüksek” olduğunu ifade etmektedir (Dölek, 2002). Yalnızlık ölçeği toplam puanları 24 ile 120 sayı değerleri arasında değişmektedir. Sayı değerinin artması yalnızlığın da arttığına işaret etmektedir. Buna göre alınan değer 24.00- 43.20 arasında ise “Çok Düşük”; 43.21- 62.40 arasında ise “Düşük”; 62.41-81.60 arasında ise “Orta”; 81.61-100.80 arasında ise “Yüksek” ve 100.81-120.00 arasında ise “Çok Yüksek” olduğunu ifade etmektedir (Duyan vd., 2015). Ekran bağımlılığı ölçeği ortalama değerleri 1 ile 5 arasında değişmektedir. Sayı değerinin artması ekran bağımlılığının da arttığına işaret etmektedir. Buna göre alınan değer 1.00-1.80 arasında ise “Çok Düşük”; 1.81- 2.60 arasında ise “Düşük”; 2.61-3.40 arasında ise “Orta”; 3.41-4.20 arasında ise “Yüksek” ve 4.21-5.00 arasında ise “Çok Yüksek” olduğuna işaret etmektedir (Furuncu, 2019).

Çalışmadaki sürekli değişkenler (zorbalık, ekran bağımlılığı, yalnızlık ve ekran kullanım sıklıkları) arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon katsayısı değerlerine göre incelenmiştir. Zorbalığa, ekran bağımlılığına ve yalnızlığa ilişkin düzeylerin kardeş sayısı, sınıf düzeyi, hane geliri ve ebevenylerin eğitim düzeyi değişkenlerine göre muhtemel farklılıkların anlamlılığının tespiti için Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA); cinsiyetler arası muhtemel farkların analizi için bağımsız gruplararası t testi uygulanmıştır. Bu test sonuçlarının etki büyüklükleri için Hattie (2009) ve Cohen (1988) değerleri temel alınarak değerlendirme yapılmıştır. Çalışmadaki son sorunun cevabı için çoklu regresyon (enter yöntemi) uygulanmıştır.

BULGULAR

Birinci Araştırma Sorusuna Dair Bulgular

Çalışmadaki ilk araştırma sorunun cevabına yönelik olarak ilkokul öğrencilerinin zorbalık, ekran bağımlılığı ve yalnızlıklarının hangi düzeyde olduğuna bakılmıştır.

Tablo 1

İlkokul Öğrencilerinin Zorbalık, Ekran Bağımlılığı ve Yalnızlık Düzeyleri

Ölçek	\bar{x}	SS	Sh_x	Düzye
Zorbalık	1.77	.36	.02	Düşük
Ekran Bağımlılığı	2.11	.86	.04	Düşük
Yalnızlık	39.55	12.07	.57	Çok Düşük

Tablo 1’de görüldüğü üzere ilkokul öğrencilerinin zorbalık ($2.51 < \bar{x} < 3.25$) ve ekran bağımlılığı ($2.61 < \bar{x} < 3.40$) seviyelerinin “düşük” düzeyde; yalnızlık seviyelerinin ($24.00 < \bar{x} < 43.20$) ise “çok düşük” düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmanın devamında öğrencilerin zorbalık, ekran bağımlılığı ve yalnızlık düzeylerinin cinsiyet, kardeş sayısı, sınıf düzeyi, hane geliri ve ebevenylerin eğitim düzeyi değişkenlerine göre anlamlı farklılaşmaların olup olmadığına bakılmıştır. Bulgular aşağıda sunulmuştur;

Tablo 2

İlkokul Öğrencilerinin Zorbalık, Ekran Bağımlılığı ve Yalnızlık Düzeylerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları

Ölçekler	Cinsiyet	N	\bar{x}	SS	Sh_x	t	sd	p	d
Zorbalık	Kız	222	1.71	.34	.02	446	-3.58	.00**	.36
	Erkek	226	1.83	.37	.02				
Ekran Bağımlılığı	Kız	222	1.98	.79	.05	440.97	-3.38	.00**	.85
	Erkek	226	2.25	.89	.06				
Yalnızlık	Kız	222	40.63	12.20	.82	446	1.88	.06	--
	Erkek	226	38.49	11.87	.79				

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

Tablo 2’de görüldüğü üzere, erkeklerin zorbalık düzeyleri kızlardan anlamlı şekilde daha yüksek bulunmuştur ($t_{(446)} = -3.58$; $p < .01$). Test sonucunda hesaplanan etki büyüklüğü $d = .36$ farkın orta düzeyde

olduğu görülmektedir. Benzer şekilde erkek öğrencilerin ekran bağımlılığı düzeyleri kız öğrencilerinkinden anlamlı şekilde daha yüksek bulunmuştur ($t_{(440,97)} = -3.38; p < .01$). Hesaplanan etki büyüklüğü $d = .85$ farkın yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Yalnızlık düzeyi için cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Tablo 3

Öğrencilerin Bazı Demografik Değişkenlerinin Zorbalık, Yalnızlık ve Ekran Bağımlılığı Düzeylerine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Ölçek	Değişkenler	Varyans Kaynağı	KT	Sd	KO	F	p	η^2
Zorbalık	Sınıf Düzeyi	Gruplar Arası	1.72	2	.86	6.87	.002**	.03
		Grup İçi	55.73	445	.13			
		Toplam	57.45	447				
	Kardeş Sayısı	Gruplar Arası	1.56	4	.39	3.78	.02*	.03
		Grup İçi	55.89	443	.13			
		Toplam	57.45	447				
	Baba Eğitim Düzeyi	Gruplar Arası	3.53	5	.71	5.79	.000***	.07
		Grup İçi	53.92	442	.12			
		Toplam	57.45	447				
	Anne Eğitim Düzeyi	Gruplar Arası	2.77	5	.55	4.47	.000***	.05
		Grup İçi	54.68	442	.12			
		Toplam	57.45	447				
Hane Geliri	Gruplar Arası	1.77	3	.59	4.71	.003**	.03	
	Grup İçi	55.68	444	.12				
	Toplam	57.45	447					
Yalnızlık	Sınıf Düzeyi	Gruplar Arası	486.81	2	243.40	1.68	.19	--
		Grup İçi	64644.21	445	145.27			
		Toplam	65131.02	447				
	Kardeş Sayısı	Gruplar Arası	1546.68	4	386.67	2.69	.03*	.02
		Grup İçi	63584.33	443	143.53			
		Toplam	65131.02	447				
	Baba Eğitim Düzeyi	Gruplar Arası	986.84	5	197.37	1.36	.24	--
		Grup İçi	64144.18	442	145.12			
		Toplam	65131.02	447				
	Anne Eğitim Düzeyi	Gruplar Arası	1954.09	5	390.82	2.73	.02*	.03
		Grup İçi	63176.92	442	142.93			
		Toplam	65131.02	447				
Hane Geliri	Gruplar Arası	1526.81	3	508.94	3.55	.01**	.02	
	Grup İçi	63604.20	444	143.25				
	Toplam	65131.01	447					
Ekran Bağımlılığı	Sınıf Düzeyi	Gruplar Arası	2.04	2	1.02	1.39	.25	--
		Grup İçi	326.60	445	.73			
		Toplam	328.64	447				
	Kardeş Sayısı	Gruplar Arası	1.51	4	.38	.51	.73	--
		Grup İçi	327.13	443	.74			
		Toplam	328.64	447				
	Baba Eğitim Düzeyi	Gruplar Arası	4.40	5	.88	1.20	.31	--
		Grup İçi	324.25	442	.73			
		Toplam	328.64	447				
	Anne Eğitim Düzeyi	Gruplar Arası	2.88	5	.58	.78	.56	--
		Grup İçi	325.76	442	.74			
		Toplam	328.64	447				
Hane Geliri	Gruplar Arası	5.17	3	1.72	2.37	.07	--	
	Grup İçi	323.47	444	.73				
	Toplam	328.64	447					

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Tablo 3'te görüldüğü üzere öğrencilerin zorbalık düzeyleri arasında sınıf düzeyine göre anlamlı farklar bulunmaktadır [$F_{(2,445)} = 6.87; p < .01$]. LSD test sonucuna göre ikinci sınıf ($\bar{x} = 1.75, SS = .36$) ve üçüncü sınıf ($\bar{x} = 1.70, SS = .37$) öğrencilerin zorbalık eğilimi düzeyleri, dördüncü sınıf ($\bar{x} = 1.84, SS = .34$) öğrencilerin

zorbalık eğilimi düzeylerinden anlamlı şekilde daha düşüktür. Hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2 = .03$ farkın düşük düzeyde olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin zorbalık düzeylerinin kardeş sayısı değişkenine göre anlamlı farklar olduğu saptanmıştır [$F_{(4,443)} = 3.10; p < .05$]. LSD test sonucuna göre tek çocuk olanların zorbalık eğilimi düzeyleri ($\bar{x} = 1.69, SS = .26$), kardeş sayısı dört olan ($\bar{x} = 1.84, SS = .35$) ve dördün üstü olanların ($\bar{x} = 1.85, SS = .36$) zorbalık eğilimlerinden anlamlı şekilde daha düşük olduğu saptanmıştır. Ayrıca iki kardeş ($\bar{x} = 1.71, SS = .36$) olanların zorbalık eğilim düzeyleri kardeş sayısı üç ($\bar{x} = 1.80, SS = .36$), dört ($\bar{x} = 1.84, SS = .35$), beş ve üstü ($\bar{x} = 1.85, SS = .36$) olanların zorbalık eğilimi düzeylerinden anlamlı şekilde daha düşük olduğu saptanmıştır. Hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2 = .03$ farkın düşük düzeyde olduğu görülmektedir.

Babaların eğitim düzeyine göre öğrencilerin zorbalık düzeyleri arasında anlamlı farklar olduğu belirlenmiştir [$F_{(5,442)} = 5.79; p < .001$]. LSD test sonucuna göre babası ilköğretim mezunu ($\bar{x} = 1.91, SS = .35$) ve ortaokul mezunu ($\bar{x} = 1.93, SS = .35$) olan öğrencilerin zorbalık düzeyleri, babası ön lisans mezunu ($\bar{x} = 1.69, SS = .32$), lisans mezunu ($\bar{x} = 1.68, SS = .32$) ve üstü ($\bar{x} = 1.75, SS = .34$) olan öğrencilerin zorbalık eğilimlerinden anlamlı şekilde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca babası lise mezunu ($\bar{x} = 1.83, SS = .39$) olan öğrencilerin zorbalık eğilimi düzeyleri babası ön lisans mezunu ($\bar{x} = 1.69, SS = .32$) ve lisans mezunu ($\bar{x} = 1.68, SS = .32$) olan öğrencilerin zorbalık eğilimlerinden anlamlı şekilde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2 = .07$ farkın orta düzeyde olduğu görülmektedir.

Tablo 3'te görüldüğü üzere anne eğitim seviyesine göre öğrencilerin zorbalık düzeyleri arasında anlamlı farklar olduğu bulunmuştur [$F_{(5,442)} = 4.47; p < .001$]. LSD test sonucuna göre annesi ilköğretim ($\bar{x} = 1.83, SS = .36$) ve lise mezunu ($\bar{x} = 1.77, SS = .34$) olan öğrencilerin zorbalık düzeyleri, annesi lisans mezunu ($\bar{x} = 1.64, SS = .34$) olan öğrencilerin zorbalık eğilimi düzeylerinden anlamlı şekilde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca annesi ortaokul mezunu ($\bar{x} = 1.91, SS = .40$) olan öğrencilerin zorbalık düzeyleri, annesi lise mezunu ($\bar{x} = 1.77, SS = .34$), ön lisans mezunu ($\bar{x} = 1.74, SS = .38$) ve lisans mezunu ($\bar{x} = 1.64, SS = .34$) olan öğrencilerin zorbalık düzeylerinden anlamlı şekilde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2 = .05$ farkın düşük düzeyde olduğu görülmektedir. Öğrencilerin zorbalık düzeyleri arasında hane geliri değişkenine göre anlamlı farklılıklar saptanmıştır [$F_{(3,444)} = 4.71; p < .01$]. LSD test sonucuna göre hane geliri çok düşük ($\bar{x} = 1.84, SS = .36$) olan öğrencilerin zorbalık düzeyleri, hane geliri orta düzey ($\bar{x} = 1.74, SS = .34$) ve yüksek olan ($\bar{x} = 1.66, SS = .35$) öğrencilerin zorbalık eğilimi düzeylerinden anlamlı şekilde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca hane geliri düşük ($\bar{x} = 1.80, SS = .36$) olan öğrencilerin zorbalık düzeyleri, hane geliri yüksek ($\bar{x} = 1.66, SS = .35$) olan öğrencilerin zorbalık düzeylerinden anlamlı şekilde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2 = .03$ farkın düşük düzeyde olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin yalnızlık düzeyleri arasında kardeş sayısı değişkenine göre anlamlı farklar bulunmaktadır [$F_{(4,443)} = 2.69; p < .05$]. LSD test sonucuna göre ailede tek çocuk olanların yalnızlık düzeyleri ($\bar{x} = 37.53, SS = 12.70$), 5 kardeş ve üstü olanların yalnızlık düzeylerinden ($\bar{x} = 43.60, SS = 11.81$) anlamlı şekilde daha düşüktür. Ayrıca ailede iki kardeş olanların yalnızlık düzeyleri ($\bar{x} = 37.74, SS = 12.60$), 3 kardeş olanlar ($\bar{x} = 40.78, SS = 10.53$) ile 5 kardeş ve üstü olanların ($\bar{x} = 43.60, SS = 11.81$) yalnızlık düzeylerinden anlamlı şekilde daha düşük olduğu saptanmıştır. Hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2 = .02$ farkın düşük düzeyde olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin yalnızlık düzeyleri arasında anne eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı farklar olduğu saptanmıştır [$F_{(5,442)} = 2.73; p < .05$]. LSD test sonucuna göre annesi lisans mezunu ($\bar{x} = 35.80, SS = 12.69$) olan öğrencilerin yalnızlık düzeyleri, annesi ilköğretim mezunu ($\bar{x} = 42.01, SS = 11.46$), ortaokul mezunu ($\bar{x} = 40.77, SS = 12.37$), lise mezunu ($\bar{x} = 39.40, SS = 11.75$), yüksek lisans mezunu veya üstü ($\bar{x} = 42.26, SS = 12.20$) olan öğrencilerin yalnızlık düzeylerinden anlamlı şekilde daha düşüktür. Hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2 = .03$ farkın düşük düzeyde olduğu görülmektedir.

Hane geliri değişkenine göre öğrencilerin yalnızlık düzeyleri arasında anlamlı farklar olduğu tespit edilmiştir [$F_{(3,444)} = 3.55; p < .01$]. LSD test sonucuna göre hane geliri çok düşük ($\bar{x} = 42.39, SS = 11.03$) olan öğrencilerin yalnızlık düzeyleri, hane geliri düşük ($\bar{x} = 38.01, SS = 12.17$), hane geliri orta ($\bar{x} = 38.62, SS = 11.68$) ve hane geliri yüksek olan ($\bar{x} = 38.67, SS = 13.49$) öğrencilerin yalnızlık düzeylerinden anlamlı şekilde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2 = .02$ farkın düşük düzeyde olduğu görülmektedir.

Ekran Bağımlılığının tablo 3'te belirtilen değişkenlerle anlamlı farklılıklarının olmadığı; yalnızlık düzeyinin ise sınıf düzeyi ve baba eğitim düzeyi değişkenlerine göre anlamlı farklılıklarının olmadığı tespit edilmiştir.

İkinci Araştırma Sorusuna Dair Bulgular

Çalışmanın ikinci araştırma sorusunun cevabına yönelik olarak, ilköğretim öğrencilerinin zorbalık, ekran bağımlılığı, yalnızlık düzeyleri ile katılımcıların (öğrenci-anne-baba) ekran kullanım sıklıkları arasında anlamlı ilişkilerin olup olmadığına bakılmıştır. Bulgular aşağıdaki Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4

İlkokul Öğrencilerinin Ekran Bağımlılığı, Yalnızlık, Zorbalık Düzeyleri ve Katılımcıların Ekran Kullanım Sıklıkları Arasındaki İlişki

Değişkenler	\bar{x}	SS	1	2	3	4	5	6
1.Ekran Bağımlılığı	2.11	.86	1					
2.Zorbalık	1.77	.36	.10*	1				
3.Yalnızlık	39.55	12.07	.10*	.33**	1			
4.Öğrenci Ekran Süresi	1.96	.92	.43**	.02	.01	1		
5.Baba Ekran Süresi	2.38	1.16	.13**	-.08	-.01	.37**	1	
6.Anne Ekran Süresi	1.92	.92	.14**	-.14**	-.03	.33**	.46**	1

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Tablo 4'te görüldüğü gibi öğrencilerin ekran bağımlılığı düzeyleri ile diğer tüm değişkenler arasında pozitif yönde anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bulunan bu ilişkilerden katılımcıların ekran kullanım sıklıkları ile orta düzeyde ($.30 < r < .70$); öğrencinin zorbalık ve yalnızlık düzeyleriyle de istatistiksel açıdan düşük düzeyde ($r < .30$) ilişki olduğu görülmektedir. Öğrencilerin zorbalık eğilimleri ile yalnızlık düzeyleri arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencinin zorbalık eğilimi ile annenin ekran kullanım sıklığı arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Lakin bu ilişki istatistiksel açıdan zayıf düzeydedir. Elde edilen bir diğer önemli bulguya göre çalışmaya katılanların (öğrenci-anne-baba) ekran kullanım sıklıkları arasında tespit edilen pozitif yönde, orta düzeydeki anlamlı ilişkilerdir.

Üçüncü Araştırma Sorusuna Dair Bulgular

Çalışmadaki üçüncü araştırma sorusunun cevabına yönelik olarak, ilkökul öğrencilerinin zorbalık eğilimlerini yordayan değişkenlerin olup olmadığına bakılmıştır. Sonuçlar aşağıda yer alan Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5

İlkokul Öğrencilerinin Genel Zorbalık Eğilimlerini Yordayan Değişkenler ve Analizlerin Çoklu Bağlantılılıkları

Değişkenler	\bar{x}	SS	B	SH _B	β	t	p	TOL	VIF
Cinsiyet	1.50	.50	.13	.03	.18	3.92	.00***	.95	1.06
Yalnızlık	39.55	12.07	.01	.00	.33	7.54	.00***	.98	1.02
Ekran Bağımlılığı	2.11	.86	.02	.02	.05	.98	.33	.79	1.27
Çocuk Ekran Süresi	1.96	.92	.01	.02	.03	.57	.57	.69	1.45
Anne Ekran Süresi	1.92	.92	-.04	.02	-.11	-2.18	.03*	.75	1.33
Baba Ekran Süresi	2.38	1.16	-.01	.02	-.04	-.73	.47	.73	1.37

$F_{(6,441)} = 14.153$; $p < .001$; $R = .402$; $R^2 = .161$

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Tablo 5'te görüldüğü gibi değişkenlerin tümü birlikte zorbalığı anlamlı düzeyde yordamaktadır ($F_{(6,441)} = 14.153$; $p < .001$). Değişkenlere bakıldığında öğrencilerin cinsiyeti, yalnızlık düzeyi ve anne ekran kullanım sıklığı değişkenlerinin genel zorbalık eğilimini anlamlı şekilde yordarken; ekran bağımlılığı, öğrencinin ve babanın ekran kullanım sıklığı değişkenlerinin ise zorbalığı anlamlı bir şekilde yordamadığı görülmüştür. Öğrencilerin cinsiyetleri ve yalnızlık düzeylerinin zorbalık eğilimini pozitif yönde yordadığı; anne ekran kullanım sıklığı değişkeninin ise zorbalık eğilimini negatif yönde yordadığı belirlenmiştir. Son olarak modele dâhil edilen tüm değişkenler zorbalık eğiliminin %16'sını açıklayabilmektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

İlkokul öğrencilerinin zorbalık, ekran bağımlılığı ve yalnızlık seviyelerine ilişkin algılarının düşük düzeyde olması bulgusunun literatürle uyumlu olduğu görülmüştür (Aktan, 2022; Çom-Aybal, 2021; Demirel, 2022; Furuncu, 2022; Sevgili-Koçak & Kan, 2019). Şahin (2015), bu yaş grubu çocukların ebeveyn komutlarına daha çok uydıklarını, söz dinlediklerini ve daha kolay kontrol edilebildiklerini bildirmektedir. Ayrıca bu çocukların yalnızlıklarını ve can sıkıntılarını dijital ekranlardaki içeriklerle etkileşimleri sayesinde giderebileceklerini aktarmıştır. Buna göre bu çocukların yetişkinlerce olumsuz sayılabilecek bu davranışları (zorbalık, ekran bağımlılığı ve yalnızlık) öyle olumsuz algılamayabildikleri ve daha sosyalleşmenin başında olmalarından (Muslu ve Bolışık, 2009) dolayı ekran bağımlılığı, yalnızlık ve zorbalık gibi olumsuzlukların da pek farkında olmadıkları söylenebilir.

Kızların zorbalık eğilimi düzeylerinin erkeklerden daha düşük düzeyde olduğu bulgusunun literatürdeki diğer araştırma bulgularıyla örtüştüğü görülmüştür (Balak, 2017; Demirel, 2022). Şahan (2020), toplumda erkeklerin sergiledikleri saldırganca davranışların kızlara göre daha fazla onaylanmasının bu sonuca etki etmiş olabileceğinden bahsetmektedir. Bu sonuçlar, çevrenin cinsiyet rolleri üzerinde oldukça etkili olduğunu göstermektedir. Bahsedilen çevre içerisinde ebeveynlerin yetiştirme tarzı, medya içerikleri, coğrafi konum, toplumsal ve kültürel roller gibi pek çok faktör sıralanabilir. Nitekim araştırmanın yapıldığı yer (Mardin), ataerkil anlayışın yaygın olduğu bir yerdir (Artar & Fildiş, 2021).

Kızların ekran bağımlılığı düzeylerinin anlamlı düzeyde erkeklerden daha düşük olduğu bulgusuna ilişkin literatürde farklı bulguların olduğu görülmüştür (Ceyhan, 2011; Demirel, 2022; Güney & Taştepe, 2020). Literatürde erkeklerde bağımlılığın yüksek olma gerekçeleri olarak; erkeklere yönelik olarak şekillenen dijital oyun endüstrisi anlayışı (Griffiths, 2008) ve kızlardaki sosyal medya alışkanlığının bu yaşlarda daha görülmemesi (Furuncu, 2019) gibi bahsedilen durumlara rastlanmıştır. Ülkemizde internet kafelerin yaygın olduğu dönemlerde daha çok erkeler bu mekanları kullanmaktaydı. Bu duruma bağlı olarak o dönemler erkeklerin ekran kullanım süreleri daha fazlaydı. Ancak günümüzde değişen ve zenginleşen dijital ekran içeriklerinin her kesimden bireye hitap edebilmesi ve bu içeriklere daha kolay ulaşılabilirliği dolayısıyla kullanım sıklığı ve bağımlılık durumu için cinsiyetler arası farklılıkların azaldığı söylenebilir.

Dördüncü sınıf öğrencilerin zorbalık eğilimi düzeylerinin ikinci ve üçüncü sınıf öğrencilerin zorbalık eğilimi düzeylerinden anlamlı şekilde daha yüksek olduğu bulgusuyla örtüşen araştırmaların olduğu görülmüştür (Demirel, 2022). Güçlü öğrenciler, kendilerinden daha güçsüz öğrencilere saldırganca davranabilmektedirler (Özdiñer-Arslan & Savaşer 2009). Bu duruma geçmişten gelen üstünlük kurma gibi toplumsal getirilerin sebep olduğu söylenebilir.

Kardeşi az olanların kardeş sayısı fazla olanlara göre zorbalık eğilimi düzeylerinin anlamlı şekilde daha düşük olduğu bulgusu, Gürbüz'er'in (2021) araştırma bulgusuyla paraleldir. Wolke ve Skew (2012) araştırmalarında evde kardeş zorbalığına uğrayanların okul zorbalık düzeylerinin de daha yüksek olduğunu saptamışlardır. Kötü aile ortamı, geçimsiz kardeş yapısı ve kardeş sayısının fazlalığı kardeş zorbalığına sebep olabilmektedir. Bu zorbalık durumları okula ve çevreye yansiyabilmektedir.

Çalışmada kardeş sayısı fazlalığının yalnızlık seviyesini arttırabildiği bulgusunun bazı önemli araştırmalarla örtüştüğü belirlenmiştir (Duyan vd., 2015; Kök-Eren & Örsal, 2018; Körler, 2011). Ebeveynlerin çocuklarının sayısı arttıkça onlara ayırdıkları zamanların azalmasının bu sonuca etki ettiğinden bahsedildiği görülmüştür (Körler, 2011). Çalışma bulgusuyla benzer olmayan araştırmaya da rastlanmıştır. Örneğin Aktan (2022) araştırmasında herhangi anlamlı bir farklılık bulmamıştır. Yavuzer (1996) tek çocuk olmanın birçok avantajının (beslenme, giyinme vb.) olmasının yanı sıra kardeş yoksunluğundan ötürü sosyalleşmekte zorlanma ve yalnızlaşma gibi dezavantajlarının olabileceğinden bahsetmiştir. Bulgular arası bu farklılıklarda aile yapısının (boşanma, ekonomi ve kültürel durumlar) önemli bir etken olduğu görülmektedir.

Ebeveyni düşük eğitim düzeyindeki (lise ve aşağısı) öğrencilerin zorbalık eğilimi düzeyleri, yüksek eğitim düzeyinde (ön lisans ve üstü) ebeveynlere sahip öğrencilerin zorbalık eğilimi düzeylerinden anlamlı şekilde daha yüksek olduğu bulgusunun literatürdeki araştırma bulgularıyla örtüştüğü görülmüştür (Balak, 2017; Demirel, 2022; Gürbüz'er, 2021). Çocuğun yetiştirilmesi sürecinde ailenin çocuğa yaklaşımı sosyal gelişiminin temellerinin atılmasında oldukça önemlidir (Pekdoğan & Kanak, 2015). Bu yaklaşımda ebeveynin eğitim düzeyinin önemli bir etken olduğu, eğitim düzeyi yüksek olan ebeveynlerin daha yüksek ebeveyn yeterliliğine sahip oldukları bulunmuştur. Buna göre yüksek ebeveyn yetkinliğine sahip olma, etkili ebeveynlik stratejilerine, çocuklar ile iyi bir etkileşim geliştirebilme ve çocuk gelişimi hakkında bilgiye sahip olma ile açıklanmaktadır (Coleman & Karraker, 2000). Buna göre eğitim düzeyi yüksek olan ebeveynlere sahip çocukların zorbaca davranışları daha az sergilemeleri beklenebilir.

Çalışmada annenin eğitim düzeyi arttıkça öğrencinin yalnızlığının anlamlı şekilde düştüğü bulgusuyla örtüşen araştırmalar olduğu görülmüştür (Aktan, 2022; Körler, 2011). Buna göre yüksek eğitim düzeyine sahip ebeveynlerin çocuklarını yetiştirme konusunda daha deneyimli oldukları, hoşça vakit geçirebildikleri ve çocuklarıyla daha etkili iletişim kurabildikleri tespit edilmiştir (Coleman & Karraker, 2000). Çocuğun yalnızlığı üzerinde ebeveynin sosyal becerilerinin de etkili olduğu söylenebilir.

Hane geliri çok düşük veya düşük olan öğrencilerin zorbalık eğilimlerinin hane geliri orta ve yüksek olanlarından anlamlı şekilde daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Bununla ilgili literatürde bulgular arasında farklılıklar olduğu görülmüştür (Demirel, 2022). Tippett ve Wolke (2014), düşük hane gelirli öğrencilerin mağdur veya zorba-mağdur olma olasılıklarının daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. UNICEF'in (2015) araştırma raporunda, hane geliri düşük ve gettoda yaşayan öğrencilerin zorbalık düzeylerinin daha yüksek olduğu raporlanmıştır. Buna göre düşük hane gelirinin ailede huzursuzluğa ve gerginliğe sebebiyet

verebileceği, bu durumun zorbalığa eğilimi arttırabileceği ve bu davranışların çevreye yansiyabileceği söylenebilir.

Hane geliri çok düşük olan öğrencilerin yalnızlık düzeylerinin hane geliri düşük, orta ve yüksek olan öğrencilerin yalnızlık düzeylerinden anlamlı şekilde daha düşük olduğu bulgusuyla örtüşen araştırmaların olduğu görülmüştür (Aktan, 2022; Körler, 2011; Köse, 2009). Değişkenler arasında anlamlı bir farklılık bulunmayan araştırmaya da rastlanmıştır (Kısa, 2018). Düşük gelirli ailelerin maddi olanak gerektiren sosyal faaliyetleri gerçekleştirememeleri söz konusu olabilir (Körler, 2011). Buna karşın birçok sosyal faaliyetin maddi imkân gerektirmeden yapılabileceği bilinen bir gerçektir. Buna göre yalnızlık maddi olanaklarla giderilebilecek bir durum olmadığı gibi tüm yüksek gelirli öğrencilerin yalnızlık çekmediklerini ya da tüm düşük gelirli öğrencilerin yalnızlık yaşadıklarını söylemek mümkün değildir.

Öğrencilerin zorbalık seviyeleri ile yalnızlık seviyeleri arasında orta güçlükte ve pozitif yönde anlamlı ilişki olduğu bulgusunun literatürdeki araştırma bulgularıyla örtüştüğü görülmüştür (Demirel, 2022; Eminoğlu, 2018). Sosyal beceri yetersizliği olan çocuklar utangaç olabilmekte, sosyal ilişkilerinde anlaşmazlık ve yalnızlık yaşayabilmektedirler. Bu çocuklar saldırganca davranabilmekte veya saldırılara maruz kalabilmektedirler (Cassidy & Asher, 1992). Randall (2003) zorbaları “sosyal açıdan körler” olarak nitelendirmiştir. Ona göre zorbalı sosyal ortamda iletilen mesajları yanlış yorumlamakta ve bu mesajların bir çoğunu tehdit olarak algılamaktadırlar. Bu yüzden çatışmalar yaşamakta ve yalnızlık yaşayabilmektedirler.

Öğrencilerin zorbalık düzeyleri ile ekran bağımlılığı düzeyleri arasında pozitif yönde, zayıf düzeyde anlamlı ilişki olduğu bulgusunun literatürdeki araştırma bulgularıyla örtüştüğü görülmüştür (Demirel, 2022; Hazar & Ekici, 2021). Çocukların dijital ekranlarda bulunan karakterleri kendileriyle özdeşleştirme ihtimallerinin olduğu, bu karakterleri model alan çocukların benzer davranışlar sergileyebildikleri belirlenmiştir (Hazar & Ekici, 2021). Çakır (2013) araştırmasında, bilgisayar oyunlarında rakiplerini yaralayan, öldüren veya yok eden çocukların annelerine sorulan “Sizce çocuğunuz bu durumlardan zevk alıyor mu?” sorusuna “evet” diyerek katıldıklarını ortaya koymuştur. Bu durum çocukların zaman geçirdikleri içeriklerden etkilendiklerine işaret etmektedir. İlkokul öğrencileriyle gerçekleştirilmiş ve bu çalışma bulgusuyla örtüşmeyen araştırma bulgularına da rastlanmıştır. Elmacıgil (2021) araştırmasında ekran zorbalığı ile bilgisayar oyun bağımlılığı arasında anlamlı- negatif bir ilişki bulunmuştur. Ona göre dijital oyun bağımlısı çocuklar saldırganlık gibi dürtülerini sanal ortamlarda doyuma ulaştırmakta ve gerçek hayatta bu dürtülere ihtiyaç duymamaktadırlar. Ayrıca bu çocukların gerçek hayatta daha az bulunmalarından dolayı sosyal etkileşimlerinin de sınırlı olduğu ve daha az çatışma yaşadıklarını ifade etmiştir. Zorbalık eğilimi ile ekran bağımlılığı değişkenleri arasında herhangi anlamlı bir ilişki saptamayan Şahin (2015) göre ise üzerlerinde etkin ebeveyn rolü bulunan çocuklar, ekranları daha kontrollü kullanmakta bu sayede olumsuz örnekler barındırmayan eğitsel ve stratejik içeriklerle daha fazla zaman geçirebilmektedirler. Buna göre çocukların bilinçli ebeveyn kontrolü ve yönlendirmeleriyle ekran kullanımlarını kendilerine faydalı ve olumsuz etkiye mahal vermeyecek içerikler ile gerçekleştirmeleri zorbalık gösterme düzeylerini de düşürebilmektedir. Bu bulgular bize, politika yapımcılarının dijital ekran içeriklerindeki olumsuzluklara karşı daha duyarlı olmaları gerektiğini ve özellikler okullar gibi eğitim ortamlarında bilinçli teknoloji kullanımı üzerine çalışmalara daha çok ağırlık verilmesi gerektiğini göstermektedir.

Çalışmada öğrencilerin yalnızlık düzeyleri ile ekran bağımlılığı düzeyleri arasında anlamlı, pozitif yönde ve zayıf bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu çalışma bulgusuyla paralel olan araştırmaların yanında (Demirel, 2022; Kısa, 2018; Kök-Eren & Örsal, 2018); çalışma bulgusuyla uyuşmayan araştırmaların da olduğu görülmüştür (Ergün vd., 2020; Sallayıcı & Yöndem, 2020). Çalışma bulgusuyla paralellik gösteren araştırmaların gerekçeleri olarak; sosyal beceri yetersizliği bulunan çocukların uzun süreli ve takıntılı ekran kullanmaları ile toplumdan izole olabilmeleri gösterilmiştir (Sallayıcı & Yöndem, 2020). Çalışma bulgusuyla paralellik göstermeyen araştırmaların gerekçelerine bakıldığında; çocukların ihtiyaç duydukları sosyal etkileşimleri sanal ortamlarda kurabileceklerini düşünmeleri (Odabaşı, 2010), can sıkıntılarını dijital ekranlardaki içeriklerle giderebilmeleri (Şahin, 2009) gibi durumların yalnızlık seviyelerini düşürebileceği aktarılmıştır. Göksu (2022), yalnızlığın dijital ekranlarda bulunan içeriklerle etkileşim sayesinde azalması olumlu gibi gözükse de bireylerin sosyalleşme ihtiyaçlarını, gerçek anlamda arkadaş veya aile bireyleri yerine ekranlarda bulunan içerikler vasıtasıyla karşılamalarının bireyler için sağlıklı bir sosyalleşme olmayacağını belirtmektedir. Buna göre ekran kullanımlarının sosyalleşme ve eğlenme gibi birçok getirilerinin olmasına karşın, kullanımlarda aşırıya gidilmesi durumunda yalnızlaşma gibi olumsuz durumlar da yaşanabilmektedir.

Son araştırma sorusunun cevabına yönelik olarak yapılan analizlerde, ilkokul öğrencilerinin zorbalık eğilimlerinin yalnızlık ve cinsiyet değişkenlerince pozitif yönde yordandığı; anne ekran kullanım sıklığı değişkenince negatif yönde yordandığı tespit edilmiştir. Yalnızlığın zorbalığı yordamasına ilişkin olarak, zorbalıların veya zorbalık mağdurlarının sosyal beceri eksikliklerinden dolayı yalnızlaşabilecekleri belirtilmektedir (Smokowski & Kopasz, 2005). Sosyal becerileri yetersiz çocukların utangaç, akademik

yönden başarısız, uyumsuz ve saldırgan olabilecekleri tespit edilmiştir (Cassidy & Asher, 1992). Bakıcılarından veya çevresinden kötü muamele gören çocukların başkalarıyla ilişkilerinde ulaşamaz, güvenilmez ve tehdit edici beklentiler geliştirme olasılıkları daha yüksektir (Capaldo & Perrella, 2018). Buna göre uzun süreli yalnızlık durumunun güvensizlik, saldırganlık ve okul başarısızlığı gibi birçok olumsuzluğa sebep olabileceği söylenebilir.

Cinsiyet değişkeninin zorbalığı yordamasına ilişkin olarak; birçok araştırmada erkeklerin kızlara göre zorba eğilimlerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur (Balak, 2017; Demirel, 2022; Furuncu 2019). Toplumun erkekler tarafından sergilenen saldırganca davranışları daha normal karşılamasından bahsedildiği görülmüştür (Şahan, 2020). Buna göre toplumsal getirilerin bu gibi durumların oluşmasına ön ayak olabileceği söylenebilir.

Annenin ekran kullanım sıklığının zorbalık durumunu negatif yönde yordamasına ilişkin olarak, literatürde örneğine rastlanmayan bu bulgu bir ilk olabilir. Buna göre annelerin kullanmadığı ekranları (akıllı telefon, televizyon, tablet gibi) kullanma fırsatı bulan çocukların bu kullanımlarını zorbalığa özendirilen saldırganca içeriklerle etkileşime girerek yapmaları sonucunda zorbalık düzeylerinin artmış olabileceği düşünülmektedir. Bu yeni ve farklı bulgu üzerine çalışmaların yapılması zorbalıkla mücadeleye katkılar sağlayabilir.

Bu çalışmanın bir takım sınırlılıkları bulunmaktadır. Araştırma sadece Mardin'in Artuklu ilçesinde yapılmıştır. Ülkemizde bu yaş düzeyindeki araştırmaların sınırlı olduğu görülmüştür. Ulusal düzeyde temsil oranının artırılması amacıyla her bölgeden katılımcının olduğu çalışmalar gerçekleştirilebilir. Öğrencilerin ekran bağımlılık düzeyleri ebeveynlerine sorularak belirlenmiştir. Ebeveynler her ne kadar ölçeklere kimliklerini belirleyici bilgileri yazmamış olsalar da formları cevaplarken çocuklarını koruyucu tutum içerisine girmiş olabilirler. Bu bakımdan öğrencilerin ekran bağımlılığı düzeylerine yönelik olarak doğrudan öğrencilerin kendilerinin cevaplayabilecekleri ölçeklerin geliştirilmesi sağlanabilir. Öğrencilerden daha derinlemesine bilgilerin elde edilmesi amacıyla nitel desenli araştırmalar gerçekleştirilebilir. Sürece öğrencilerin öğretmenleri de dâhil edilebilir.

Zorbalık ve ekran bağımlılığında erkeklerde ortalamanın yüksek olduğu bulgularının genel olarak Güneydoğu Anadolu kültürü içinde yer alan Mardin'de yaygın olarak görülen ataerkil toplum yapısının getirileriyle örtüştüğü söylenebilir. Çünkü bu toplumlarda çoğunlukla erkekler daha baskın olmakta, saldırganca davranış gösteren erkeklerin bu davranışları kızlara göre toplumda daha normal karşılanmaktadır. Şiddet içeren saldırganca davranışları önleme ve bilinçli teknoloji kullanımını yaygınlaştırma konularında yapılacak çalışmalarda erkelere öncelik verilebilir.

Sonuç olarak zorbalık, ekran bağımlılığı ve yalnızlık olguları arasında saptanan bu ilişkilerin eğitim paydaşlarınınca bilinmesi, vurgulanması, eğitim programlarına uyarlanması ve uygulanması, problemlerin çözümünde sağlıklı sonuçlara ulaşmayı kolaylaştırabilir. Çalışmada katılımcıların (öğrenci-anne-baba) ekran kullanım sıklıkları arasında tespit edilen yakın ilişkiler, bizlere çocuklar ve ebeveynlerin bilinçli teknoloji kullanımlarının ne kadar önemli olduğunu da göstermektedir. Kılıman ve diğerlerinin (2024) vurgulamış oldukları gibi çocukların dijital teknoloji kullanımları kontrollü olmalıdır. Buradaki görev başta eğitim politikacıları ile ebeveyn eğitimleri verebilen eğitim paydaşlarıdır. Okul psikolojik danışmanları gibi ebeveyn eğitimlerinden sorumlu kesimlere teknolojinin bilinçli kullanımı, dijital okuryazarlık, dijital vatandaşlık, sosyal çevrede daha fazla vakit geçirme, daha fazla oyun alanı inşası, zorbalık ve yalnızlık konularında güncel bilgiler ışığında yönlendirmelerin yapılması, uygulamalı eğitimlerin verilmesi ile bu bilgilerin politika yapıcılarına, okula, veliye, öğretmene ve öğrencilere yansıtılması toplumsal gelişimimize faydalar sağlayabilir.

KAYNAKÇA

- Aktan, P. (2022). *İlkokul öğrencilerinin çeşitli değişkenler açısından yalnızlık düzeyleri ve arkadaşlık niteliklerinin incelenmesi*. (Yayın No. 768509). [Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Artar, T., & Fildiş, A. T. (2021). Türkiye'de cinsiyet eşitliği söylemi ve uygulamaları: Karşılaştırmalı analiz. *Marmara Üniversitesi Kadın ve Toplumsal Cinsiyet Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 1-18.
- Asher, S. R., Hymel, S. & Renshaw, P. D. (1984). Loneliness in children. *Child Development*, 55(4),1456-1464 <https://doi.org/10.2307/1130015>
- Asher, S. R. & Paquette, J. A. (2003). Loneliness and peer relations in childhood. *Current Directions in Psychological Science*, 12(3), 75-78. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.01233>

- Balak, D. (2017). *İlkokul öğrencilerinin duygusal zekâ düzeyleri ile akran zorbalığı ve okula aidiyet duyguları arasındaki ilişkinin incelemesi*. (Yayın No. 469629). [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Baltacı, Ö., Akbulut, Ö. F. & Zafer, R. (2020). Covid-19 pandemisinde problemlili internet kullanımı: Bir nitel araştırma. *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(3), 126-140
- Boyacı, M. (2019). Türkiye’de internet bağımlılığı araştırmaları: Bir içerik analizi çalışması. *The Turkish Journal on Addictions*, 6(3), 777-795 <http://dx.doi.org/10.15805/addicta.2019.6.3.0030>
- Bradshaw, C. P. (2015). Translating research to practice in bullying prevention. *American Psychologist*, 70(4), 322-332 <https://doi.org/10.1037/a0039114>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (21. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Capaldo M., Perrella R. (2018). Child maltreatment: An attachment theory perspective. *Mediterranean Journal of Clinical Psychology*, 6(1), 1–19. <https://doi.org/10.6092/2282-1619/2018.6.1822>
- Cassidy, J. & Asher, S. R. (1992). Loneliness and peer relations in young children. *Child Development*, 63(2), 350-365 <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1992.tb01632.x>
- Ceyhan, A. A. (2011). Ergenlerin problemlili internet kullanım düzeylerinin yordayıcıları. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 8(2), 85-94
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (second edition). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Coleman, P. K. & Karraker, K. H. (2000). Parenting self-efficacy among mothers of school-age children: Conceptualization, measurement and correlates. *Family Relations*, 49(1), 13-24 <https://doi.org/10.1111/j.1741-3729.2000.00013.x>
- Coplan, R. J. & Weeks, M. (2009). Shy and soft-spoken: Shyness, pragmatic language and socio-emotional adjustment in early childhood. *Infant and Child Development: An International Journal of Research and Practice*, 18(3), 238-254 <https://doi.org/10.1002/icd.622>
- Çakır, H. (2013). Bilgisayar oyunlarına ilişkin ailelerin yaklaşımı ve öğrenci üzerindeki etkilerin belirlenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 138-150 <https://doi.org/10.17860/efd.89744>
- Çom-Aybal, N. (2021). *4-11 yaş çocuklarda ekran bağımlılığı eğiliminin incelenmesi ve ebeveynlerin ekran bağımlılığını önlemeye yönelik tutumlarının değerlendirilmesi*. (Yayın No. 674047). [Tıpta uzmanlık tezi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Demirel, S. (2022). *İlkokul öğrencilerinin teknoloji bağımlılığı düzeyleri ile problem çözme becerileri, akran zorbalığı ve sosyal kaygı düzeyleri aralarındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayın No. 718415). [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Domoff, S. E., Harrison, K., Gearhardt, A. N., Gentile, D. A., Lumeng, J. C., & Miller, A. L. (2019). Development and validation of the problematic media use measure: A parent report measure of screen media “addiction” in children. *Psychology of Popular Media Culture*, 8(1), 2–11 <https://doi.org/10.1037/ppm0000163>
- Dölek, N. (2002). *Öğrencilerde zorbaca davranışların araştırılması ve bir önleyici program modeli*. (Yayın No. 320413). [Doktora tezi, Marmara Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Dupper, D. (2002). *School social work: Skills and interventions for effective practice*. John Wiley & Sons, INC, New Jersey.
- Duyan, V., Var, E. Ç. & Kılıç, E. (2015). The daptation study of the loneliness scale for children to Turkish. *Turkish Journal of Family Medicine & Primary Care*, 9(2), 40-45
- Elmacıgil, Y. A. (2021). *İlkokul çağındaki çocuklarda bilgisayar oyun bağımlılığı ile akran zorbalığı arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayın No. 674159). [Yüksek lisans tezi, Üsküdar Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

- Eminoğlu, M. (2018). *Ergenlerde sosyal ve duygusal yalnızlık ile ekran zorbalığı arasında psikolojik dayanıklılığın aracı rolü*. (Yayın No. 503234). [Yüksek lisans tezi, Bayburt Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Ergün, N., Göksu, İ. & Sakız, H. (2020). Effects of phubbing: Relationships with psychodemographic variables. *Psychological Reports*, 123(5), 1578-1613 <https://doi.org/10.1177/0033294119889581>
- Furuncu, C. (2019). *Problemlili medya kullanım ölçeğinin Türkçe formunun geçerlilik güvenilirlik çalışması: Çocuklarda ekran bağımlılığı ölçeği ebeveyn formu*. (Yayın No. 598058). [Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Göksu, İ. (2022). Dijital Oyunlarda Güvenlik. H. İ. Bülbül, Ş. Sağıroğlu, M. Küçükali, Y. Samur, A. Kılıç ve Ş. Bayzan (Ed.). *Dijital Oyunlar -1: Araçlar, Metodolojiler, Uygulamalar ve Öneriler*. Güvenli internet merkezi açık kaynak içerik üretme projesi kitap serisi #2. içinde. (ss.541-578). Ankara: Nobel Akademi Yayınevi.
- Griffiths, M. D. (2008). Videogame addiction: Fact or fiction? T. Willoughby ve E. Wood (Ed.). *Children's Learning in a Digital World* (ss. 85–103). Blackwell Publishing. <https://doi.org/10.1002/9780470696682.ch4>
- Güney, M. & Taştepe, T. (2020). Ergenlerde sosyal medya kullanımı ve sosyal medya bağımlılığı. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(2), 183-190 <https://doi.org/10.46971/ausbid.757713>
- Gürbüz, S. (2021). *İlkokullardaki yabancı uyruklu öğrencilerde ekran zorbalığının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi*. (Yayın No. 702304). [Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Hattie, J. A. C. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203887332>
- Hazar, Z. & Ekici, F. (2021). Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı ile zorbalık bilişleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 26(1), 1-15
- İrfaner, S. (2009). *Öğrenciler arasında gerçekleşen zorbalık eylemleri ve zorbalık konusunda öğrencilerin, öğretmenlerin, okul yöneticilerinin görüşleri ve tutumları*. (Yayın No. 257619). [Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Kalaycı, Ş. (Ed.). (2018). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. (9. Baskı.) Ankara: Dinamik Akademi.
- Karasar, N. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemi* (11. baskı). Ankara: Nobel Yayınevi.
- Kaya, A. (2005). Çocuklar için yalnızlık ölçeğinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Eurasian Journal of Educational Research*, 19, 220-237
- Kemp, S. (2023). *Digital 2023: Global overview report*. Datareportal. <https://datareportal.com/reports/digital-2023-global-overview-report> Erişim Tarihi: 24.12.2023
- Kılman, S., Ergün, N., Aslan, A., & Göksu, İ. (2024). The role of technological devices in parent-children interactions: The correlated variables of children's well-being and life satisfaction. *E-Learning and Digital Media*. <https://doi.org/10.1177/20427530241229660>
- Kırbaş, Ş., Taşmektepligil, Y., & Üstün, A. (2007). Ortaöğretimde gençleri şiddete yönelten nedenler ve şiddeti engellemede spor aktivitelerinin rolünün incelenmesi: Amasya ili örneği. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5(4), 177-185 https://doi.org/10.1501/Sporm_0000000089
- Kim, Y. S. & Leventhal, B. (2008). Bullying and suicide. A review. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, 20(2), 133-154 <https://doi.org/10.1515/IJAMH.2008.20.2.133>
- Kısa, Ö. (2018). *Ortaokul öğrencilerinde yalnızlık ve sosyal beceri düzeyleri ile internet bağımlılığı arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayın No. 522967). [Yüksek lisans tezi, Kırklareli Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Kök-Eren, H. ve Örsal, Ö. (2018). Computer game addiction and loneliness in children. *Iranian Journal of Public Health*, 47(10), 1504-1510

- Körler, Y. (2011). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin çeşitli değişkenler açısından yalnızlık düzeyleri ve yalnızlık ile sosyal duygusal öğrenme becerileri arasındaki ilişkiler*. (Yayın No. 286824). [Yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Köse, E. (2009). *Yurtta kalan ve ailesiyle birlikte yaşayan lise öğrencilerinin yalnızlık ve sosyal destek düzeylerinin incelenmesi*. (Yayın No. 239339). [Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Küçükvardar, M. (2019). *Bilişim çağında teknoloji bağımlılığı ve dijital istila üzerine bir araştırma* (Yayın No. 588652). [Doktora tezi, Marmara Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Lin, T. T., Kononova, A. & Chiang, Y. H. (2019). Screen addiction and media multitasking among American and Taiwanese users. *Journal of Computer Information Systems*, 60(6), 583-592 <https://doi.org/10.1080/08874417.2018.1556133>
- Muslu, G. K. & Bolışık, B. (2009). Çocuk ve gençlerde internet kullanımı. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 8(5), 445-450
- OECD (2019). *PISA 2018 Assessment and analytical framework*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>
- Odabaşı, H. F. (2010). *Bilgi ve iletişim teknolojileri ışığında dönüşümler*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Olweus, D. (1993). *Bullying at school: What we know and what we can do?* Oxford: Blackwell. <https://doi.org/10.1002/pits.10114>
- Olweus, D. (1995). Bullying or peer abuse at school: Facts and intervention. *Current Directions in Psychological Science*, 4(6), 196-200 <https://doi.org/10.1111/1467-8721.ep10772640>
- Özdingçer-Arslan, S. & Savaşer, S. (2009). Okulda zorbalık. *Milli Eğitim Dergisi*, 39(184), 218-227.
- Pekdoğan, S. & Kanak, M. (2015). Okul öncesi öğretmen adaylarının yaratıcılığa ilişkin algıları: Metafor analizi örneği. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, (3), 138-147
- Pişkin, M. (2002). Okul zorbalığı: Tanımı, türleri, ilişkili olduğu faktörler ve alınabilecek önlemler. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(2), 531-562
- Pişkin, M. (2010). Examination of peer bullying among primary and middle school children in Ankara. *Education and Science*, 35(156), 175-189
- Randall, P. (2003). *Adult bullying: Perpetrators and victims*. London: Routledge.
- Sallayıcı, Z. & Yöndem, Z. (2020). Çocuklarda bilgisayar oyun bağımlılığı düzeyi ile davranış problemleri arasındaki ilişki. *Bağımlılık Dergisi*, 21(1), 13-23
- Sevgili-Koçak, S. & Kan, A. (2019). Sosyal duygusal beceri, arkadaşlık niteliği ve yalnızlık düzeyi arasındaki ilişkilerin incelenmesi: Özel yetenekli öğrenciler üzerine bir araştırma. *Turkish Studies*, 14(7): 3939-3952
- Smokowski, P. R. & Kopasz, K. H. (2005). Bullying in school: An overview of types, effects, family characteristics and intervention strategies. *Children & Schools*, 27(2), 101-110 <https://doi.org/10.1093/cs/27.2.101>
- Swearer, S. M., Collins, A. & Berry, B. (2012). Bullying. *Encyclopedia of Human Behavior: Second Edition* içinde (ss: 417-422). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-375000-6.00077-X>
- Şahan, Ö. (2020). *Akran zorbalığı*. İstanbul: Pozitif Yayınevi.
- Şahin, A. (2015). Bilgisayar oyunlarının 4, 5. ve 6. sınıf öğrencilerinin şiddet eğilimlerine etkileri. *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 10(11), 1359-1376 <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.8658>
- Şahin, M. C. (2009). Yeni binyılın öğrencilerinin özellikleri. *Anadolu University Journal of Social Sciences*, 9(2), 155-172

- Tabachnick, B. C. & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics (6th)*. Boston, MA: Pearson.
- Tippett, N. & Wolke, D. (2014). Socioeconomic status and bullying: A meta analysis. *American Journal of Public Health, 104*(6), 48-59 <https://doi.org/10.2105/AJPH.2014.301960>
- TÜİK. (2021). *Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması*. [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2021-37437](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2021-37437) Erişim Tarihi: 15.01.2024
- TBMM. (2020). Rabia Naz Vatan başta olmak üzere şüpheli çocuk ölümlerinin araştırılması ve bu konuda alınması gereken tedbirlerin belirlenmesi amacıyla kurulan meclis araştırması komisyonu raporu. <https://www5.tbmm.gov.tr/sirasayi/donem27/yil01/ss224.pdf> Erişim Tarihi: 15.01.2024
- UNESCO. (2019). *Behind the numbers: Ending school violence and bullying*. Scientific and Cultural Organization, France. <https://doi.org/10.54675/TRVR4270>
- UNICEF. (2015). Investigating the prevalence and impact of peer abuse (bullying) on the development of Jamaica's children report. *An Assessment of the Variables that Contribute to Bullying*. <https://www.unicef.org/jamaica/reports/investigating-prevalence-and-impact-peer-abuse-development-jamaicas-children> Erişim Tarihi: 15.01.2024
- WHO. (2012). Social determinants of health and well-being among young people. *Health behaviour in school-aged children (HBSC) study: International report from the 2009/2010 survey*. Health policy for children and adolescents. Regional office of Avrupa. <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289014236> Erişim Tarihi: 09.02.2024
- Wolke, D. & Skew, A. (2012). Bullying among siblings. *Adolescence Medical Health, 24*(1), 17-25 <https://doi.org/10.1515/ijamh.2012.004>
- Yavuzer, H. (1996). *Ana- baba ve çocuk*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Yeşilay. (2020). *Teknoloji bağımlılığı, koronavirüs dijital bağımlılığı tetikledi*. <https://www.yesilay.org.tr/tr/makaleler/koronavirus-dijital-bagimligi-tetikledi> Erişim Tarihi: 09.02.2024
- Yosep, I., Mardhiyah, A., Suryani, S., Mediani, H. S., & Hazmi, H. (2024). Experiences of bullying behavior among students in the school: A qualitative study. *Environment and Social Psychology, 9*(2). <https://doi.org/10.54517/esp.v9i2.2082>



Investigation of the Relationship Between Screen Addiction, Bullying and Loneliness Levels of Primary School Students

Uğur GÜNEL¹ 
Naif ERGÜN^{2*} 

¹Teacher, Ministry of National Education,
Mardin, Türkiye
ugurgunel482@gmail.com

²Department of Psychology, Mardin
Artuklu University Faculty of Letters,
Mardin, Türkiye
naifergun@artuklu.edu.tr

*Corresponding Author

Received: 27.05.2024
Accepted: 29.10.2024
Available Online: 31.01.2025

Abstract: This study aims to examine the relationship between the levels of screen addiction, bullying and loneliness among primary school students. A total of 448 students (226 boys and 222 girls) from Mardin province participated in this study, which was conducted with the relational survey model. According to the findings, it was found that primary school students had low levels of screen addiction, bullying and loneliness. Screen addiction and bullying levels were found to be significantly lower in favor of girls. It has been determined that there are significant differences in the level of bullying according to the variables of the number of siblings, parental education level, grade level and household income. It was determined that there were significant differences in the level of loneliness according to the variables of students' household income, mother's education level and number of siblings. Positive correlations were found between bullying, loneliness and screen addiction. Finally, the variables of gender, loneliness and mother's frequency of screen use predicted bullying.

Keywords: Child, Primary School, Screen, Addiction, Bullying, Loneliness

INTRODUCTION

Schools play a significant role in children's acquisition of knowledge and skills. The development of negative attitudes toward school can hinder the achievement of these important gains. Negative experiences that children encounter during their educational journey often contribute to the development of such attitudes. Among these, bullying emerges as the most prevalent negative issue in school environments (Pişkin, 2002). Bullying is defined as the deliberate and persistent harassment of an individual by others (Olweus, 1993). Research indicates that bullying remains a pervasive problem in schools and continues to pose significant challenges globally (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2019; Yosep et al., 2024). In response to this issue, many countries have undertaken research, enacted legislation, and implemented preventive interventions (Bradshaw, 2015). For these interventions to be effective, it is essential to understand the nature, effects, relationships, and causes of bullying.

Bullying can result in various social, emotional, academic, and psychological issues, including depression, stress, low self-esteem, poor interpersonal skills, shyness, social discord, and diminished academic performance (Swearer et al., 2012). Furthermore, these adverse outcomes often persist into adulthood and, in some cases, lead to suicidal behaviors (Kim & Leventhal, 2008). The widespread prevalence of bullying among children and adolescents amplifies the severity of its impact. Reflecting this concern, the World Health Organization (WHO) (2012) has classified bullying as a significant public health issue.

According to a report by the United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organisation (UNESCO) (2019), one in three students (32%) worldwide experiences bullying during their school years. Similarly, Pişkin (2010) found that bullying is also widespread in Turkey, with approximately one-third (35%) of students reporting exposure to bullying.

Understanding the underlying causes and relationships associated with bullying is critical for addressing this issue effectively. Pişkin (2002) emphasizes that factors such as demographic characteristics, grade level, school type, and the broader school environment contribute to the prevalence of bullying. Additionally, recent studies have drawn attention to the potential link between exposure to aggressive digital content and bullying

behaviors. For example, Olweus (1995) associates violent television programs with increased bullying tendencies, while İrfaner (2009) highlights the influence of media with harmful content and violent computer games, which often involve themes of killing and destruction.

Küçükvardar (2019) states that while technology offers numerous benefits, it also has significant negative consequences, with technology addiction being one of the most concerning. Technology addiction, characterized by the excessive, obsessive, and often unconscious use of technology, has recently been discussed under the broader concept of "screen addiction." Screen addiction encompasses various forms of behavioral addictions, including smartphone, television, smartwatch, tablet, computer game, and internet addiction (Lin et al., 2019). This growing issue underscores the importance of addressing technology's role in shaping behaviors, including its potential contribution to bullying. Recent studies highlight a significant global increase in the use of information technology and the internet (Kemp, 2023), including a notable rise in Turkey (TUIK, 2021). Yeşilay (2020) explains that this surge in technology use can lead to addiction and cause numerous negative effects in individuals. This perspective is supported by several studies. For instance, Baltacı et al. (2020) observed that children who compulsively use screens for extended periods exhibit lower academic performance, underdeveloped social skills, reduced social interactions, and conflicts in their relationships. Similarly, Kırbaş et al. (2007) found that children who frequently watch television are more likely to engage in bullying behaviors, such as spreading rumors, hitting, pushing, and verbal abuse.

In another study, İrfaner (2009) demonstrated that long-term, compulsive exposure to violent digital games and media content fosters aspirations for aggressive behaviors and increases tendencies toward such actions. The Turkish Grand National Assembly's (TBMM) Child Deaths Investigation Commission Report (2020) also suggests a link between bullying and screen addiction. The report highlights that 114 children in Turkey have committed suicide in recent years, attributing social media as a contributing factor. It further identifies habits, addictions, self-hate, family and school problems, peer bullying, and cyberbullying as potential causes of these tragic outcomes.

Research consistently shows that individuals exposed to digital screen content featuring aggression often mimic these behaviors. Studies by Özdiğer-Arslan and Savaşer (2009) and Smokowski and Kopasz (2005) emphasize that the causes of bullying primarily focus on personal, familial, relational, and social factors. However, limited research explores the connection between screen addiction, negative media consumption, and bullying (Demirel, 2022; Elmacıgil, 2021; Hazar & Ekici, 2021). Most of these studies concentrate on adolescents and older age groups, leaving a research gap regarding pre-adolescent children. To address this void, this study investigates the relationship between cyberbullying and screen addiction among primary school children. The aim is to mitigate the adverse effects of cyberbullying and excessive screen use while developing effective preventive measures.

In reviewing the literature on bullying, researchers frequently highlight the role of relational problems, which can both trigger bullying and emerge as its consequence (Kim & Leventhal, 2008; Smokowski & Kopasz, 2005; Swearer et al., 2012). Smokowski and Kopasz (2005) argue that shy, withdrawn individuals with poor social skills are particularly vulnerable to relational difficulties, which often lead to distressing experiences such as loneliness. This connection underscores loneliness as a critical factor in understanding and addressing bullying.

Loneliness is described as an unpleasant state arising from a perceived deficiency in the number or quality of social relationships (Asher & Paquette, 2003). Asher et al. (1984) found that intense loneliness can lead to heightened levels of unhappiness, timidity, insecurity, and aggressive behavior in individuals. They also emphasize that loneliness affects children as well as adults. Similarly, Dupper (2002) notes that children with inadequate social relationships may struggle to form healthy peer interactions, potentially leading to persistent loneliness throughout their lives.

Numerous personal and environmental factors contribute to childhood loneliness. Experiences such as moving, changing schools, leaving familiar environments, exclusion by peers, separation from parents, or the loss of a loved one or pet are common triggers. Smokowski and Kopasz (2009) stress that children with low self-confidence, anxiety, and timidity are more susceptible to loneliness, while Copan and Weeks (2010) highlight similar risks for socially indifferent children. Baltacı et al. (2020) further link excessive screen use to loneliness, while Dupper (2002) identifies peer bullying as another significant factor.

Smokowski and Kopasz (2005) report that children with low empathy, poor communication skills, and weak impulse and anger control are more likely to exhibit bullying behaviors. Conversely, lonely children with underdeveloped social skills, withdrawn tendencies, and low peer popularity are more likely to become victims of bullying. These findings reveal a complex relationship between loneliness and bullying. Eminoğlu (2018) highlights the scarcity of research on this relationship, particularly in pre-adolescent age groups. This gap

underscores the importance of examining loneliness as a key variable in addressing bullying among younger children.

High levels of bullying, screen addiction, and loneliness within a society can lead to serious individual and social problems. Several researchers, including Aktan (2022), Balak (2017), Boyacı (2019), Demirel (2022), Duyan et al. (2015), Furuncu (2019), and Kaya (2005), have highlighted the limited number of studies addressing these issues during the pre-adolescent period. Investigating these phenomena collectively, particularly within younger age groups in primary schools, is critical for protecting public health, preventing potential problems, and enriching the academic literature.

In this context, the primary aim of this study is to examine the relationship between general bullying tendencies, screen addiction, and loneliness in primary school children. To achieve this aim, the study seeks to answer the following research questions:

1) What are the levels of perceived general bullying, screen addiction and loneliness among primary school children? Do these levels differ significantly according to students' demographic variables (gender, number of siblings, household income, grade, and parental education level)?

2) Is there a significant relationship between general bullying tendencies, screen addiction, loneliness in primary school students and the frequency of screen use of the participants (mother, father, student)?

3) Are primary students' screen addiction, loneliness, gender and frequency of screen use of participants (mother, father, student) together a significant predictor of students' general bullying tendencies?

METHOD

Research Design

The study employed a relational survey model, a descriptive research approach commonly used to examine relationships between variables (Karasar, 2011). In this study, the relational survey model was applied to investigate the relationships between bullying, screen addiction, and loneliness among primary school students.

Participants and Sampling

The study group was selected using the convenience sampling technique. This method involves selecting participants based on accessibility and suitability for the research, often due to constraints such as financial, time, or labor limitations (Büyüköztürk et al., 2016). Accordingly, the population of this study comprised primary school students in the Artuklu district of Mardin, Turkey. The sample included students from 13 classes in the second, third, and fourth grades of three primary schools chosen from neighborhoods with diverse socio-economic characteristics. The selected schools were also accessible in terms of distance, and their teachers supported participation in scientific research.

A total of 497 students participated in the study. However, the forms of 49 students (26 males and 23 females) were deemed invalid due to incomplete or incorrect responses and were excluded from the analysis. Consequently, the final dataset comprised 448 students (226 males and 222 females). Among the students, 99% reported that their parents were alive and living together. The students ranged in age from 7 to 10 years, with a mean age of 8.87 years.

Grade-level distribution revealed that 108 students (24.1%) were in the second grade, 151 (33.7%) in the third grade, and 189 (42.2%) in the fourth grade. Regarding parental education, most fathers had a bachelor's degree (146, 32.6%), while most mothers held a high school diploma (155, 34.6%). Family size analysis showed that 295 families (65.9%) had two or three children. In terms of employment, most fathers (210, 46.9%) worked in the private sector, while most mothers (322, 71.9%) were not employed. Among the working mothers, the majority were employed in the public sector (78, 17.4%).

Regarding household income, 265 students (59.1%) reported very low or low income. Data on screen usage revealed that 77.3% of the students used screens for less than 3 hours per day, 21.2% for 3–7 hours, and 1.6% for more than 7 hours. Similarly, 62.3% of fathers used screens for less than 3 hours, 31.2% for 3–7 hours, and 6.5% for more than 7 hours per day. Among mothers, 78.1% used screens for less than 3 hours, 20.3% for 3–7 hours, and 1.6% for more than 7 hours daily.

Data Collection Instruments

The *demographic information form* was developed by the researcher to gather relevant data about the students and their parents. This form included questions regarding the parents' marital status, relationship with

the child, age, occupation, education level, household income, as well as the child's gender, age, birth order, number of siblings, grade level, and frequency of screen use.

The Bullying Tendency Scale, created by Dölek (2002), is a 26-item, 4-point likert scale (1: Strongly disagree – 4: Strongly agree) used to measure bullying tendencies. It includes 17 direct and 9 reverse items. The scale has been validated for use with primary school students in grades 3 and 4, as demonstrated by Balak (2017), who reported a reliability coefficient of $\alpha = .84$. In this study, the scale's overall reliability was calculated as $\alpha = .79$, which falls within the acceptable range of $0.60 \leq \alpha < 0.80$ for reliability (Kalaycı, 2018).

The Problematic Media Use Measure (PMUM) originally developed by Domoff et al. (2017) for children aged 4–11, assesses problematic screen use based on the internet gaming disorder criteria in the DSM-5. The short form, comprising nine items, employs a 5-point likert scale (1: Never – 5: Always). Higher scores indicate more problematic use of screen-based technologies. The short form, adapted into Turkish by Furuncu (2019), demonstrated factor loadings between .53 and .84 and a Cronbach's alpha value of .92. In this study, the short form's Cronbach's alpha value was found to be .91, indicating high reliability.

The Loneliness Scale for Children, developed by Asher et al. (1984), measures perceived loneliness among children. The scale contains 24 items, of which 16 assess loneliness while 8 serve as filler items related to hobbies. Responses are recorded on a 5-point likert scale (1: Always true for me – 5: Never true for me), with higher scores indicating greater loneliness. The Turkish adaptation, revised by Duyan et al. (2015), reported a Cronbach's alpha of .90 for the loneliness items. In this study, the Cronbach's alpha value was .85, confirming its reliability.

Data Collection Procedure

The data collection process was conducted after obtaining necessary permissions from the scale authors, Mardin Artuklu University Ethics Committee (No: 12.01.2023-2023/14-1), and Mardin Provincial Directorate of National Education (No: 02.02.2023-E-63050228-605.99-69801832). Data were gathered during the second semester of the 2022–2023 academic year (March–April 2023). Parents provided informed consent and completed the demographic information form and the PMUM short form. These forms were sent home with the students, who later returned them. Students whose parental consent and code numbers matched were administered the Bullying Tendency Scale and Loneliness Scale in their classrooms. All students completed the scales without difficulty.

Data Analysis

Data analysis was conducted using IBM SPSS Statistics. The normality of the data distributions was assessed using the Kolmogorov-Smirnov test, as well as skewness and kurtosis values. For variables such as maternal education level in PMUM, number of siblings, grade level, household income, and parental education levels in the Loneliness and Bullying Tendency Scales, the normality criterion ($p > .05$) was satisfied. Skewness and kurtosis values for all other variables fell within ± 1 , indicating normal distributions (Tabachnick & Fidell, 2013). The scales' Cronbach's alpha values ranged from 0.79 to 0.91, confirming reliability.

The mean values of the bullying scale vary between 1 and 4. As the number increases, so does the level of bullying. Accordingly, a score between 1.00 and 1.75 is 'very low', between 1.76 and 2.50 is 'low', between 2.51 and 3.25 is 'high', and between 3.26 and 4.00 is 'very high' (Dölek, 2002). Total scores on the loneliness scale range from 24 to 120. As the number increases, so does the level of loneliness. Accordingly, if the value is between 24.00 and 43.20, it is 'very low'; if between 43.21 and 62.40, it is 'low'; if between 62.41 and 81.60, it is 'medium'; if between 81.61 and 100.80, it is 'high'; and if between 100.81 and 120.00, it is 'very high' (Duyan et al., 2015). The mean values of the screen addiction scale vary between 1 and 5. As the number increases, so does the level of screen addiction. Accordingly, if the value is between 1.00-1.80, it is 'very low'; between 1.81-2.60, it is 'low'; between 2.61-3.40, it is 'medium'; between 3.41-4.20, it is 'high'; and between 4.21-5.00, it is 'very high' (Furuncu, 2019).

The relationships between the continuous variables in the study (bullying, screen addiction, loneliness and frequency of screen use) were analyzed using Pearson correlation coefficient values. One-way analysis of variance (ANOVA) was used to determine the significance of possible differences in levels of bullying, screen addiction and loneliness according to the variables number of siblings, grade level, household income and parents' education level, and independent samples t-test was used to analyze possible differences between genders. The effect sizes of these test results were evaluated based on Hattie's (2009) and Cohen's (1988) values. Multiple regression (enter method) was used to answer the final question of the study.

RESULTS

Findings Related to the First Research Question

In order to answer the first research question of the study, the levels of bullying, screen addiction and loneliness among primary school children were investigated.

Table 1

Bullying, Screen Addiction and Loneliness Levels of Primary School Students

Scale	\bar{x}	SD	Sh _x	Level
Bullying	1.77	.36	.02	Low
Screen Addiction	2.11	.86	.04	Low
Loneliness	39.55	12.07	.57	Very Low

As shown in Table 1, the levels of bullying ($2.51 < \bar{x} < 3.25$) and screen addiction ($2.61 < \bar{x} < 3.40$) among primary school students were at a "low" level, while their levels of loneliness ($24.00 < \bar{x} < 43.20$) were at a "very low" level. The study also examined whether significant differences existed in the students' levels of bullying, screen addiction, and loneliness based on the variables of gender, number of siblings, grade level, household income, and parents' educational level. The results were presented below.

Table 2

Independent Groups t Test Results for Primary School Students' Bullying, Screen Addiction and Loneliness Levels According to Gender Variable

Scales	Gender	N	\bar{x}	SD	Sh _x	t	sd	p	d
Bullying	Female	222	1.71	.34	.02	446	-3.58	.00**	.36
	Male	226	1.83	.37	.02				
Screen Addiction	Female	222	1.98	.79	.05	440.97	-3.38	.00**	.85
	Male	226	2.25	.89	.06				
Loneliness	Female	222	40.63	12.20	.82	446	1.88	.06	--
	Male	226	38.49	11.87	.79				

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

As seen in Table 2, the bullying levels of males were significantly higher than those of females ($t_{(446)} = -3.58$; $p < .01$). The calculated effect size, $d = .36$, indicated that the difference was at a medium level. Similarly, the results of the current study show that males had significantly higher levels of screen addiction than females ($t_{(440.97)} = -3.38$; $p < .01$). The calculated effect size, $d = .85$, indicated that the difference was at a high level. No significant difference was found between the sexes for levels of loneliness.

As shown in Table 3 below, significant differences were found in students' levels of bullying according to grade level [$F_{(2, 445)} = 6.87$; $p < .01$]. According to the result of the LSD test, the bullying tendency levels of students in grade 2 ($\bar{x} = 1.75$, $SD = .36$) and grade 3 ($\bar{x} = 1.70$, $SD = .37$) were significantly lower than the bullying tendency levels of students in grade 4 ($\bar{x} = 1.84$, $SD = .34$). The calculated effect size, $\eta^2 = .03$, indicated that the difference was at a low level.

As seen in Table 3, there exist significant differences in students' bullying levels according to the number of siblings [$F_{(4, 443)} = 3.10$; $p < .05$]. According to the LSD test result, the bullying tendency levels of the only child ($\bar{x} = 1.69$, $SD = .26$), those with four siblings ($\bar{x} = 1.84$, $SD = .35$), and those with more than four siblings ($\bar{x} = 1.85$, $SD = .36$) were significantly lower than the bullying tendency levels of students with other sibling numbers. Additionally, the bullying tendency scores of those with two siblings ($\bar{x} = 1.71$, $SD = .36$) were significantly lower than those with three ($\bar{x} = 1.80$, $SD = .36$), four ($\bar{x} = 1.84$, $SD = .35$), and five or more ($\bar{x} = 1.85$, $SD = .36$) siblings. The calculated effect size, $\eta^2 = .03$, indicated that the difference was at a low level.

The study also revealed significant differences in students' levels of bullying according to their fathers' level of education [$F_{(5, 442)} = 5.79$; $p < .001$]. According to the LSD test results, it was found that the bullying tendencies of students whose fathers are primary school graduates ($\bar{x} = 1.91$, $SD = .35$) and secondary school graduates ($\bar{x} = 1.93$, $SD = .35$) were significantly higher than the bullying tendencies of students whose fathers were associate degree graduates ($\bar{x} = 1.69$, $SD = .32$), bachelor degree graduates ($\bar{x} = 1.68$, $SD = .32$) and above ($\bar{x} = 1.75$, $SD = .34$). In addition, it was found that the bullying tendencies of students whose fathers were high school graduates ($\bar{x} = 1.83$, $SD = .39$) were significantly higher than the bullying tendencies of students whose fathers were associate degree graduates ($\bar{x} = 1.69$, $SD = .32$) and bachelor degree graduates ($\bar{x} = 1.68$, $SD = .32$). The calculated effect size $\eta^2 = .07$ indicates that the difference is at a medium level.

Table 3

Results of One-Way Analysis of Variance (ANOVA) on Some Demographic Variables of Students According to Levels of Bullying, Loneliness and Screen Addiction

Scales	Variables	Variance Source	KT	Sd	KO	F	p	η^2
Bullying	Grade Level	Intergroup	1.72	2	.86	6.87	.002**	.03
		Intragroup	55.73	445	.13			
		Total	57.45	447				
	Number of Siblings	Intergroup	1.56	4	.39	3.78	.02*	.03
		Intragroup	55.89	443	.13			
		Total	57.45	447				
	Father's Education Level	Intergroup	3.53	5	.71	5.79	.000***	.07
		Intragroup	53.92	442	.12			
		Total	57.45	447				
	Mother's Education Level	Intergroup	2.77	5	.55	4.47	.000***	.05
		Intragroup	54.68	442	.12			
		Total	57.45	447				
	Household Income	Intergroup	1.77	3	.59	4.71	.003**	.03
		Intragroup	55.68	444	.12			
		Total	57.45	447				
Loneliness	Grade Level	Intergroup	486.81	2	243.40	1.68	.19	--
		Intragroup	64644.21	445	145.27			
		Total	65131.02	447				
	Number of Siblings	Intergroup	1546.68	4	386.67	2.69	.03*	.02
		Intragroup	63584.33	443	143.53			
		Total	65131.02	447				
	Father's Education Level	Intergroup	986.84	5	197.37	1.36	.24	--
		Intragroup	64144.18	442	145.12			
		Total	65131.02	447				
	Mother's Education Level	Intergroup	1954.09	5	390.82	2.73	.02*	.03
		Intragroup	63176.92	442	142.93			
		Total	65131.02	447				
	Household Income	Intergroup	1526.81	3	508.94	3.55	.01**	.02
		Intragroup	63604.20	444	143.25			
		Total	65131.01	447				
Screen Addiction	Grade Level	Intergroup	2.04	2	1.02	1.39	.25	--
		Intragroup	326.60	445	.73			
		Total	328.64	447				
	Number of Siblings	Intergroup	1.51	4	.38	.51	.73	--
		Intragroup	327.13	443	.74			
		Total	328.64	447				
	Father's Education Level	Intergroup	4.40	5	.88	1.20	.31	--
		Intragroup	324.25	442	.73			
		Total	328.64	447				
	Mother's Education Level	Intergroup	2.88	5	.58	.78	.56	--
		Intragroup	325.76	442	.74			
		Total	328.64	447				
	Household Income	Intergroup	5.17	3	1.72	2.37	.07	--
		Intragroup	323.47	444	.73			
		Total	328.64	447				

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

There is a significant differences between students' bullying levels according to their mothers' educational level [$F_{(5, 442)} = 4.47$; $p < .001$]. According to the LSD test result, the bullying levels of students whose mothers were primary school graduates ($\bar{x} = 1.83$, $SD = .36$) and high school graduates ($\bar{x} = 1.77$, $SD = .34$) were significantly higher than the bullying tendency levels of students whose mothers were undergraduate graduates ($\bar{x} = 1.64$, $SD = .34$). In addition, the bullying levels of students whose mothers were secondary school graduates ($\bar{x} = 1.91$, $SD = .40$) were significantly higher than those of students whose mothers were high school graduates ($\bar{x} = 1.77$, $SD = .34$), associate degree graduates ($\bar{x} = 1.74$, $SD = .38$), and bachelor degree graduates ($\bar{x} = 1.64$, $SD = .34$). The calculated effect size, $\eta^2 = .05$, indicated that the difference was at a low level.

Significant differences were found between students' levels of bullying according to the household income variable [$F_{(3, 444)} = 4.71$; $p < .01$]. According to the LSD test result, the bullying levels of students with very low household income ($\bar{x} = 1.84$, $SD = .36$) were significantly higher than the bullying tendency levels of students with medium ($\bar{x} = 1.74$, $SD = .34$) and high household income ($\bar{x} = 1.66$, $SD = .35$). Moreover, the bullying levels of students with low household income ($\bar{x} = 1.80$, $SD = .36$) were significantly higher than the bullying levels of students with high household income ($\bar{x} = 1.66$, $SD = .35$). The calculated effect size, $\eta^2 = .03$, indicated that the difference was at a low level.

The study also found significant differences in students' loneliness levels according to the number of siblings variable [$F_{(4, 443)} = 2.69$; $p < .05$]. According to the LSD test result, the loneliness levels of those with only one sibling ($\bar{x} = 37.53$, $SD = 12.70$) were significantly lower than the loneliness levels of those with five or more siblings ($\bar{x} = 43.60$, $SD = 11.81$). In addition, the loneliness levels of those with two siblings ($\bar{x} = 37.74$, $SD = 12.60$) were significantly lower than the loneliness levels of those with three siblings ($\bar{x} = 40.78$, $SD = 10.53$) and those with five or more siblings ($\bar{x} = 43.60$, $SD = 11.81$). The calculated effect size, $\eta^2 = .02$, indicated that the difference was at a low level.

Significant differences were found between students' levels of loneliness according to their mothers' educational level [$F_{(5, 442)} = 2.73$; $p < .05$]. According to the result of the LSD test, the loneliness level of students whose mothers had a bachelor's degree ($\bar{x} = 35.80$, $SD = 12.69$) was significantly lower than the loneliness level of students whose mothers had completed primary school ($\bar{x} = 42.01$, $SD = 11.46$), secondary school ($\bar{x} = 40.77$, $SD = 12.37$), high school ($\bar{x} = 39.40$, $SD = 11.75$), and master's degree or higher ($\bar{x} = 42.26$, $SD = 12.20$). The calculated effect size, $\eta^2 = .03$, indicated that the difference was at a low level.

The study also revealed significant differences between students' levels of loneliness according to the household income variable [$F_{(3, 444)} = 3.55$; $p < .01$]. According to the LSD test result, the loneliness levels of students with very low household income ($\bar{x} = 42.39$, $SD = 11.03$) were significantly higher than the loneliness levels of students with low household income ($\bar{x} = 38.01$, $SD = 12.17$), medium household income ($\bar{x} = 38.62$, $SD = 11.68$), and high household income ($\bar{x} = 38.67$, $SD = 13.49$). The calculated effect size, $\eta^2 = .02$, indicated that the difference was at a low level.

The results of the study indicated that screen addiction did not exhibit significant differences based on the variables presented in Table 3, while loneliness did not show significant variations according to grade level or the father's education level.

Findings Regarding the Second Research Question

In order to answer the second research question of the study, we examined whether significant relationships existed between bullying, screen addiction, and loneliness levels of primary school students and the frequency of screen use by the participants (students/parents). The results were presented in Table 4 below.

Table 4

The Relationship Between Primary School Students' Screen Addiction, Loneliness, Bullying Levels and Participants' Screen Use Frequency

Variables	\bar{x}	SD	1	2	3	4	5	6
1.Screen Addiction	2.11	.86	1					
2.Bullying	1.77	.36	.10*	1				
3.Loneliness	39.55	12.07	.10*	.33**	1			
4.Student Screen Time	1.96	.92	.43**	.02	.01	1		
5.Father Screen Time	2.38	1.16	.13**	-.08	-.01	.37**	1	
6.Mother Screen Time	1.92	.92	.14**	-.14**	-.03	.33**	.46**	1

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

As seen in Table 4, we found positive and significant relationships between students' levels of screen addiction and all of the other variables. These relationships indicated a moderate level of association with participants' screen use frequency ($.30 < r < .70$), and a statistically low level of association with students' bullying and loneliness levels ($r < .30$). The researchers found a positive and moderate relationship between students' bullying tendencies and loneliness levels. Additionally, a negative and significant relationship appeared between students' bullying tendencies and mothers' frequency of screen use. However, this association was statistically weak. Another important finding was that the researchers identified positive and moderately significant relationships between the frequency of screen use by the participants (student-mother-father).

Findings Regarding the Third Research Question

To answer the third research question of the study, we examined whether there were variables that predicted bullying tendencies among primary school students. The results were shown in Table 5 below.

Table 5

Variables Predicting the General Bullying Tendencies of Primary School Students and Multicollinearity of Analyses

Variables	\bar{x}	<i>SD</i>	<i>B</i>	<i>SH_B</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>TOL</i>	<i>VIF</i>
Gender	1.50	.50	.13	.03	.18	3.92	.00***	.95	1.06
Loneliness	39.55	12.07	.01	.00	.33	7.54	.00***	.98	1.02
Screen Addiction	2.11	.86	.02	.02	.05	.98	.33	.79	1.27
Child Screen Time	1.96	.92	.01	.02	.03	.57	.57	.69	1.45
Mother Screen Time	1.92	.92	-.04	.02	-.11	-2.18	.03*	.75	1.33
Father Screen Time	2.38	1.16	-.01	.02	-.04	-.73	.47	.73	1.37

$F_{(6-441)} = 14.153$; $p < .001$; $R = .402$; $R^2 = .161$

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

As seen in Table 5, all variables together significantly predicted bullying ($F_{(6-441)} = 14.153$; $p < .001$). Upon examining the variables, we found that the variables of students' gender, level of loneliness, and mother's frequency of screen use significantly predicted general bullying tendency, while screen addiction, students' and fathers' frequency of screen use did not significantly predict bullying. We identified that students' gender and loneliness level were positive predictors of bullying tendency, while the variable of mother's screen usage frequency acted as a negative predictor of bullying tendency. Finally, we found that all variables included in the model explained 16% of the bullying tendency.

DISCUSSION AND CONCLUSION

The results of the current study indicated that primary school students have a low perception of bullying, screen addiction, and loneliness is consistent with previous literature (Aktan, 2022; Çom-Aybal, 2021; Demirel, 2022; Furuncu, 2022; Sevgili-Koçak & Kan, 2019). Şahin (2015) highlighted that children in this age group tend to be more compliant with parental commands, more obedient, and easier to manage. Furthermore, he suggested that these children often alleviate feelings of loneliness and boredom by engaging with digital screen content. Based on these observations, the researchers proposed that children in this developmental stage might not perceive behaviors such as bullying, screen addiction, and loneliness—often considered negative by adults—in the same way. Due to their limited social experiences and being in the early stages of socialization, they may lack full awareness of these behaviors and their potential negative implications (Muslu & Bolşık, 2009).

The study found that the level of bullying among female students was lower than that of male students. This finding is consistent with some studies in the literature (Balak, 2017; Demirel, 2022). Şahan (2020) suggested that aggressive behaviors displayed by males are more socially accepted than those exhibited by females, which may have contributed to this result. These findings emphasize the significant influence of the environment on gender roles. Several factors within this environment—including parenting style, media content, geographical location, and cultural and social roles—can shape gender-related behaviors. For example, the research was conducted in Mardin, a region where patriarchal views are prevalent (Artar & Fildiş, 2021).

In the study, it was determined that girls had lower screen addiction levels than boys. It was seen that different findings were found in the literature regarding this finding (Ceyhan, 2011; Demirel, 2022; Güney & Taştepe, 2020). Several explanations for males' higher screen addiction levels are provided in the literature, including the male-centric focus of the digital gaming industry (Griffiths, 2008) and the lower prevalence of social media usage among females at this age (Furuncu, 2019). During the period when internet cafes were widespread in Turkey, males were more likely to use these spaces, contributing to longer screen time. However, it can be argued that the gender gap in screen time and addiction has narrowed in recent years, due to the evolving and more diverse digital content available today, which appeals to individuals across all demographic groups and is more easily accessible.

It is seen that there are studies that overlap with the finding that the bullying tendency levels of fourth grade students are significantly higher than the bullying tendency levels of second and third grade students (Demirel, 2022). Research has suggested that more dominant students may engage in aggressive behaviors toward those perceived as weaker (Özdinçer-Arslan & Savaşer, 2009). It can be said that this situation is caused

by the behavior of establishing superiority that has been going on in society since the past.

The researchers also found that students with fewer siblings exhibited significantly lower bullying tendencies than those with more siblings, a result that aligns with findings by Gürbüz (2021). According to Wolke and Skew (2012), individuals who face bullying from siblings at home tend to show higher aggression in school settings. Dysfunctional family environments, such as poor sibling relationships or a larger number of children, could contribute to sibling-related bullying, which might extend to school or other social interactions.

The study finding that the loneliness levels of students with more siblings are higher than others is in line with some studies in the literature (Duyan et al., 2015; Kök-Eren & Örsal, 2018; Körler, 2011). It was suggested that as family size increases, the time and attention parents can give to each child decreases, contributing to greater feelings of isolation. However, not all research supports this finding; for instance, Aktan (2022) did not identify a significant relationship between sibling number and loneliness. Yavuzer (1996) noted that while being an only child may provide certain advantages (such as more focused care), it may also result in challenges with socialization and a sense of loneliness due to the absence of siblings. The researchers concluded that family structure, including factors like divorce, economic status, and cultural environment, plays a significant role in shaping these experiences.

The researchers noted that the tendency for bullying among students whose parents had lower educational levels (high school or below) was significantly higher than those whose parents had higher educational levels (associate degree or above), which aligns with findings in the literature (Balak, 2017; Demirel, 2022; Gürbüz, 2021). The family's role in a child's social development is crucial, and parental education level significantly influences parenting competence (Pekdoğan & Kanak, 2015). Parents with higher education are generally more capable in child-rearing, offering better guidance, stronger interactions, and a greater understanding of child development (Coleman & Karraker, 2000). This likely explains why children of more highly educated parents tend to exhibit lower levels of bullying.

The results of the study show that as mothers' education levels increased, students' loneliness decreased, which corresponds with prior research (Aktan, 2022; Körler, 2011). Higher-educated parents tend to be more skilled at interacting with their children, leading to healthier emotional outcomes for their children (Coleman & Karraker, 2000). It can be said that the social skills of the parents are also effective on the loneliness of the child.

In the study, it was found that the bullying tendencies of students with very low and low household income were significantly higher than those of students with medium and high household income. Tippett and Wolke (2014) found that low-income students were more likely to be involved in bullying, either as victims or perpetrators. UNICEF (2015) reported that students from lower-income families or living in deprived areas were more prone to bullying. The researchers suggested that low household income can lead to familial stress and anxiety, potentially contributing to bullying behavior in these families.

It has been observed that there are studies that overlap with the finding that the loneliness levels of students with very low household income are significantly lower than the loneliness levels of students with low, medium and high household income (Aktan, 2022; Körler, 2011; Köse, 2009). Yet, Kısa (2018) found no significant relationship between income and loneliness. Low-income families may not be able to realize social activities that require financial means (Körler, 2011). On the other hand, it is a known fact that many social activities can be done without financial means. Accordingly, as loneliness is not a situation that can be eliminated with financial means, it is not possible to say that all high-income students do not suffer from loneliness or that all low-income students experience loneliness.

A moderately strong and positive relationship between bullying and loneliness was found, which is consistent with other studies (Demirel, 2022; Eminoğlu, 2018). Children with social skills deficits may struggle with relationships, leading to aggression or becoming targets of bullying (Cassidy & Asher, 1992). Randall (2003) described bullies as "socially blind," meaning they misinterpret social cues and perceive threats, resulting in conflict and loneliness.

A weak but positive relationship between bullying and screen addiction was also found, which is consistent with other studies (Demirel, 2022; Hazar & Ekici, 2021). It has been determined that children are likely to identify the characters on digital screens with themselves, and children who model these characters can exhibit similar behaviors (Hazar & Ekici, 2021). Çakır (2013) found that the mothers of children who injured, killed or destroyed their rivals in computer games responded "yes" to the question "Do you think your child enjoys these situations?". This situation indicates that children are affected by the content they spend time with. There are also research findings that do not overlap with the findings of this study. Elmacıgil (2021) found a significant-negative relationship between peer bullying and computer game addiction. According to him, children addicted to digital games fulfill their impulses such as aggression in virtual environments and

do not need these impulses in real life. He also stated that since these children are less present in real life, their social interactions are limited and they experience less conflict. Şahin (2005), on the other hand, found no significant relationship between screen addiction and bullying. Children of parents who play an active role over their children use screens in a more controlled manner and thus spend more time with educational and strategic content that does not contain negative examples. Accordingly, children's use of screens with conscious parental control and guidance with content that is beneficial to them and does not have negative effects may also reduce their level of bullying. These findings suggest that policy makers should be more sensitive to the negativities in digital screen content and that more emphasis should be placed on the conscious use of technology in educational settings such as schools.

The results of the current study show a significant positive relationship between loneliness and screen addiction, which aligns with some studies (Demirel, 2022; Kısa, 2018; Kök-Eren & Örsal, 2018), but contrasts with others (Ergün et al., 2020; Salyıcı & Yöndem, 2020). Some studies suggest that children with social skills deficits may turn to screens to alleviate their loneliness (Salyıcı & Yöndem, 2020), while others argue that children believe they can build social connections online, reducing their loneliness (Odabaşı, 2010; Şahin, 2009). Göksu (2022) cautioned that while screen interactions may alleviate loneliness, they cannot replace healthy socialization, which can lead to unhealthy development. Accordingly, although screen use has many benefits such as socializing and having fun, it can also lead to negative situations such as loneliness in case of excessive use.

In the analyses conducted to answer the last research question, it was determined that the bullying tendencies of primary school students were positively predicted by the variables of loneliness and gender, and negatively predicted by the variable of mother's screen usage frequency. Regarding loneliness predicting bullying, it is stated that bullies or bullying victims may become lonely due to their lack of social skills (Smokowski & Kopasz, 2005). It has been found that children with inadequate social skills may be shy, academically unsuccessful, maladaptive and aggressive (Cassidy & Asher, 1992). Children who have been maltreated by their caregivers or environment are more likely to develop unattainable, unreliable and threatening expectations in their relationships with others (Capaldo & Perrella, 2018). Accordingly, it can be said that long-term loneliness can cause many negative effects such as insecurity, aggression and school failure.

Regarding the gender variable predicting bullying; in many studies, it has been found that boys have higher bullying tendencies than girls (Balak, 2017; Demirel, 2022; Furuncu 2019). It has been observed that society considers aggressive behaviors exhibited by boys more normal (Şahan, 2020). Accordingly, it can be said that social returns can lead to the formation of such situations.

This finding, which is not found in the literature, regarding the negative prediction of the frequency of mother's screen use by the bullying status, may be a first. Accordingly, it is thought that children who have the opportunity to use screens (such as smartphones, televisions, tablets) that their mothers do not use may have increased their bullying levels as a result of interacting with aggressive content that encourages bullying. Studies on this new and different finding may contribute to the fight against bullying.

This study has some limitations. The research was conducted only in Artuklu district of Mardin. It has been observed that research at this age level is limited in our country. In order to increase the representation rate at the national level, studies with participants from every region can be conducted. The screen addiction levels of the students were determined by asking their parents. Although parents did not write identifying information on the scales, they may have been protective of their children while answering the forms. In this respect, scales that can be answered directly by the students themselves can be developed for students' screen addiction levels. Qualitative research can be conducted to obtain more in-depth information from students. Students' teachers can also be included in the process.

High bullying and screen addiction levels among males in Mardin reflect the region's patriarchal social structure. In such societies, aggressive male behavior is normalized, which may influence bullying tendencies. Men can be prioritized in future studies on preventing violent and aggressive behaviors and promoting the conscious use of technology.

As a result, knowing, emphasizing, adapting and implementing these relationships between bullying, screen addiction and loneliness by educational stakeholders can facilitate reaching healthy results in solving problems. The close relationships between the frequency of screen use of the participants (students and parents) in the study also show us how important it is for children and parents to use technology consciously. As Kılıman et al. (2024) emphasized, children's use of digital technology should be controlled. The task here lies primarily with education policy makers and education stakeholders who can provide parent trainings. Providing guidance to those responsible for parent education, such as school psychological counselors, in the light of up-to-date information on the conscious use of technology, digital literacy, digital citizenship, spending

more time in the social environment, building more playgrounds, bullying and loneliness, providing practical trainings and reflecting this information to policy makers, schools, parents, teachers and students can benefit our social development.

REFERENCES

- Aktan, P. (2022). *Investigation of primary school students' lonely levels and friendship qualities in terms of various variables*. (Publication No: 768509). [Master thesis, Çukurova University]. YÖK National Thesis Center.
- Artar, T., & Fildiş, A. T. (2021). Gender equality discourse and applications in Turkey: Comparative analysis. *Marmara University Journal of Women and Gender Studies*, 5(1), 1-18.
- Asher, S. R., Hymel, S. & Renshaw, P. D. (1984). Loneliness in children. *Child Development*, 55(4),1456-1464 <https://doi.org/10.2307/1130015>
- Asher, S. R. & Paquette, J. A. (2003). Loneliness and peer relations in childhood. *Current Directions in Psychological Science*, 12(3), 75-78. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.01233>
- Balak, D. (2017). *Examination of the relations among primary school students' levels of emotional intelligence, peer bullying and sense of school belonging*. (Publication No: 469629). [Master thesis, Marmara University]. YÖK National Thesis Center.
- Baltacı, Ö., Akbulut, Ö. F. & Zafer, R. (2020). Problematic internet use in the covid-19 pandemic: A qualitative study. *Kirsehir Ahi Evran University Journal of Health Sciences*, 1(3), 126-140
- Boyacı, M. (2019). Internet addiction research in Turkey: A content analysis study. *The Turkish Journal on Addictions*, 6(3), 777-795 <http://dx.doi.org/10.15805/addicta.2019.6.3.0030>
- Bradshaw, C. P. (2015). Translating research to practice in bullying prevention. *American Psychologist*, 70(4), 322-332 <https://doi.org/10.1037/a0039114>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (21. Edition). Ankara: Pegem Akademi.
- Capaldo M., Perrella R. (2018). Child maltreatment: An attachment theory perspective. *Mediterranean Journal of Clinical Psychology*, 6(1), 1–19. <https://doi.org/10.6092/2282-1619/2018.6.1822>
- Cassidy, J. & Asher, S. R. (1992). Loneliness and peer relations in young children. *Child Development*, 63(2), 350-365 <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1992.tb01632.x>
- Ceyhan, A. A. (2011). Predictors of adolescents' problematic internet use levels. *Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health*, 18(2), 85-94.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (second edition). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Coleman, P. K. & Karraker, K. H. (2000). Parenting self-efficacy among mothers of school-age children: Conceptualization, measurement and correlates. *Family Relations*, 49(1), 13-24 <https://doi.org/10.1111/j.1741-3729.2000.00013.x>
- Coplan, R. J. & Weeks, M. (2009). Shy and soft-spoken: Shyness, pragmatic language and socio-emotional adjustment in early childhood. *Infant and Child Development: An International Journal of Research and Practice*, 18(3), 238-254 <https://doi.org/10.1002/icd.622>

- Çakır, H. (2013). Taking the opinions of parents and specifying the effects on students about computer games. *Mersin University Journal Of The Faculty Of Education*, 9(2), 138-150 <https://doi.org/10.17860/efd.89744>
- Çom-Aybal, N. (2021). *Examining screen addiction tendency in children aged 4-11 and evaluating attitude of parents towards the prevention of screen addiction*. (Publication No: 674047). [Medical specialty thesis, University of Health Sciences]. YÖK National Thesis Center.
- Demirel, S. (2022). *Examination of the correlation between primary school students' levels of technology addiction and problem solving skills, peer bullying and social anxiety*. (Publication No: 718415). [Master thesis, Marmara University]. YÖK National Thesis Center.
- Domoff, S. E., Harrison, K., Gearhardt, A. N., Gentile, D. A., Lumeng, J. C., & Miller, A. L. (2019). Development and validation of the problematic media use measure: A parent report measure of screen media “addiction” in children. *Psychology of Popular Media Culture*, 8(1), 2–11 <https://doi.org/10.1037/ppm0000163>
- Dölek, N. (2002). *Resarching bullying behavior of student and a model for a prevention program*. (Publication No: 320413). [PhD thesis, Marmara University]. YÖK National Thesis Center.
- Dupper, D. (2002). *School social work: Skills and interventions for effective practice*. John Wiley & Sons, INC, New Jersey.
- Duyan, V., Var, E. Ç. & Kılıç, E. (2015). The daptation study of the loneliness scale for children to Turkish. *Turkish Journal of Family Medicine & Primary Care*, 9(2), 40-45
- Elmacıgil, Y. A. (2021). *Examination of the relationship between computer game addiction and peer bullying among primary school children*. (Publication No: 674159). [Master thesis, Üsküdar University]. YÖK National Thesis Center.
- Eminoğlu, M. (2018). *The role and regulatory role of psychological stability between social and emotional life and drugs in adolescents*. (Publication No: 503234). [Master thesis, Bayburt University]. YÖK National Thesis Center.
- Ergün, N., Göksu, İ. & Sakız, H. (2020). Effects of phubbing: Relationships with psychodemographic variables. *Psychological Reports*, 123(5), 1578-1613 <https://doi.org/10.1177/0033294119889581>
- Furuncu, C. (2019). *Validity and reliability study of Turkish version of problematic media use measure: A parent report measure of screen addiction in children*. (Publication No: 598058). [Master thesis, İstanbul University]. YÖK National Thesis Center.
- Göksu, İ. (2022). Dijital oyunlarda güvenlik [Security in digital games]. H. İ. Bülbül, Ş. Sağıroğlu, M. Küçükali, Y. Samur, A. Kılıç ve Ş. Bayzan (Ed.). *Dijital oyunlar -1: Araçlar, metodolojiler, uygulamalar ve öneriler*. Güvenli internet merkezi açık kaynak içerik üretme projesi kitap serisi #2. inside. (541-578). Ankara: Nobel Akademi Yayınevi.
- Griffiths, M. D. (2008). Videogame addiction: Fact or fiction? T. Willoughby and E. Wood (Ed.). *Children's learning in a digital world* (85–103). Blackwell Publishing. <https://doi.org/10.1002/9780470696682.ch4>
- Güney, M. & Taştepe, T. (2020). Social media usage and social media addiction in adolescents. *Journal of Ankara Health Sciences*, 9(2), 183-190 <https://doi.org/10.46971/ausbid.757713>
- Gürbüz, S. (2021). *An investigation of peer bullying in foreign students in primary schools according to varios variables*. (Publication No: 702304). [Master thesis, Necmettin Erbakan University]. YÖK National Thesis Center.

- Hattie, J. A. C. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203887332>
- Hazar, Z. & Ekici, F. (2021). Investigation of the relationship between digital game addiction and cognitions bullying of secondary school students. *Gazi Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 26(1), 1-15
- İrfaner, S. (2009). *Bullying incidents taking place among students and students', teachers' and school administrators' attitudes and views on bullying incidents*. (Publication No: 257619). [PhD Thesis, Hacettepe University]. YÖK National Thesis Center.
- Kalaycı, Ş. (Ed.). (2018). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. (9. Edition) Ankara: Dinamik Akademi.
- Karasar, N. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemi* (11. Edition). Ankara: Nobel Yayınevi.
- Kaya, A. (2005). Çocuklar için yalnızlık ölçeğinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eurasian Journal of Educational Research*, 19, 220-237
- Kemp, S. (2023). *Digital 2023: Global overview report*. Datareportal. <https://datareportal.com/reports/digital-2023-global-overview-report> Access Date: 24.12.2023
- Kılıman, S., Ergün, N., Aslan, A., & Göksu, İ. (2024). The role of technological devices in parent-children interactions: The correlated variables of children's well-being and life satisfaction. *E-Learning and Digital Media*. <https://doi.org/10.1177/20427530241229660>
- Kırbaş, Ş., Taşmektepligil, Y., & Üstün, A. (2007). To examine the reasons directing young to the violence and the role of the sports activities preventing violence in secondary schools: Amasya city center sample. *Spormetre the Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 5(4), 177-185 https://doi.org/10.1501/Sporm_0000000089
- Kim, Y. S. & Leventhal, B. (2008). Bullying and suicide. A review. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, 20(2), 133-154 <https://doi.org/10.1515/IJAMH.2008.20.2.133>
- Kısa, Ö. (2018). *Investigating the relationship between loneliness and social skills level with internet addiction of secondary school students*. (Publication No: 522967). [Master thesis, Kırklareli University]. YÖK National Thesis Center.
- Kök-Eren, H. ve Örsal, Ö. (2018). Computer game addiction and loneliness in children. *Iranian Journal of Public Health*, 47(10), 1504-1510
- Körler, Y. (2011). *Loneliness levels of middle school students in terms of various variables and the relationship between loneliness and social emotional learning skills*. (Publication No: 286824). [Master thesis, Anadolu University]. YÖK National Thesis Center.
- Köse, E. (2009). *A study of the loneliness and social support levels of the high school students living in dormitories and those living with their families*. (Publication No: 239339). [Master thesis, Dokuz Eylül University]. YÖK National Thesis Center.
- Küçükvardar, M. (2019). *A research on technology addiction and digital invasion in the informatics age* (Publication No: 588652). [PhD thesis, Marmara University]. YÖK National Thesis Center.
- Lin, T. T., Kononova, A. & Chiang, Y. H. (2019). Screen addiction and media multitasking among American and Taiwanese users. *Journal of Computer Information Systems*, 60(6), 583-592 <https://doi.org/10.1080/08874417.2018.1556133>
- Muslu, G. K. & Bolşık, B. (2009). Internet use in children and young people. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 8(5), 445-450

- OECD (2019). *PISA 2018 Assessment and analytical framework*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>
- Odabaşı, H. F. (2010). *Bilgi ve iletişim teknolojileri ışığında dönüşümler* [Transformations in the light of information and communication technologies]. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Olweus, D. (1993). *Bullying at school: What we know and what we can do?* Oxford: Blackwell. <https://doi.org/10.1002/pits.10114>
- Olweus, D. (1995). Bullying or peer abuse at school: Facts and intervention. *Current Directions in Psychological Science*, 4(6), 196-200 <https://doi.org/10.1111/1467-8721.ep10772640>
- Özdingör-Arslan, S. & Savaşer, S. (2009). Okulda zorbalık [Bullyin at school]. *Milli Eğitim Dergisi*, 39(184), 218-227.
- Pekdoğan, S. & Kanak, M. (2015). Preschool education candidates perceptions related to creativity: A sample analysis of metaphors. *The Journal of International Education Science*, (3), 138-147
- Pişkin, M. (2002). Okul zorbalığı: Tanımı, türleri, ilişkili olduğu faktörler ve alınabilecek önlemler [School bullying: Definition, types, related factors and precautions]. *Education Sciences: Theory & Practice*, 2(2), 531-562
- Pişkin, M. (2010). Examination of peer bullying among primary and middle school children in Ankara. *Education and Science*, 35(156), 175-189
- Randall, P. (2003). *Adult bullying: Perpetrators and victims*. London: Routledge.
- Sallayıcı, Z. & Yöndem, Z. (2020). Relationship between level of computer game addiction and behavioral problems among children. *Journal of Dependence*, 21(1), 13-23
- Sevgili-Koçak, S. & Kan, A. (2019). Investigation of the relationships among social emotional skills, friendship quality and loneliness level: A research on gifted students. *Turkish Studies*, 14(7): 3939-3952
- Smokowski, P. R. & Kopasz, K. H. (2005). Bullying in school: An overview of types, effects, family characteristics and intervention strategies. *Children & Schools*, 27(2), 101-110 <https://doi.org/10.1093/cs/27.2.101>
- Swearer, S. M., Collins, A. & Berry, B. (2012). Bullying. *Encyclopedia of Human Behavior: Second Edition* içinde (417-422). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-375000-6.00077-X>
- Şahan, Ö. (2020). *Akran zorbalığı*. İstanbul: Pozitif Yayınevi.
- Şahin, A. (2015). The effects of computer games on 4th, 5th, and 6th grade students' tendency to violence. *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 10(11), 1359-1376 <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.8658>
- Şahin, M. C. (2009). New millenium learners features. *Anadolu University Journal of Social Sciences*, 9(2), 155-172
- Tabachnick, B. C. & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics (6th)*. Boston, MA: Pearson.
- Tippett, N. & Wolke, D. (2014). Socioeconomic status and bullying: A meta analysis. *American Journal of Public Health*, 104(6), 48-59 <https://doi.org/10.2105/AJPH.2014.301960>
- TÜİK. (2021). *Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması*. [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2021-37437](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2021-37437) Access Date: 15.01.2024

- TBMM. (2020). *Rabia Naz Vatan başta olmak üzere şüpheli çocuk ölümlerinin araştırılması ve bu konuda alınması gereken tedbirlerin belirlenmesi amacıyla kurulan meclis araştırması komisyonu raporu* [Report of the parliamentary investigation commission established to investigate the suspicious deaths of children, especially Rabia Naz Vatan, and to determine the measures to be taken in this regard]. <https://www5.tbmm.gov.tr/sirasayi/donem27/yil01/ss224.pdf> Access Date: 15.01.2024
- UNESCO. (2019). *Behind the numbers: Ending school violence and bullying*. Scientific and Cultural Organization, France. <https://doi.org/10.54675/TRVR4270>
- UNICEF. (2015). Investigating the prevalence and impact of peer abuse (bullying) on the development of Jamaica's children report. *An Assessment of the Variables that Contribute to Bullying*. <https://www.unicef.org/jamaica/reports/investigating-prevalence-and-impact-peer-abuse-development-jamaicas-children> Access Date: 15.01.2024
- WHO. (2012). Social determinants of health and well-being among young people. *Health behaviour in school-aged children (HBSC) study: International report from the 2009/2010 survey*. Health policy for children and adolescents. Regional office of Avrupa. <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289014236> Access Date: 09.02.2024
- Wolke, D. & Skew, A. (2012). Bullying among siblings. *Adolescence Medical Health*, 24(1), 17-25 <https://doi.org/10.1515/ijamh.2012.004>
- Yavuzer, H. (1996). *Ana- baba ve çocuk* [Father-mother and child]. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Yeşilay. (2020). *Teknoloji bağımlılığı, koronavirüs dijital bağımlılığı tetikledi* [Technology addiction, coronavirus triggered digital addiction]. <https://www.yesilay.org.tr/tr/makaleler/koronavirus-dijital-bagimligi-tetikledi> Access Date: 09.02.2024
- Yosep, I., Mardhiyah, A., Suryani, S., Mediani, H. S., & Hazmi, H. (2024). Experiences of bullying behavior among students in the school: A qualitative study. *Environment and Social Psychology*, 9(2). <https://doi.org/10.54517/esp.v9i2.2082>