



**Ahi Evran Üniversitesi**  
**Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi**  
**(KEFAD)**



AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ KIRŞEHİR EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ

**Ahi Evran University**  
**Journal of Kırşehir Education Faculty**  
**(JKEF)**

**Cilt 26, Sayı 1, 2025**

**Volume 26, Issue 1, 2025**

**ISSN 2147 - 1037**

**Ahi Evran Üniversitesi**  
**Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi**  
**(KEFAD)**

**Sahibi**

Prof. Dr. Mustafa Kasım Karahocagil  
(Rektör)

**Genel Yayın Yönetmeni**

Prof. Dr. Refik BALAY  
(Dekan)

**Baş Editör**

Doç. Dr. Evren ERZEN

**Yardımcı Editörler**

Doç. Dr. Davut AYDIN  
Dr. Öğr. Üyesi Umay Bilge BALTACI

**Alan Editörleri**

*Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık*

Prof. Dr. Özkan ÇIKRIKÇI

*Eğitim Yönetimi*

Prof. Dr. Mustafa ERDEM

*Eğitim Yönetimi*

Prof. Dr. Tufan AYTAÇ

*Eğitim Yönetimi*

Prof. Dr. Nuri BALOĞLU

*Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*

Doç. Dr. Ahmet Salih ŞİMŞEK

*Öğretim Teknolojileri*

Doç. Dr. Gül ÖZÜDOĞRU

*Eğitim Programları ve Öğretim*

Doç. Dr. Tarık BAŞAR

*Eğitim Programları ve Öğretim*

Doç. Dr. Rabia SARICA

*Fen Bilgisi Eğitimi*

Prof. Dr. Mutlu Pınar DEMİRCİ GÜLER

*Fen Bilgisi Eğitimi*

Doç. Dr. Hüseyin ATEŞ

*Matematik Eğitimi*

Prof. Dr. Serdal BALTACI

*Matematik Eğitimi*

Prof. Dr. Bharath SRİRAMAN

*Matematik Eğitimi*

Doç. Dr. Cahit AYTEKİN

*Matematik Eğitimi*

Dr. Öğr. Üyesi Yasemin KIYMAZ

*Türkçe Eğitimi*

Dr. Öğr. Üyesi Havvaana KARADENİZ

*Okul Öncesi Eğitimi*

Doç. Dr. Ümit DEMİRAL

*Sosyal Bilgiler Eğitimi*

Prof. Dr. Yurdal DİKMENLİ

**Ahi Evran University**  
**Journal of Kırşehir Education Faculty**  
**(JKEF)**

**Owner**

Prof. Dr. Mustafa Kasım Karahocagil  
(Rector)

**General Publishing Manager**

Prof. Dr. Refik BALAY  
(Dean)

**Editor-in-Chief**

Assoc. Prof. Dr. Evren ERZEN

**Co-Editors**

Assoc. Prof. Dr. Davut AYDIN  
Assist. Prof. Dr. Umay Bilge BALTACI

**Section Editors**

*Psychological Counseling and Guidance*

Prof. Dr. Özkan ÇIKRIKÇI

*Educational Administration*

Prof. Dr. Mustafa ERDEM

*Educational Administration*

Prof. Dr. Tufan AYTAÇ

*Educational Administration*

Prof. Dr. Nuri BALOĞLU

*Measurement and Evaluation in Education*

Assoc. Prof. Dr. Ahmet Salih ŞİMŞEK

*Instructional Technologies*

Assoc. Prof. Dr. Gül ÖZÜDOĞRU

*Educational Curriculum and Instruction*

Assoc. Prof. Dr. Tarık BAŞAR

*Educational Curriculum and Instruction*

Assoc. Prof. Dr. Rabia SARICA

*Science Education*

Prof. Dr. Mutlu Pınar DEMİRCİ GÜLER

*Science Education*

Assoc. Prof. Dr. Hüseyin ATEŞ

*Mathematics Education*

Prof. Dr. Serdal BALTACI

*Mathematics Education*

Prof. Dr. Bharath SRİRAMAN

*Mathematics Education*

Assoc. Prof. Dr. Cahit AYTEKİN

*Mathematics Education*

Assist. Prof. Dr. Yasemin KIYMAZ

*Turkish Language Learning*

Assist. Prof. Dr. Havvaana KARADENİZ

*Early Childhood Education*

Assoc. Prof. Dr. Ümit DEMİRAL

*Social Studies Education*

Prof. Dr. Yurdal DİKMENLİ

*Okul Öncesi Eğitimi*  
Doç. Dr. Şule ALICI  
*Sınıf Eğitimi*  
Doç. Dr. Kerem COŞKUN  
*Kişilik ve Bireysel Farklılıklar*  
Prof. Dr. Khatuna MARTSKVİSHVİLİ  
*Özel Eğitim*  
Dr. Semra OMAK

**Dil Editörü (İngilizce)**  
Arş. Gör. Dildar ÖZASLAN

**Sekreteryaya**  
Arş. Gör. Asude Sena MUĞLU  
Arş. Gör. Burak ERKENEKLİ  
Arş. Gör. Seda SARITAŞ  
Arş. Gör. Rüveyda Nur GARİP

**Yayın Kurulu**  
Prof. Dr. Hüseyin ŞİMŞEK (Kırşehir Ahi Evran Üniv.)  
Prof. Dr. Cemalettin İPEK (Kırşehir Ahi Evran Üniv.)  
Prof. Dr. Metin PİŞKİN (Ankara Üniv.)  
Prof. Dr. İbrahim KISAÇ (Pamukkale Üniv.)  
Prof. Dr. Mehmet GÜVEN (Gazi Üniv.)  
Prof. Dr. Uğur GÜRGAN (Balıkesir Üniv.)  
Prof. Dr. Rüştü YEŞİL (Sakarya Üniv.)  
Prof. Dr. Dilek GENÇTANIRIM KURT (Kırşehir Ahi Evran Üniv.)  
Prof. Dr. Gülay EKİCİ (Gazi Üniv.)  
Prof. Dr. Çavuş ŞAHİN (Çanakkale 18 Mart Üniv.)  
Prof. Dr. Sibel ERDURAN (Bristol Üniv.)  
Prof. Dr. Ferdağ Kahraman AKSOYAK (Kırşehir Ahi Evran Üniv.)  
Prof. Dr. Neslihan ÖZBEK (Kırşehir Ahi Evran Üniv.)  
Prof. Dr. Abdullah AYDIN (Kırşehir Ahi Evran Üniv.)  
Prof. Dr. Mehmet Fatih TAŞAR (Gazi Üniv.)  
Prof. Dr. Gıyasettin AYTAŞ (Gazi Üniv.)  
Prof. Dr. Servet KARABAĞ (Gazi Üniv.)  
Prof. Dr. Bharath SRIRAMAN (Montona Üniv.)  
Doç. Dr. Önder BALTACI (Kırşehir Ahi Evran Üniv.)  
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa ÖZGÖL (Kırşehir Ahi Evran Üniv.)  
Dr. Öğr. Üyesi Ertuğrul TALU (Kırşehir Ahi Evran Üniv.)  
Dr. Öğr. Üyesi Neslihan ÇIKRIKÇI (Tokat Gaziosmanpaşa Üniv.)

*Early Childhood Education*  
Assoc. Prof. Dr. Şule ALICI  
*Classroom Teacher Education*  
Assoc. Prof. Dr. Kerem COŞKUN  
*Personality and Individual Differences*  
Prof. Dr. Khatuna MARTSKVİSHVİLİ  
*Special Education*  
Dr. Semra OMAK

**Language Editor (English)**  
Research Asist. Dildar ÖZASLAN

**Secretariat**  
Research Asist. Asude Sena MUĞLU  
Research Asist. Burak ERKENEKLİ  
Research Asist. Seda SARITAŞ  
Research Asist. Rüveyda Nur GARİP

**Editorial Board**  
Prof. Dr. Hüseyin ŞİMŞEK (Kırşehir Ahi Evran Üniv.)  
Prof. Dr. Cemalettin İPEK (Kırşehir Ahi Evran Üniv.)  
Prof. Dr. Metin PİŞKİN (Ankara Üniv.)  
Prof. Dr. İbrahim KISAÇ (Pamukkale Üniv.)  
Prof. Dr. Mehmet GÜVEN (Gazi Üniv.)  
Prof. Dr. Uğur GÜRGAN (Balıkesir Üniv.)  
Prof. Dr. Rüştü YEŞİL (Sakarya Üniv.)  
Prof. Dr. Dilek GENÇTANIRIM KURT (Kırşehir Ahi Evran Üniv.)  
Prof. Dr. Gülay EKİCİ (Gazi Üniv.)  
Prof. Dr. Çavuş ŞAHİN (Çanakkale 18 Mart Üniv.)  
Prof. Dr. Sibel ERDURAN (Bristol Üniv.)  
Prof. Dr. Ferdağ Kahraman AKSOYAK (Kırşehir Ahi Evran Üniv.)  
Prof. Dr. Neslihan ÖZBEK (Kırşehir Ahi Evran Üniv.)  
Prof. Dr. Abdullah AYDIN (Kırşehir Ahi Evran Üniv.)  
Prof. Dr. Mehmet Fatih TAŞAR (Gazi Üniv.)  
Prof. Dr. Gıyasettin AYTAŞ (Gazi Üniv.)  
Prof. Dr. Servet KARABAĞ (Gazi Üniv.)  
Prof. Dr. Bharath SRIRAMAN (Montona Üniv.)  
Assoc. Prof. Dr. Önder BALTACI (Kırşehir Ahi Evran Üniv.)  
Assist. Prof. Dr. Mustafa ÖZGÖL (Kırşehir Ahi Evran Üniv.)  
Assist. Prof. Dr. Ertuğrul TALU (Kırşehir Ahi Evran Üniv.)  
Assist. Prof. Dr. Neslihan ÇIKRIKÇI (Tokat Gaziosmanpaşa Üniv.)

*Dergimiz H. W. WILSON (FULL TEST DATABASES), ULAKBİM, EBSCO, ASOS, DOAJ, GOOGLE AKADEMİK, DRJI, ERIH PLUS, Türk Eğitim İndeksi ve SOBIAD veri tabanında yer almaktadır*

Bu dergi yılda üç defa yayınlanan hakemli bir dergidir. Yılın sayıları Ocak, Mayıs ve Eylül aylarının son gününe kadar tamamlanır.

*This journal takes place at H. W. WILSON (FULL TEST DATABASES), ULAKBİM, EBSCO, ASOS, DOAJ, GOOGLE SCHOLAR, DRJI, ERIH PLUS, Index of Turkish Education and SOBIAD databases.*

This journal is published three times a year. This journal is refereed. Issues of the year are completed by the last day of January, May and September.



## İÇİNDEKİLER

### *Araştırma Makalesi*

**Cebrail Karadaş - Erhan Çetin - Mustafa Ceylan**

Çevrimiçi Eğitimde Kaynaştırma/Bütünleştirme Sınıf Öğretmenleri: Ebeveyn Perspektifinden

1-26

*Inclusive/Integration Classroom Teachers in Online Education: Parent Perspective*

### *Araştırma Makalesi*

**Burak Köksal - Ömer Özer**

Okul Psikolojik Danışmanlarının İnternet Tabanlı Müdahalelere İlişkin Görüşleri

27-53

*School Counselors' Views on Internet-Based Interventions*

### *Araştırma Makalesi*

**Kübra Yenel - Avni Ünal - Necati Cemaloğlu**

Güçlendirici Liderlik ve Öğretmen Mesleki Öğrenmesi Arasındaki İlişkide Öğretmen Failliğinin Aracılık Etkisi

54-76

*The Mediating Effect of Teacher Agency in the Association between Empowering Leadership and Teacher Professional Learning*

### *Araştırma Makalesi*

**Fatma Ünal - Ayça Genç - Beyza Aksu Dünya - Hatice Yıldız Durak - Yasemin Büyükaşahin**

İlkokul Öğrencilerine Yönelik Ebeveyn-Öğretmen Destekli Bireyselleştirilmiş Fiziksel Aktivite Programının Geliştirilmesi

77-113

*Development of a Caregiver-Teacher Supported Physical Activity Program for Elementary School Students*

### *Araştırma Makalesi*

**Okan Kuzu - Veli Toptaş - Veysel Göçer**

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Perspektifinde 2018 ve 2024 İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programlarının Karşılaştırılması

114-140

*Comparison of the 2018 and 2024 Primary School Mathematics Curricula from the Perspective of the Türkiye Century Education Model*

*Araştırma Makalesi*

**Filiz Elmalı - Oğuzhan Özdemir - Seda Özer Şanal**

Neredeyiz? - Erken Çocukluk Sınıflarında Teknolojiyle Matematik Öğretimi

**141-173**

*Are we catching up? - Teaching Mathematics with Technology in Early Childhood Classrooms*

*Araştırma Makalesi*

**Fatma Cahide Özçelik - Hayati Akyol**

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Dijital Okuryazarlık Becerileri ile Web 2.0 İçerik Geliştirme Özyeterlik İnançları Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi

**174-192**

*Determining the Relationship Between Primary Preservice Teachers' Digital Literacy Skills and Self-Efficacy Beliefs in Developing Web 2.0 Content*



## Inclusive/Integration Classroom Teachers in Online Education: Parent Perspective



Cebrail Karadaş<sup>1</sup> Erhan Çetin<sup>2</sup> Mustafa Ceylan<sup>3</sup>

### ARTICLE INFO

DOI: 10.29299/kefad.1281854

Received: 12.04.2023

Revised: 05.09.2024

Accepted: 06.09.2024

### Keywords:

Children with Special Needs,  
Inclusion,  
Online Education,  
Teacher

### ABSTRACT

Inclusive education, which provides serious advantages in providing education services to individuals with special needs, continued through online education, one of the distance education methods, together with the pandemic. The present study aims to examine teachers' online education applications from the perspective of parents and in the context of access, participation, and support, which are the requirements of qualified inclusion in the joint statement of the Council for Exceptional Children (CEC) Division for Early Childhood (DEC) and the National Association for the Education of Young Children (NAEYC). In this direction, individual interviews were conducted using semi-structured interview questions with 15 parents with special needs children who are continuing their inclusion education. The data produced from the interviews were analyzed with the inductive method. As a result of the analyses made; Three themes, including the transfer of inclusion practices to the online environment, the practices of classroom teachers, and opinions and demands, and six sub-themes related to these themes and 29 codes were identified. Positive and negative opinions of parents and classroom teachers about online education practices, predictions, and demands concerning the reasons for these opinions are discussed within the framework of access, participation, and support, which are specified as the requirements of inclusive education, depending on the literature.

## Çevrimiçi Eğitimde Kaynaştırma/Bütünleştirme Sınıf Öğretmenleri: Ebeveyn Perspektifinden

### MAKALE BİLGİLERİ

DOI: 10.29299/kefad.1281854

Yükleme: 12.04.2023

Düzeltilme: 05.09.2024

Kabul: 06.09.2024

### Anahtar Kelimeler:

Özel Gereksinimli Çocuk,  
Kaynaştırma,  
Çevrimiçi Eğitim,  
Sınıf Öğretmeni

### ÖZ

Özel gereksinimli bireylere eğitim hizmetlerinin sunulmasında ciddi avantajlar sağlayan kaynaştırma eğitimi pandemiyle birlikte uzaktan eğitim yöntemlerinden çevrimiçi eğitim yoluyla sürdürülmüştür. Mevcut çalışmada öğretmenlerin çevrimiçi eğitim uygulamalarının; Özel Gereksinimli Çocuklar Konseyi'nin (Council for Exceptional Children-CEC) Erken Çocukluk Birimi (Division for Early Childhood-DEC) ile Ulusal Küçük Çocukların Eğitimi Derneği'nin (National Association for the Education of Young Children-NAEYC) ortak bildirisindeki nitelikli kaynaştırmanın gerekleri olan erişim, katılım ve destek olguları bağlamında ve ebeveyn perspektifinden incelenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda özel gereksinimli çocuğa sahip ve çocuğu kaynaştırma eğitimine devam eden 15 ebeveyn ile yapılandırılmış görüşme sorularıyla bireysel görüşmeler yürütülmüştür. Görüşmelerden üretilen veriler tümevarım yöntemi ile analiz edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda; kaynaştırma uygulamalarının çevrimiçi ortama aktarılması, sınıf öğretmenlerinin uygulamaları ile görüş ve talepler olmak üzere üç tema ve bu temalara ilişkin altı alt tema ile 29 kod elde edilmiştir. Ebeveynlerin, sınıf öğretmenlerinin çevrimiçi eğitim uygulamalarına ilişkin olumlu ve olumsuz görüşleri, bu görüşlerin nedenlerine ilişkin öngörüler ve talepler alan yazına bağlı olarak kaynaştırma eğitiminin gerekleri olarak belirtilen erişim, katılım ve destek olguları çerçevesinde tartışılmıştır.

Sorumlu Yazar<sup>1</sup>: Cebrail Karadaş, Dr. Öğr. Üyesi, Adıyaman Üniversitesi, Türkiye, c.karadas44@gmail.com

Yazar<sup>2</sup>: Erhan Çetin, Arş. Gör., Yozgat Bozok Üniversitesi, Türkiye, erhancetin89@yandex.com

Yazar<sup>3</sup>: Mustafa Ceylan, Dr. Öğr. Üyesi, Artvin Çoruh Üniversitesi, Türkiye, mceylan@artvin.edu.tr

## 1. Giriş

Özel gereksinimli bireylerin yaşam kalitelerinde önemli bir rol üstlenen eğitim hizmetleri farklı yöntem, uygulama veya ortamlarda gerçekleştirilebilmektedir (Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği, 2018; Saloviita, 2020). Yöntem, uygulama ve ortamların belirlenmesinde ise bireyin üst düzey faydasının gözetilmesi gerekmektedir (Yılmaz ve Melekoğlu, 2018). Eğitim hizmetlerinin sağlanması bağlamında özel eğitimin temel ilkelerinden olan en az kısıtlayıcı ortam ilkesi gereği genel eğitim ortamlarında tipik gelişen bireylerle birlikte hizmetlerin sunulması öncelik olmalıdır (Kırcaali-İftar, 1998). Bu noktada kaynaştırma, bütünleştirme ya da kapsayıcı eğitim ön plana çıkmaktadır. Belirtilen kavramlar birbirlerinden çeşitli açılardan farklılaşsa da uygulamalar ve uygulamadan beklentiler benzeşmektedir. Dolayısıyla çalışmanın izleyen bölümlerinde kaynaştırma kavramı tercih edilmiştir.

Kaynaştırma eğitim uygulamaları özel gereksinimli bireylerin eğitimden sağlayacakları fayda bakımından benzersiz olanaklar sağlamaktadır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde özel gereksinimli bireyler okulöncesi dönemi de içine alacak şekilde okul döneminin her kademesinde kaynaştırma uygulamalarından diğer uygulamalara kıyasla daha fazla fayda sağlamaktadır (Dessementet vd., 2012; Ruijs ve Peetsma, 2009; Woodgate vd., 2020). Sucuoğlu ve diğerleri (2020), yaptıkları çalışmada öğretmen ve öğrencilere herhangi bir ek desteğin sağlanmadığı durumlarda dahi kaynaştırma uygulamasından, özel gereksinimli bireylerin fayda sağladığına işaret etmektedir. Her ne kadar kaynaştırma uygulaması başlı başına özel gereksinimli öğrenciye fayda sağlasa da uygulamadan maksimum başarı elde edilmek adına yerine getirilmesi gereken temel unsurlar bulunmaktadır. Erken çocukluk alanında önde gelen kuruluşlardan olan Özel Gereksinimli Çocuklar Konseyi'nin (Council for Exceptional Children [CEC]), Erken Çocukluk Birimi (Division for Early Childhood [DEC]) ile Ulusal Küçük Çocukların Eğitimi Derneği'nin (National Association for the Education of Young Children [NAEYC]) ortak bildirisinde yüksek kaliteli bir kaynaştırma uygulaması için üç önemli bileşenin gerçekleştirilmesi gerektiği ifade edilmektedir. Bunlardan ilki öğrenme fırsatı, etkinlik, ortam ve çevreye erişimdir. Çevre ve program erişime uygun olarak tasarlanmış olsa da bazı çocuklar, öğrenme etkinliklerine dâhil olmak için ek düzenleme ve desteğe ihtiyaç duymaktadır. Bu yüzden ek destek ve düzenlemeler ile katılımın sağlanması ikinci gerekliliktir. Üçüncüsü ise kaynaştırma uygulamalarında öğretmen, ebeveyn ve öğrenciye desteklerin sağlanmasıdır (DEC ve NAEYC, 2009). Bu üç önemli olgu yalnızca okulöncesi dönem için değil okul dönemi kaynaştırma uygulamaları için de olmazsa olmazdır (Dessementet vd., 2012). Bunların gerçekleştirilmesi, nitelikli öğretmenler, okula aile iş birliği, yasal düzenlemeler gibi birçok koşulun yerine getirilmesini gerektirmektedir.

Her ne kadar DEC ve NAEYC (2009) ortak bildirisinde belirtilen bu üç önemli olgu, yüz yüze eğitimin olduğu durumlar için belirtilmiş olsa da uzaktan eğitimin olduğu durumlarda da özel gereksinimli öğrencilerin kaynaştırma uygulamasında fayda sağlaması açısından kritik öneme sahiptir (Parmigiani vd., 2021). 2019 Mart ayıyla birlikte ülkemizde görülerek etkisini ciddi düzeyde hissettiren Korona Virüs Hastalığı (Corona Virus Diseases-COVID) pandemiye dönüşerek (World Health Organization [WHO], 2020) hayatın olağan akışını birçok açıdan olumsuz bir biçimde etkilemiştir (Karataş, 2020). Olumsuz etkilerin en önemli yansımalarından biri de eğitim öğretim uygulamalarında görülmüştür. Bu bağlamda hastalığın ilk görüldüğü zamanlarda ülkemizde tüm kademelerde eğitim öğretime ara verilmiştir. İlerleyen süreçte pandeminin seyrine göre uzun süreler boyunca eğitim öğretim faaliyetleri acil uzaktan eğitim yöntemiyle (Bozkurt vd., 2020) veya hem uzaktan hem de yüz yüze eğitimin olduğu hibrit yöntemle sürdürülmüştür. Uzaktan eğitim modeli olarak farklı kademeler ve dersler için TRT Eğitim ve Bilişim Ağı'nın yanı sıra genellikle online veya çevrimiçi model kullanılmıştır (Özer, 2020).

Kaynaştırma öğrencisi olan özel gereksinimli bireyler de pandemi süresince eğitim öğretim hizmetlerini, pandemiyle önemi artan ve bu dönemde sıkça karşılaştığımız çevrimiçi öğrenme ortamlarında almıştır (Mengi ve Alpdoğan, 2020). Bu durum birçok soru işaretini beraberinde getirmiştir. Bu soru işaretlerinden biri daha önce belirtilen DEC ve NAEYC (2009) ortak bildirisindeki erişim, katılım ve destek olgularının gerçekleştirilmesinde yaşanabilecek güçlüklerdir. Henüz ülkemizde yüz yüze eğitimde dahi erişim, katılım ve desteğin oldukça sınırlı olması çevrimiçi olarak sunulacak hizmetlerde bu sınırlılığın daha fazla olması ihtimalini oldukça artırmaktadır. Oysa özel gereksinimli bireylere sunulacak hizmetlerin oldukça sistematik ve planlı olması gerekmektedir (Kavale, 1990). Bu hizmetlerin okul yıllarında sunulması son derece önemlidir. Özellikle akademik becerilerin edinilmeye başlandığı ilkökul yılları kaynaştırma öğrencileri için vazgeçilmezdir. Bu noktada kaynaştırma sınıf öğretmenleri ön plana çıkmakta ve öğretmenlere önemli sorumluluklar düşmektedir. Çevrimiçi dönemde öğretmenlerin özel gereksinimli öğrencilerin öğrenme fırsatlarına veya materyallere erişimi için neler yaptığı, ne düzeyde etkinliklere dâhil ettiği, Bireyselleştirilmiş Eğitim Planı (BEP) hazırlayıp hazırlamadığı, öğrenci için seçilen amaçları nasıl çalıştığı, yapılan etkinliklere özel gereksinimli bireyleri dâhil etmek veya katılımlarını sağlamak için ne gibi düzenleme ve uyarlamalar yaptığı, aile ve çocuğa destek hizmet sağlayıp sağlamadığı gibi konular özel gereksinimli bireylerin elde edecekleri kazanımlar bakımından elzemdir (Alquraini ve Gut, 2012). Belirtilen noktalarda öğretmen uygulamalarının nasıl olduğunun betimlenmesi var olan durumu ortaya koymak ve bu doğrultuda karar verebilmek veya politika geliştirebilmek için önemli görülmektedir.



Pandemi döneminde özel gereksinimli bireyleri ve öğretmenlerini ele alan çalışmalar bulunmaktadır (Akbayrak vd., 2021; Çay ve Bozak, 2021; Donitsa-Schmidt ve Ramot, 2020; Glessner ve Johnson, 2020; Hopcan vd., 2021; Kizir, 2021; Mengi ve Alpdoğan, 2020; Samaila vd., 2020; Sani-Bozkurt vd., 2022; Schuck vd., 2021; Smith, 2020; Yazçayır ve Gürgür, 2021). Bunlar incelendiğinde çoğunlukla özel eğitim okullarında hizmet alan özel gereksinimli bireylerin çalışmaya konu olduğu (Çay ve Bozak, 2021; Donitsa-Schmidt ve Ramot, 2020; Hopcan vd., 2021; Kizir, 2021; Mengi ve Alpdoğan, 2020; Samaila vd., 2020; Smith, 2020; Yazçayır ve Gürgür, 2021) özel eğitim öğretmenlerinin uzaktan eğitim deneyimlerinin ele alındığı (Akbayrak vd., 2021; Glessner ve Johnson, 2020), ebeveyn ve öğretmen işbirliğinin incelendiği (Schuck vd., 2021) uzaktan özel eğitim uygulamalarının uzman perspektifinden ele alındığı (Sani-Bozkurt vd., 2022) çalışmaların varlığından söz edebiliriz. Ancak kaynaştırma ortamlarında hizmet alan özel gereksinimli bireyleri ve öğretmen uygulamalarının nasıl olduğunu ele alan çalışma sayısı sınırlıdır. Bu sınırlı sayıdaki çalışmada ise uygulamaların nasıl olduğu öğretmen perspektifinden ele alınmış (Colombo ve Santagati, 2022; Filiz ve Güneş, 2022; Parmigiani vd., 2021; Polat, 2021) veya uzaktan eğitim uygulamalarında öğretmenlere yönelik derleme niteliğinde öneriler sunulmuştur (Uleanya vd., 2021).

Yapılan çalışmalar tümüyle göz önünde bulundurulduğunda genellikle uzaktan eğitim uygulamalarının öğretmen görüşlerine göre incelendiği belirtilebilir. Bu durum öğretmenlerin yaptıkları uygulamaları öznel bakış açısıyla değerlendirebileceklerini akla getirmektedir. Mevcut çalışma ile kaynaştırma sınıf öğretmenlerinin çevrimiçi eğitim uygulamalarının ebeveyn perspektifinden bakış açılarının edinilmesi amaçlanarak hem ailelerin ve çocukların beklentilerinin birinci ağızdan yansıtılması hem de dışardan bir bakış açısıyla öğretmen uygulamalarının incelenmesi değerli katkılar sağlayacaktır. Bu kapsamda mevcut çalışmada DEC ve NAEYC (2009) bildirisindeki üç önemli olgu ışığında ebeveyn perspektifinden kaynaştırma sınıf öğretmenlerinin çevrimiçi uygulamalarının incelenmesi amaçlanmaktadır.

## 2. Yöntem

### 2.1. Desen

Bu çalışmada, özel gereksinimli bireye sahip annelerin, çocuklarının çevrimiçi eğitim dönemine ilişkin görüşlerinin ortaya konması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışma nitel araştırma temelinde desenlenerek, insanların gerçek deneyimlerinin anlamına, yapısına ve özüne ilişkin derinlemesine inceleme sağlaması (Patton, 2014) sebebiyle çalışmada olgu bilim (fenomenoloji) tercih edilmiştir. Olgu bilim; farkında olunmasına karşın ayrıntılı anlayış geliştirilemeyen fenomenlere dair, katılımcı deneyimlerinin betimlenmesi ve yorumlanarak anlaşılması neticesinde genel bir açıklamaya ulaşılması olarak ifade

edilmektedir (Annells, 2006; Creswell, 2014). Araştırmada ele alınan olgu (fenomen), ilkökulda öğrenim gören kaynaştırma öğrencilerinin çevrimiçi eğitim yaşantılarıdır.

### 2.2. Çalışma Grubu

Görüşme yapılacak annelerin seçiminde, amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemine başvurulmuştur. İlgili yöntemin çalışmada kullanılma sebebi, bu yöntemde ölçüt seçiminde; herhangi bir durumun ölçüt seçilebilmesi (Grix, 2010) ve bu ölçütlerin araştırmacı tarafından belirlenebilmesi (Marshall ve Rossman, 2014) özellikleridir. Katılımcı seçimindeki temel ölçütler a) 2021 – 2022 eğitim öğretim yılında ilkökulda öğrenim görmekte olan özel gereksinimli çocuğa sahip olmak, b) çocuklarının pandemi döneminden önce eğitim-öğretim yaşantılarına başlamış olmaları ve c) Ankara ilinde ikamet etmektir. Belirlenen ölçütleri karşılayan ve çalışmada gönüllü katılım sağlayarak sözlü onamları alınan 15 katılımcı ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Kod isimler verilen annelere ve çocuklarına ilişkin demografik bilgiler Tablo 1’de yer almaktadır.

### 2.3. İşlem

Verilerin üretilmesi sürecinde; araştırmanın desenlenmesi, veri üretme aracının geliştirilmesi ve Etik Kurul Onayı alınmasının ardından Ankara İli merkez ilçelerinde yer alan özel özel eğitim kurumları ile birinci araştırmacı tarafından iletişime geçilmiştir. Kurumlar ile telefon aracılığıyla gerçekleştirilen görüşmede, araştırma hakkında bilgi verilerek, gerçekleştirilmesi planlanan araştırma için hem onaylarının hem de ölçütleri karşılayan öğrencilerinin olup olmadığı sorulmuştur. Sonrasında araştırmanın velilerinin katılımı ile yürütülmesine onay veren kurum yöneticilerinden, annelere ilişkin iletişim bilgileri istenmiş ve telefon yoluyla yapılan ilk görüşmede gönüllü katılımcı olan ve sözlü onamları alınan anneler ile görüşme gün ve saatleri kararlaştırılmıştır. Son olarak belirlenen gün ve saatlerde telefon aracılığı ile annelere ulaşılmış ve görüşmeler öncesinde; araştırma hakkında tekrar bilgi verilmiş, soruları cevaplanmış, alınan cevapların yalnızca araştırma kapsamında kullanılacağı ve istedikleri an araştırmadan çekilebilecekleri belirtilerek, ses kaydı alınabilmesi adına sözlü onamları alınmıştır. Görüşmeler, ikinci araştırmacı tarafından telefon aracılığı ile yürütülmüş, görüşmeler sırasında görüşlerin objektif yansıtılması adına yönlendirme bulunulmamış ve veri doygunluğu sağlanana kadar katılımcı sayısı artırılarak görüşmelere devam edilmiştir.

Araştırmadaki en kısa görüşmenin süresi 10 dakika 53 saniye iken en uzun görüşme ise 21 dakika 35 saniyedir. Yapılan görüşmelerin tamamı ses kayıt cihazı aracılığı ile kayıt altına alınmıştır. Görüşmelere ait; katılımcı, görüşme süresi ve görüşme tarihi bilgileri Tablo 2’de yer almaktadır.

**Tablo 1.***Anneler ve Çocuklarına İlişkin Demografik Bilgiler*

Anneler	Eğitim Düzeyi	Annenin Yaşı	Meslek	Çocuğun Yetersizliği	Çocuğun Yaşı	Çocuğun Cinsiyeti
K1	Lise	29	Ev Hanımı	ZY	8	Kız
K2	Doktora	35	Uzman	ZY	8	Erkek
K3	Lise	36	Ev Hanımı	FY+ZY	9	Kız
K4	Lise	36	Ev Hanımı	ZY	9	Kız
K5	Lise	32	Ev Hanımı	ÖG	10	Kız
K6	Lisans	49	Öğretmen	ZY	10	Erkek
K7	Lisans	42	Sigortacı	OSB	8	Erkek
K8	Lisans	45	Öğretmen	FY+ZY	8	Kız
K9	İlkokul	45	Ev Hanımı	OSB	9	Erkek
K10	Lisans	42	Öğretmen	OSB	9	Kız
K11	İlkokul	42	Temizlikçi	ZY	9	Erkek
K12	Yüksek Lisans	42	Doktor	ÖG	9	Erkek
K13	Lisans	51	Emekli	ÖG	10	Erkek
K14	Lisans	44	Ev Hanımı	ÖG	9	Kız
K15	Lisans	42	Öğretmen	OSB	9	Erkek

Not. K: Katılımcı, ZY: Zihinsel Yetersizlik, FY: Fiziksel Yetersizlik, ÖG: Öğrenme Güçlüğü, OSB: Otizm Spektrum Bozukluğu

**Tablo 2.***Katılımcı, Görüşme Süreleri ve Görüşme Tarihlerine İlişkin Bilgiler*

Katılımcılar	Görüşme süresi	Görüşme tarihi
K1	16:04	19.04.2022
K2	18:17	21.04.2022
K3	14:02	22.04.2022
K4	10:53	21.04.2022
K5	16:25	24.04.2022
K6	11:45	28.04.2022
K7	12:52	01.05.2022
K8	16:14	27.04.2022
K9	10:14	25.04.2022
K10	13:51	26.04.2022
K11	11:28	20.04.2022
K12	12:36	03.05.2022
K13	21:35	02.05.2022
K14	11:01	26.04.2022
K15	19:30	03.05.2022

### 2.3.1. Etik bildirim

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışma Artvin Çoruh Üniversitesi Etik Kurulu’nun 22.01.2021 tarihli ve E.4482 sayılı izni doğrultusunda gerçekleştirilmiştir.

### 2.4. Veri Toplama Araçları

#### 2.4.1. Yarı yapılandırılmış görüşme formu

İlk olarak detaylı alanyazın taraması gerçekleştirilmiş ve araştırma kapsamında dahil edilmesi düşünülen konular (öğrencinin çevrimiçi dönemden sonraki eğitim hayatı, çevrimiçi dönem ile yüz yüze dönem arasında farklılaşan durumlar, ebeveyn-öğretmen iletişimi, bireyselleştirilmiş eğitim programı, destek eğitim hizmetleri vb.) belirlenmiştir. Ardından görüşlerin açık bir şekilde betimlenmesi ve konuyla ilgili kapsamlı bilgi üretebilmek amacıyla (Bailey, 1982; Berg, 2001) bu çalışmada yarı-yapılandırılmış görüşme tekniğinin kullanılmasına karar verilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formunun oluşturulma aşamaları Şekil 1’de yer almaktadır.



Şekil 1. Yarı yapılandırılmış görüşme formu oluşturma aşamaları

Yarı-yapılandırılmış görüşme formunun oluşturulma aşamasında, her bir araştırmacı tarafından birinci bölümde görüşme soruları ve bu sorulara bağlı olarak daha doygun cevaplar sağlanması adına destek (sonda) soruları belirlenerek soru havuzu oluşturulmuştur. Sonrasında araştırmacılar tarafından her bir soru tartışılarak ilk taslak forma ulaşılmıştır. Formun ikinci bölümünde ise çocuğa ilişkin; yaş, cinsiyet, yetersizlik türü ile anneye ilişkin; yaş, meslek ve eğitim düzeyi bilgilerini içeren demografik bilgi formu oluşturulmuştur. Görüşme ve destek sorularının oluşturulmasının ardından, anlaşılabilirlik ve kapsam yönlerinden değerlendirilmesi amacıyla; geçmiş çalışmalarında nitel araştırma deseninde araştırma yürütmüş, doktora özel eğitim alanında tamamlamış ve hala alanda aktif olarak çalışan, üç uzmandan görüş alınmış, uzmanların görüşlerine dayalı olarak öğrenci-öğretmen etkileşimini inceleyen sorular birleştirilmiş ve öğretmen rolüne ilişkin soru sonda sorusu haline getirilerek toplamda iki ana soru formdan çıkartılmıştır. Son aşamada ise, uzman görüşlerine dayalı olarak düzenlenen görüşme formu kullanılarak iki ebeveynle ön görüşme gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen ön görüşmelerin katılımcılarının belirlenmesinde; ikamet ilinin Ankara olması, özel gereksinimli çocuğa sahip olma ve çocuklarının eğitim-öğretim yaşantısında uzaktan eğitim almış olması şartları aranmıştır. Ön görüşmeler, 27.03.2022 tarihinde telefon görüşmesi aracılığı ile gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler neticesinde kayıt altına alınan ses dosyaları (16 dakika 43 saniye ve 18 dakika 37 saniye) deşifre edilerek kodlayıcılar arası güvenilirliği sağlamak amacıyla Microsoft Word programında oluşturulan metinler her bir yazar tarafından bireysel olarak okunarak kod ve temalara ulaşılmıştır. Varılan fikir birliği sonucunda yazarların ulaştığı ortak kod ve temalar, organize edilme ve yeterliliği sağlama bakımlarından değerlendirilmek amacıyla iki farklı uzmana sunulmuştur. Gerçekleştirilen ön görüşmelerin ardından, üç destekleyici

soru eklenerek, yarı-yapılandırılmış görüşme formuna son şekli verilmiştir. Formda şu sorular yer almıştır:

1. *Çocuğunuzun çevrimiçi veya online eğitim sürecini değerlendirir misiniz?*

Sonda 1: Çevrimiçi ile yüz yüze eğitim sürecini karşılaştırabilir misiniz?

Sonda 2: Çevrimiçi eğitim sürecini öğrenme fırsatı ve erişim yönleriyle değerlendirir misiniz?

2. *Çevrimiçi eğitim sürecinde çocuğunuzun öğretmeni ile etkileşiminiz ve iletişiminiz hakkında ne düşünüyorsunuz?*

Sonda 1: Öğretmen ile etkileşiminiz ve iletişim bakımından çevrimiçi ile yüz yüze eğitim sürecini karşılaştırabilir misiniz?

3. *Çocuğunuz için çevrimiçi dönemde uygulanan bireyselleştirilmiş eğitim programı (BEP) hakkında ne düşünüyorsunuz?*

Sonda 1: Süreç (BEP hazırlanması ve BEP uygulanması) hakkında bilgi verir misiniz?

Sonda 2: Hazırlanan programda yer alan amaçların çocuğunuzun gereksinimlerini karşılaması hakkında ne düşünüyorsunuz?

Sonda 3: Çocuğunuz için çevrimiçi ve yüz yüze dönemde hazırlanan BEP'leri karşılaştırabilir misiniz?

4. *Çevrimiçi eğitim sürecinde çocuğunuzun eğitime katılımı hakkında ne düşünüyorsunuz?*

Sonda 1: Çevrimiçi eğitim sürecinde, sınıf öğretmeninin çocuğunuza yönelik rolü hakkında ne düşünüyorsunuz?

Sonda 2: Çevrimiçi eğitim sürecinde çocuğunuzun sınıf öğretmeninin ev içi etkinliklerinizi yönlendirmesi ve rehberlik etmesi konusunda ne düşünüyorsunuz?

Sonda 3: Çocuğunuz çevrimiçi ve yüz yüze dönemdeki eğitiminde öğretmen rolünü karşılaştırabilir misiniz?

5. *Çevrimiçi eğitim sürecindeki destek eğitim hizmetleri hakkında ne düşünüyorsunuz?*

Sonda 1: Çevrimiçi dönem ve yüz yüze dönemlerdeki destek eğitim hizmetlerini çocuğunuz açısından karşılaştırabilir misiniz?

Sonda 2: Çevrimiçi dönem ve yüz yüze dönemlerdeki destek eğitim hizmetlerini öğretmen açısından karşılaştırabilir misiniz?

6. *Bunların dışında eklemek istediğiniz ve/veya önerileriniz varsa bahseder misiniz?*

### 2.5. Veri Analizi

Araştırmada üretilen veriler, içerik analizi yöntemi olan tümevarımsal analiz yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Tümevarımsal analiz yönteminde; okuyucuların üretilen verileri anlaması temelinde kodlamalar kullanılarak kategorilere ulaşılmıştır, sonrasında ise ilişki bağlantılarının ortaya konularak tema ve alt temalara ulaşılmıştır amaçlanmaktadır (Creswell, 2014; Patton, 2014; Yıldırım ve Şimşek, 2016). Analizin ilk adımında her bir görüşmeye ait ses kayıt dosyaları herhangi bir değişikliğe uğramaksızın bilgisayar ortamında deşifre edilmiştir. Sonrasında veri organizasyonunun sağlanması amacıyla deşifreler soru sırasına göre alt alta sıralanmış, sayfa ile satır numaraları verilmiş ve betimsel indeks bölümü eklenerek 45 sayfalık metin dosyası elde edilmiştir. Ardından oluşturulan bu metin her bir araştırmacı tarafından görüşme soruları ekseninde okunarak olası kodlar not alınmış ve bu işlem ikişer defa tekrarlanmıştır. Bir sonraki aşamada, bağımsız olarak ulaşılan kodlar üzerinde araştırmacılar uzlaşmış ve kodlar yeniden düzenlenmiştir. Son adımda ise; araştırmacılar tarafından kategorilerin oluşturulmasının ardından, kategoriler üzerinde görüş birliğine varılmış ve iş birliği çerçevesinde kategoriler tekrar düzenlenerek temalara ve alt temalara ulaşılmıştır.

Yürütülmüş araştırmada, geçerliğin sağlanması amacıyla inandırıcılık ve aktarılabirlik stratejisinden, güvenilirliğin sağlanması amacıyla ise tutarlılık stratejisinden faydalanılmıştır. İnandırıcılığı sağlamak adına, katılımcıların görüşlerini onaylamaları istenmiş ve görüşme sonlarında ekleme ya da çıkarma yapmalarına imkân verilerek, alanyazında kullanılması önerilen stratejilerden olan (Creswell ve Miller, 2000) katılımcılardan görüşlerine ilişkin teyit alınmıştır. Aktarılabirliğin sağlanması amacıyla ise, araştırmacının tüm süreci şeffaf ve ayrıntılı şekilde betimlenmiştir. Bu sayede muhtemel okuyuculara araştırma süreci hakkında detaylı bilgiler sunulmuştur. Tutarlılığı güçlendirmek için ise kodlamalar öncelikle her bir araştırmacı tarafından bağımsız olarak yapılmış sonrasında ise varılan fikir birliği çerçevesinde sunulmuştur. Kullanılan bu stratejilerin yanı sıra araştırmada; görüşme formunun oluşturulması aşamasında iki farklı uzmandan görüş alınarak dış değerlendirmenin gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır. Uzmanların ve araştırmacıların görüş birlikleri ve görüş ayrılıkları, Miles ve Huberman (1994) tarafından geliştirilen "Güvenirlik = Görüş Birliği / Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı" formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Her bir soruya ilişkin güvenilirlik uyum değerleri; soru sırasına göre %92, %93, %86, %90 ve %88 olarak hesaplanmıştır.

### 3. Bulgular

Bu araştırmada, özel gereksinimli kaynaştırma öğrencilerinin çevrimiçi eğitim dönemindeki yaşantılarının, annelerinin perspektifinden betimlenmesi amaçlanmıştır. Bu çerçevede gerçekleştirilen görüşmelerin veri dökümleri, içerik analizi yöntemlerinden olan

tümevarımsal analiz yöntemiyle analiz edilmiştir. Analizler sonucu elde edilen bulgular, üç ana tema içerisinde yedi alt temadan oluşmaktadır. Ana temalar, (1) çevrimiçi eğitim döneminde kaynaştırma eğitimi, (2) çevrimiçi eğitimde sınıf öğretmeni ve (3) diğer görüş ve talepler şeklindedir. Çevrimiçi eğitim hakkındaki görüşler ana teması içerisinde genel görüşler ve farklılaşan durumlar alt temaları ile bu alt temalara bağlı 15 kod yer almaktadır. Tablo 3'te, çevrimiçi eğitim hakkındaki görüşler ana temasına ilişkin, alt tema ve kod dağılımları ile frekans değerleri yer almaktadır.

**Tablo 3.**

*Çevrimiçi Eğitim Hakkındaki Görüşler Ana Temasına İlişkin Alt Temalar ve Kodlar*

Tema	Alt Tema	Kod	Frekans
Çevrimiçi Eğitim Döneminde Kaynaştırma Eğitimi	Genel Görüşler	Verimsiz Olması	9
		Ebeveyn Katılımı Zorunluluğu	8
		Geçiş Problemi	4
		Çevrimiçi Dönemde Sosyalleşme Sorunu	4
		Öğrenci Üzerinde Olumsuz Psikolojik Etki	3
		Sistemsel Sorunlar	2
	Farklılaşan Durumlar	Çevrimiçi Dönemde Destek Eğitim Sunulmaması	10
		Öğrenci Kaygısı	4
		Evde Olmaktan Dolayı Motivasyon Kaybı	4
		Çevrimiçi Eğitim Konforu	4
		Özel Ders Alma Zorunluluğu	3
		Fiziksel Ortam Sorunu	3
		Ebeveyn İçin Ekstra Yük Oluşturması	3
		Problem Davranış	3
		Ebeveyn Kaygısı	2

Genel görüşler alt temasının katılımcı görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

"Yüz yüze kadar olmasa da hiç yoktan iyidir şeklinde düşünüyorum yani u orta diyelim yani yüz yüze mükemmel dersek bu ortada kalıyor öyle söyleyeyim." [K5].

"Yani şöyle söyleyim biraz zorlandık ilk başlarda online eğitime alışamadık yani şimdi herkes alışamadı zaten." [K1].

"...hani biz yanında olamayacağız çalışıyoruz nasıl baş edebilecek hani sonuçta o ekranı açmak bile ya da hani internet koşturduğunda bir aksilik olduğunda. Baş edebilecek bile bir mesele yaşattıkları bunu rahat yapıyor ama benim oğlum hani yapamaz.

Birinin mutlaka yardımcı olması lazım ya da işte kitabını açacak defterinin şu sayfasını açacak kitabının bilmem ne sayfasını açacak hani bunlarda birinin mutlaka yardımcı olması gerekiyordu." [K12].

"...ıı şunun eksikliğine ya yani tüm çocuklar hissediyor. Sosyalleşme ortamları hepimizde olduğu gibi onların da elinden alındı ve u bir ekrana u maruz bırakıldılar. Sadece bunun u uzun vadede mutlaka dezavantajları olacaktır diye düşünüyorum." [K2].

"...hani sınıftaki o heyecan işte o teneffüslerdeki o çocukların coşkusu hani bunların hiçbirini yaşamadılar. Yani daha çok hani ruhsal olarak etkilendiklerini düşünüyorum evde sıkıcı bir ortam sonuçta." [K14].

"İnternetlerde bazen sorun oluyor o da artık herkes girdiği için. Herkeste de olabiliyor yani olabiliyor ses gidebiliyor, çocuk dersten kopabiliyor." [K9].

Farklılaşan durumlar alt temasında yer alan bazı görüşler sırasıyla sunulmuştur.

"Özel eğitimde destek eğitim çok önemli uzaktan eğitimin en büyük zararı o oldu çocuklara. Özel eğitim isteyen çocuklarımıza destek eğitim alamadılar birebir eğitim yapamadılar yani." [K6].

"Online derslerinde u biraz u konuşması anlaşılmadığı için hocam biraz çekiniyor arkadaşlarımdan. Ekranın karşısında bazen işte takılıp kalıyor." [K11].

"Ben yanında oturduğum için mecburen katılıyor katılmak zorunda oluyor ama sürekli evde olduğu için istemediği durumlar oluyor. Yani hemen kapatmak istiyor ne zaman bitecek soruyor. Hani ne zaman bitecek dersimiz daha kaç dakika kaldı u girmesek olmaz mı gibi sözler kullanıyor." [K8].

"İu standart döneme göre daha verimli olduğunu düşünüyorum yüz yüze eğitimden daha fazla verim aldık online eğitimden... esasında normal yüz yüze eğitimde u diğer çocuklara uyum sağlamakta zorlandı fakat online eğitime geçildikten sonra derse odaklanmaya başladı. Evde olmak çok rahat hissettirdi çocuğuma." [K2].

"Bu süreçte dedim ki u bunu ben u özel öğretmen tutarak bu şekilde halledeyim dedim. Hani okul olarak hocam iyi olur dediler yani onlarda haklıydı çünkü öğretmenlerinde yetişmesi çok zordu. İu öyle olunca da ben bu dönemde iki tane öğrenci geldi eve ders vermeye." [K15].

"...benim evim çok müsait ev değil u evdeyiz oda evin odaları küçük çocuğum aynı anda canlı derse giriyor. İu cihazlarımız yeterli değil." [K7].

"...yani u bu konu tamamen annelere düştü. Yetişemiyorum yani açıkçası ben evde hepsine yetişemiyorum. Bir de evde küçük bebeğim var bir buçuk yaşında u ben sadece işte derste gördüklerimiz ve sonrasında yaptığımız ödevler fazlası olmuyor." [K1].

"Yani ben bunu doktorlardan veya da diğer u bilgili insanlardan araştırıyoruz soruyoruz dikkati dağılıyor oturmak istemiyor bilgisayarda. Herhangi bir soru sorulduğunda bir yerden

herhangi bir ses tonu yükseldi mi kalkıp gidiyor bilgisayardan. Sonra yani toparlamaya çalışıyoruz, şöyle oldu böyle oldu diye yönlendirmeye çalışıyorum." [K10].

"Kaygılarımız vardı hani yüz yüze eğitim gibi olmaz hani anlamaz etmez diye...hani ders başladığımdan sonuna kadar u hani ona destekte oluyordum ama olmuyordu." [K13].

Çevrimiçi eğitimde sınıf öğretmeni ana temasında, öğretmen rolüne ilişkin görüşler ve öğretmen – ebeveyn iletişimi alt temaları ile bu alt temalara bağlı 9 kod yer almaktadır. Tablo 4'te, ilgili temaya ait, alt tema ve kod dağılımları ile frekans değerleri yer almaktadır.

**Tablo 4.**

*Çevrimiçi Eğitimde Sınıf Öğretmenine İlişkin Görüşler Ana Temasına Ait Alt Temalar ve Kodlar*

Tema	Alt Tema	Kod	Frekans
Çevrimiçi Eğitimde Sınıf Öğretmeni	Öğretmen Rolüne İlişkin Görüşler	Çevrimiçi Dönemde BEP Hazırlanmaması	10
		Gerçeklikten Uzak Amaç Seçimi	6
		Çevrimiçi Dönemde Otorite Güçlüğü	6
	Öğretmen-Ebeveyn İletişimi	Ebeveyne Rehberlik	12
		Motive Etme	10
		Olumlu Öğretmen Tutumu	9
		Öğretmen Çabası	4
		Olumsuz Öğretmen Tutumu	4
		Ebeveyne Rehberlik Edilmemesi	3

İlgili tema içerisindeki ilk alt tema olan öğretmen rolüne ilişkin görüşler alt teması; çevrimiçi dönemde BEP hazırlanmaması, gerçeklikten uzak amaç seçimi ve çevrimiçi dönemde otorite güçlüğü kodlarından oluşmaktadır. İkinci alt tema olan öğretmen-ebeveyn iletişimi alt temasında ise; ebeveyne rehberlik, motive etme, olumlu öğretmen tutumu, öğretmen çabası, olumsuz öğretmen tutumu, ebeveyne rehberlik edilmemesi kodları yer almaktadır. Öğretmen rolüne ilişkin görüşler alt temasının katılımcı görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

"Bir ve ikinci sınıftayken evet özel bir program hazırlandı haftanın üç günü normal derslerinin haricinde ayrı bi öğretmenle bireysel eğitim öğretmeniyle ders yapıyordu. Hem sınıf öğretmenimiz hem bireysel eğitim öğretmeni u nasıl bir program yapacaklarını bize izah ettiler sene sonunda yine bi toplantı yaptılar işte neler kazandık neler yaptık onların bilgisini verdiler. Ama bu uzaktan eğitim sürecinde 3.sınıfta bunu hiç yapamadık." [K12].

"...yani ben çocuğum u çok yani değerlendirme noktasında objektif değerlendirilmediğini düşünüyorum. Çünkü öğretmenimizin bize hani çok anlam veremediğimiz şeyler

söyledi. Alakası olmayan zaten bildiği şeyler öğretti çocuğuma.” [K2].

“...biraz daha tabii davranışları farklı oluyo çocuğun okuldaki haliyle evdeki hali u aynı olmuyor. Online eğitimde biraz daha evde rahat hissettiği için kendini yani bu davranışlarda öğretmenin etkisi pek şey u online eğitimde pek etkili olamıyor. Dinlemiyor çocuklar öğretmeni yani.” [K3].

Öğretmen-ebeveyn iletişimi alt temasının katılımcı görüşlerinden bazıları ise şu şekildedir:

“İn yani şu konuyu şunu böyle öğretebilirsiniz şu kaynaktan yararlanabilirsiniz diye yönlendirdiği oluyor. Şöyle yapabilirsiniz diyor mesela kaynak istedi, çalışabilirsiniz kelimeleri harfleri vermeden önce müzik dinleyebilirsiniz, onunla ilgili oyunlar oynayabilirsiniz dedi. Mesela “I” sesine geçtiğimiz zaman onunla ilgili işte ne başlıyor bu harfle ne başlıyor oyun şeklinde bulmaya çalışabilirsiniz gibi yönlendirmeleri oluyor, rehberlik ediyor.” [K8].

“...mesela sosyal açıdan öğretmen hep böyle resimlerini yaptı biz paylaştık, video çektik, gönderdik. Mesela öğretmenimiz çocuklara bu 23 Nisan’da 29 Ekim’de hep etkinlik yaptı. Onları video olarak birleştirdi bizlere gönderdi. Çocuklar evde şiir ezberlediler sundular hani u onların hepsini yaptı. Hiç bi şekilde u geri kalmadı çocuklar hatta bir sürü hatıraları oldu, motive oldular.” [K10].

“Öğretmenimizle etkileşimimiz iletişimimiz gayet iyi sağ olsun her konuda bize yardımcı oluyor kendisi. Bir sıkıntı yaşamadık şimdiye kadar gayet iletişimimiz iyi. Hoşgörülü bir öğretmenimiz var yani her şekilde yardımcı oluyor bize elinden geldiğince.” [K4].

“Öğretmenimiz sık sık bilgilendirme yapıyor. Arıyor, telefonla iletişimi kuruyor bizimle. Ne düzeyde olduğuna dair ne yapmamız gerektiğiyle ilgili bilgilendirme yapıyor bize. Kızım sınıfla birlikte tam götürmediği için eğitimi haftada bi saatte onunla ayrıca bireysel ders yapıyor Zoom üzerinden.” [K8].

“Öğretmen bize inanmadı. Böyle bir süreç geçirdik hani o tam bir u kaynaştırma öğrencisi olmadığını düşündü doğru değerlendirilemediğini düşündü. Öğretmenimizle bir iletişimimiz yok derslerini anlatıyor bizler derslerine katılıyoruz dinliyoruz.” [K2].

“...bak bi sene olacak biz bi senedir evdeyiz okul bi senedir kapalı bir senedir öğretmeni daha bi sefer aramışlığı yoktur. Hani bizi arayıp da mesela dememiştir hani oğlum nıpiyosun işte eğitime başladım mı derslerin nasıl felan hiçbi şekilde şey yapmıyo mesela hiç.” [K13].

Diğer görüş ve talepler ana teması içerisinde iki alt tema ve beş kod yer almaktadır. Alt temalar, çevrimiçi dönemde sürece ilişkin görüşler ve talepler şeklindedir. Tablo 5’te, diğer görüş ve talepler ana temasına ait, alt tema ve kod dağılımları ile frekans değerleri yer almaktadır.

**Tablo 5.**

*Diğer Görüş ve Talepler Ana Temasına İlişkin Alt Temalar ve Kodlar*

Tema	Alt Tema	Kod	Frekans
Diğer Görüş ve Talepler	Görüşler	Çevrimiçi Eğitimin Gelecekteki Kullanımı	4
		Çevrimiçi Eğitimde Teknolojik Destek Gerekisini	3
	Talepler	Destek Eğitim Hizmetleri Talebi	6
		Özel Eğitim Öğretmeni Talebi	2
		Gelişim ve Sağlık Talepleri	2

Görüşler alt temasında yer alan bazı görüşler ise sırasıyla sunulmuştur.

“Benim çocuğum zaten tabletle her gün oynuyordu. Dersler uzaktan olunca bunun eğitim için olacağını da gördük...Yani bence öğretmen buluşması olarak kullanılabilir bilgisayardan. Her zaman okula gidemiyoruz. Çocuklarımız hakkında bilgi almış oluruz.” [K3].

“Pandemiden dolayı sanırım herkesin eli kolu bağlandı bir anda ama bu plansız oldu. Yani kimse sormadı evde bilgisayarın var mı diye bana. İnı yani tamam teknolojiyi kullanalım ama bu da bir maliyet bizler için.” [K7].

Talepler alt temasında yer alan bazı görüşler ise sırasıyla sunulmuştur.

“Benim istediğim destek eğitimi u online eğitimde yapılmasını istiyorum ben. Yani biz normalde haftada iki saat ders alabiliyorduk. Destek eğitim sıra uzaktan eğitim sırasında da destek eğitim alabilmek isterdim.” [K6].

“İn öneri de getirsem u şey olur mu bilmiyorum. Hani ben en çok öğretmen desteği isterim özel eğitim kökenli öğretmen. Çocukların u yani benim anlattığım dilde anlatmamalı. Onların anlatış teknikleri farklı oluyor ve çocuğun bi şekilde kafasına yatıyor. Ben öğretmen desteği isterim kaliteli özel eğitim öğretmeni desteği isterim yani.” [K7].

“Destek eğitim mesela bizim dışarıdan da aldığımız sekiz saatlik bi fizik tedavi devletin verdiği haklar var ama aileler bunu özel olarak desteklemezse başka türlü kendi parasıyla desteklemezse bu çocuklar asla yetişemezler. Biz fizik de almak zorundayız bireysel ders de almak zorundayız benim gibi olan birçok veli çocuğunu özel olarak çocuğunu destekliyor. Yani tamam devletimiz bu konuda çok fazla destek olmaya çalışıyor çocuklarımıza verilen bir sürü imkânlar var ama artması gerekli.” [K8].

#### 4. Tartışma

Bu çalışmada kaynaştırma eğitimi içerisinde yer alan özel gereksinimli öğrencilerin sınıf öğretmenlerinin çevrimiçi eğitim uygulamalarına yönelik görüşleri ebeveyn bakış açısıyla incelenmiştir. Çalışmayı alanyazındaki diğer çalışmalardan ayıran yanı dünyayı etkisi altına alan Covid-

19 salgınından sonra gerçekleştirilmiş olmasıdır. Bunun amacı çalışmada yer alan katılımcıların Covid-19 salgının etkilerini atlattığı olmaları ve yüz yüze eğitimi yeniden deneyimlemiş olmalarıdır. Katılımcıların deneyimlenen çevrimiçi eğitimdeki öğretmen uygulamalarına ilişkin görüşlerinin objektif olmasının sağlanabileceği düşünülerek hareket edilmiştir. Çalışmada kaynaştırma uygulamalarının niteliğinin belirleyicileri olan erişim, katılım ve destek unsurları üzerinde durulmuştur.

Çalışma sonucunda üç tema ve altı alt temaya ulaşılmıştır. Elde edilen bulgulardan ilki kaynaştırma uygulamalarının çevrimiçi ortama aktarılması temasıdır. Bu temaya ilişkin hem olumsuz hem de olumlu görüşlerin yer aldığı görülmektedir. Çevrimiçi eğitime ilişkin olumlu görüş bildiren ebeveyn sayısı sınırlı olsa da alan yazında farklı sonuçlar yer almaktadır. Çevrimiçi eğitim aracılığıyla sunulan eğitim hizmetlerinin konforlu olduğunu (Ceylan vd., 2022), vakit açısından pratik olduğunu (Sirem ve Baş, 2020), tekrara olanak tanıdığını (Moore ve Kearsley, 2012), kapsayıcı eğitime yönelik olduğunu (Sirem ve Baş, 2020) ve erişim imkanının okula gitmekten daha kolay olduğunu (Kaynar vd., 2020) belirten çalışmalar bulunmaktadır. Ayrıca çevrimiçi eğitim uygulamaları aracılığıyla özel gereksinimli bireylere yönelik yapılan uygulamaların etkili olduğunu belirten çalışmalar (Armutçu-Arslan, 2008; Barkaia vd., 2017; Benson vd., 2018) vardır.

Olumsuz görüş bildiren katılımcı sayısı ise oldukça fazladır. Olumsuz görüşlerin fiziksel ortam, sistemsel sorunlar, ebeveyn katılımının zorunluluğu, desteğe gereksinim duyulması ve çevrimiçi eğitimin psikolojik etkilerinden kaynaklı olduğu görülmektedir. Çevrimiçi eğitim esnasında içerisinde bulunan fiziksel ortamın farklılaşması çeşitli sonuçlar doğurmaktadır. Öğretmen otoritesinin çevrimiçi ortamda sağlanamaması (Frank, 2008), çevrimiçi eğitim alan öğrencilerin bilgisayar ve internet kullanımına yönelik bilgilerinin olmaması (Wehmeyer vd., 2004), çevrimiçi eğitimin sunulduğu esnada ortamın gürültülü olması (Guio vd., 2018) gibi değişkenler çevrimiçi eğitime yönelik olumsuz görüşlerin fiziksel ortam yetersizliğini açıklamaktadır. Çevrimiçi eğitimde kullanılan sistemlerin başında EBA TV yer almakta ve daha önceden yapılmış çalışmalarda EBA TV'nin özel gereksinimli bireyler için uygun olmadığını belirten hem öğretmenlerle (Kurtdele-Fidan vd., 2016; Türker ve Güven, 2016) hem de özel gereksinimli bireylerin aileleri ile (Ceylan vd., 2022) yürütülmüş çalışmalar vardır. Özellikle kaynaştırma uygulamalarında yer alan özel gereksinimli öğrencilere yönelik bireysel programların oluşturulmaması öğretmenler tarafından en sık belirtilen durumdur (Kana ve Aydın, 2017; Kurtdele-Fidan vd., 2016).

Çevrimiçi eğitim sistemlerinde karşılaşılan sorunlar kaynaştırma eğitimin ilkelerinden olan ve hem DEC hem de NAEYC tarafından 2009 yılında yayınlanan raporlarda erişim ve katılıma ilişkin sorunları içermektedir. Özel gereksinimli bireylerin eğitimlerinde en önemli

noktalardan olan erişim ve katılım bireylerin ihtiyaç duydukları imkanlara ulaşabilmelerini ve etkinliklere katılmalarını içermektedir. Özel gereksinimli bireylerle gerçekleştirilmemiş olsa da Xie ve Yang (2020) yapmış oldukları çalışmada öğrencilerin %20'sinin çevrimiçi eğitime yönelik bir cihazlarının bulunmadığını, bulunanların %38'sinin ise cihazlarının çevrimiçi eğitim için uygun olmadıklarını belirttiklerine yer vermişlerdir.

Tüm öğrencilerin eğitim yaşantılarının ebeveynlerin desteğinin önemi son derece fazladır. Çevrimiçi eğitim sürecinde bu desteğin önemi daha artmaktadır (Coley vd., 2020; Hanson ve Pugliese, 2020). Kaynaştırma uygulamalarının niteliğinin artmasındaki ön koşullardan biri olan destek unsurunun çevrimiçi eğitimde ebeveynler tarafından sağlanmaya çalışıldığı bulgular arasında yer almaktadır. Ancak günümüzde çalışan anne babaların varlığı göz önünde bulundurulduğunda pek çok özel gereksinimli öğrencinin derslere katılabilmek için ihtiyaçları olan desteği almakta güçlük çekmeleri beklenen bir bulgudur. Ünay ve diğerleri (2021), yapmış oldukları çalışmada özel gereksinimli öğrencilerin ebeveynlerinin bir kısmının çevrimiçi eğitim sürecinde çocuklarına destek sağladıklarını bir kısmının ise herhangi bir destek sunmadıklarını belirtmişlerdir.

Temaya ilişkin bir diğer bulgu ise çevrimiçi eğitim sürecinde özel gereksinimli öğrencilerin psikolojik destek ihtiyaçlarının ortaya çıkması durumudur. Özel gereksinimli öğrencilerin çevrimiçi eğitim sürecinde stres yaşadıklarını (Lee, 2020), eğitim etkinliklerine yönelik endişe duyduklarını (Xiang vd., 2020), derslere yönelik motivasyonlarını kaybettiklerini (Bozkurt vd., 2020), problem davranışlarının arttığını (Schuengel vd., 2020) ve sosyal ilişkilerde güçlük yaşadıklarını (Prem vd., 2020) belirten çalışmalar vardır. Kaynaştırma uygulamalarının başarıya ulaşabilmesi için özel gereksinimli öğrencilerin psikolojik olarak desteklenmeleri gerekmektedir.

Çalışmada elde edilen bir diğer tema öğretmen uygulamalarıdır. Bu temada öğretmenlerin özel gereksinimli öğrenciler için bireyselleştirilmiş eğitim programı (BEP) hazırlamadıkları, hazırlayanların ise çalışılması düşünülen amaçlara gerçekçi olarak yaklaşmadıkları belirtilmiştir. Özel gereksinimli bireyler için BEP bir yol haritası niteliği taşımaktadır. Belirlenen amaçların öğrencilerin performansına dayalı, gerçekçi, işlevsel ve anlaşılır olması ve öğrencinin bulunduğu ortamı, kullanılacak araç ve gereci, kullanılacak yöntemi ve sıklığını göz önünde bulundurarak oluşturması son derece önemlidir (Kargın, 2019). Kaynaştırma eğitiminin unsurlarından olan katılımın sağlanabilmesi için çevrimiçi eğitim yoluyla sunulan derslerin özel gereksinimli öğrenciler için düzenlenmesi ve gerekli uyarlamaların yapılması gerekmektedir (DEC ve NAEYC, 2009). Ayrıca öğretmenlerin sınıf ortamındaki hakimiyetinin kaybolduğu ve ailelerin bir nevi öğretmen rolü üstlendiği görülmektedir. Mengi ve Alpdoğan (2020) da özel gereksinimli öğrencilerin çevrimiçi eğitim uygulamalarını

özel eğitim öğretmenlerinin bakış açısıyla izlemişler ve benzer şekilde öğretmenlerin eğitimcilik rollerini çevrimiçi eğitimde kullanmadıklarını belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin iletişim becerilerinin de çevrimiçi eğitimin etkililiğinde bir yordayıcı olduğu çalışma bulguları arasında yer almaktadır. Bu çalışmada öğretmenlerin çevrimiçi eğitim sürecinde ebeveynlere rehberlik ettiği, öğrencilere karşı olumlu tutum geliştirdikleri ve motive olmalarına destek oldukları bulguları gibi bu bulguların tam tersi sonuçlara da rastlanılmaktadır. Alanyazında da öğretmenlerin olumlu davranışlarını (Akbaş vd., 2021; Alea vd., 2020; Mengi ve Alpdoğan, 2020; Stenhoff vd., 2020; Ünay vd., 2021) ve maalesef olumsuz davranışlarını bulgulayan çalışmalar (Ceylan vd., 2022; Wehmeyer, 2007; Özmete ve Pak, 2023) yer almaktadır. Ebeveynlerin aktif rol aldığı çevrimiçi eğitim sürecinde aile katılımının etkisinin yeniden fark edildiği düşünülmektedir. Ulusal Mesleki Gelişim Merkezi (National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorder [NPDC], 2020) tarafından yayınlanan raporda aile aracılığıyla sunulan uygulamaların bilimsel dayanaklı uygulamalar kategorisinde yer aldığı belirtilmektedir. Öğretmenler tarafından ebeveynlere sunulacak rehberlik, öğrencilere yönelik motivasyon çalışmaları olumlu tutumlar özel gereksinimli bireylerin çevrimiçi eğitime katılımını artıracığı ve çevrimiçi eğitimin onları da kapsamına katkı sunacağı düşünülmektedir.

Son olarak katılımcıların görüş ve taleplerine yer verilen diğer görüş ve talepler temasında görüşler çevrimiçi eğitimin geleceği ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda yer almaktadır. DEC ve NAEYC (2009) bildirisindeki unsurlardan erişim, katılım ve desteğe ilişkin bulgular elde edilmiştir. Öğretmenlerle yürütülen çalışmaların (Barnum, 2020; Ünay vd., 2021) aksine bu çalışmada ebeveynler gerekli koşullar sağlandığı takdirde çevrimiçi eğitimin özel gereksinimli bireyler için gelecekte etkili olabileceğini belirtmişlerdir. Alanyazında gerekli şartlar sağlandığında özel gereksinimli bireylere çevrimiçi olarak sunulan uygulamaların etkililiğine ilişkin bulgular yer almaktadır (NPDC, 2020). Teknolojik gelişmeler doğrultusunda ise bilgisayar ve internete erişim konusunda güçlük yaşandığı belirtilmiştir. Rasmitadilla ve diğerleri (2020), çevrimiçi eğitimin teknolojiyle iç içe olduğunu ve çevrimiçi eğitime başlanılmadan önce gerekli alt yapı hazırlıklarının gerçekleştirilmesi gerektiğini belirtmiştir. Rice ve Dykman (2018) da ebeveynlere ve öğretmenlere yönelik teknoloji, iş birliği ve pedagojik eğitimlerin verilmesinin ve teknolojik alt yapının oluşturulmasını özel gereksinimli bireylerin çevrimiçi eğitimden faydalanmaları için ön koşul olarak görmektedirler.

Talepler alt kategorisinde ise destek ihtiyacı ön plana çıkmıştır. Katılımcılar bilgisayar ve internet bağlantısı gibi teknoloji temelli desteklerin yanı sıra destek eğitime dair beklentileri olduğunu belirtmişlerdir. Çevrimiçi eğitim sürecinde internete erişim hizmetlerinin ve cihazlarının çevrimiçi eğitim kalitesinin belirleyicisi olduğuna ilişkin

çalışmalar vardır (Jeste vd., 2020; Stenhoff vd., 2020). Gregory ve Lodge (2015), uzaktan eğitim çalışmalarında en sık karşılaşılan sorunların internete erişim ve internete bağlanacak cihazların niteliği olduğunu belirtmiştir. Kargın (2019), özel gereksinimli bireylerin nitelikli eğitim alabilmeleri için yetersizliklerine bağlı oranda ihtiyaç duydukları destek eğitim hizmetlerinin sağlanması gerektiğini belirtmiştir. Yine DEC ve NAEYC (2009) bildirisinde de özel gereksinimli bireylere sunulacak olan destek eğitim çalışmalarının var olan performanslarının artırılmasında son derece önemli olduğu belirtilmiştir.

Özetle, kaynaştırma eğitiminde yer alan sınıf öğretmenlerinin çevrimiçi eğitim uygulamaları ebeveyn bakış açısıyla DEC ve NAEYC tarafından 2009 yılında yayınlanan bildiri çerçevesinde değerlendirilmiştir. Ebeveyn görüşleri doğrultusunda erişim ve destek unsurlarının sıklıkla vurgulandığı göze çarpmaktadır. Bunun nedeninin bu iki unsurun birbirini etkilemesinden kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmanın birtakım sınırlılıkları da bulunmaktadır. Bu çalışma Ankara da yaşayan katılımcılarla yürütülmüştür, başka bölgelerde yaşayan bireylerin görüşlerinin incelenmesi önerilmektedir. Çalışmada kaynaştırma eğitiminde görev alan sınıf öğretmenlerinin uygulamaları incelenmiştir. İlerleyen sınıf düzeylerinde ve branş öğretmenlerinin çevrimiçi eğitim uygulamalarının incelenmesi tavsiye edilmektedir. Ayrıca çalışmada yalnızca ebeveyn perspektifinden öğretmen değerlendirmesi yapıldığından ileri araştırmalarda veri çeşitliliği sağlanabilmesi bakımından öğretmen, öğrenci ve diğer paydaşların da görüşleri birlikte ele alınabilir. Son olarak mevcut çalışma nitel araştırma yöntemi ile gerçekleştirildiğinden ileri araştırmalarda farklı yöntemlerle yapılacak olan çalışmalara ihtiyaç duyulduğu belirtilebilir.

**Yazar Notu** : Bu çalışma 22-25 Haziran 2022 tarihinde yapılan IXth International Eurasian Educational Research Congress'te sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

**Yazar Katkıları** : Çalışmanın tüm bölümlerinde yazarların katkıları eşit seviyede olmuştur.

**Finansman** : Bu çalışmada finansal bir destek alınmamıştır.

**Çıkar Çatışması** : Bu çalışmada yazarlar arasında veya herhangi bir kurum ya da kuruluşla herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Veri Erişilebilirliği** : Verilerin erişilebilirliği için çalışmanın yazarlarından izin alınması gerekmektedir.



## Kaynakça

- Akbayrak, K., Vural, G. ve Agar, M. (2021). Özel eğitim öğretmenlerinin koronavirüs pandemisi döneminde uzaktan eğitime ilişkin deneyim ve görüşleri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 471-499. <https://dergipark.org.tr/en/pub/inuefd/issue/61234/863029>
- Alea, L. A., Fabrea, M. F., Roldan, R. D. A., & Farooqi, A. Z. (2020). Teachers' COVID-19 awareness, distance learning education experiences and perceptions towards institutional readiness and challenges. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(6), 127-144. <https://doi.org/10.26803/ijlter.19.6.8>
- Alquraini, T., & Gut, D. (2012). Critical components of successful inclusion of students with severe disabilities: Literature review. *International Journal of Special Education*, 27(1), 42-59. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ979712.pdf>
- Anells, M. (2006). Triangulation of qualitative approaches: Hermeneutical phenomenology and grounded theory. *Journal of Advanced Nursing*, 56(1), 55-61. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.03979.x>
- Armutçu-Arslan, O. (2008). Zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrencilere word belgesi üzerine yazı yazma becerisinin kazandırılmasında eşzamanlı ipucu işlem süreci ile yapılan öğretimin etkililiği [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Bailey, K. D. (1982). *Methods of social research* (2nd ed.). The Free Press.
- Barakaia, A., Stokes, T. F., & Mikiashvili, T. (2017). Intercontinental telehealth coaching of therapists to improve verbalizations by children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 50(3), 582-589. <https://doi.org/10.1002/jaba.391>
- Barnum, M. (2020, Haziran 26). *How did America's remote-learning experiment really go?* Chalkbeat. <https://www.chalkbeat.org/2020/6/26/21304405/surveys-remote-learning-coronavirus-success-failure-teachers-parents>
- Benson, S. S., Dimian, A. F., Elmquist, M., Simacek, J., McComas, J. J., & Symons, F. J. (2018). Coaching parents to assess and treat self-injurious behaviour via telehealth. *Journal of Intellectual Disability Research*, 62, 1114-1123. <https://doi.org/10.1111/jir.12456>
- Berg, B. L. (2001). *Qualitative research methods for the social sciences*. Pearson.
- Bozkurt, A., Jung, I., Xiao, J., Vladimirschi, V., Schuwer, R., Egorov, G., Lambert, S. R., Al-Freih, M., Pete, J., Olcott Jr., D., Rodes, V., Aranciaga, I., Bali, M., Alvarez Jr., A. V., Roberts, J., Pazurek, A., Raffaghelli, J. E., Panagiotou, N., de Coëtlogon, P., ... Paskevicius, M. (2020). A global outlook to the interruption of education due to COVID-19 Pandemic: Navigating in a time of uncertainty and crisis. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 1-126. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3878572>
- Ceylan, M., Afacan, K. ve Görmez-Ceylan, M. (2022). Covid-19 döneminde zihin yetersizliği olan öğrencilerin deneyimleri hakkında ailelerin görüşleri. *Trakya Eğitim Dergisi*, 12(1), 335-350. <https://doi.org/10.24315/tred.903021>
- Coley, R. L., Kruzik, C., & Votruba-Drzal, E. (2020). Do family investments explain growing socioeconomic disparities in children's reading, math, and science achievement during school versus summer months? *Journal of Educational Psychology*, 112(6), 1183-1196. <https://doi.org/10.1037/edu0000427>
- Colombo, M., & Santagati, M. (2022). The inclusion of students with disabilities: Challenges for Italian teachers during the Covid-19 pandemic. *Social Inclusion*, 10(2), 195-205. <https://doi.org/10.17645/si.v10i2.5035>
- Creswell, J. W. (2014). *Araştırma deseni – nitel, nicel ve karma desen yaklaşımları* (S. B. Demir, Çev. Ed.). Eğitim Kitap. (Orijinal eserin basım tarihi 2014)
- Creswell, J. W., & Miller, D. (2000). Determining validity in qualitative inquiry. *Theory Into Practice*, 19(3), 124-130. [https://doi.org/10.1207/s15430421tip3903\\_2](https://doi.org/10.1207/s15430421tip3903_2)
- Çay, E., & Bozak, B. (2021). The experiences and views of teachers working with students with special education need towards the distant education process and Educational Informatics Network (EBA). *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 1-20. <https://doi.org/10.38089/ekuaad.2021.38>
- Dessemontet, R. S., Bless, G., & Morin, D. (2012). Effects of inclusion on the academic achievement and adaptive behaviour of children with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 56(6), 579-587. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2011.01497.x>
- Division for Early Childhood, & National Association for the Education for Young Children. (2009). *Early childhood inclusion: A joint position statement of the Division for Early Childhood (DEC) and the National Association for the Education of Young Children (NAEYC)*. University of North Carolina, FPG Child Development Institute.
- Donitsa-Schmidt, S., & Ramot, R. (2020). Opportunities and challenges: Teacher education in Israel in the Covid-19 pandemic. *Journal of Education for Teaching*, 46(4), 586-595. <https://doi.org/10.1080/02607476.2020.1799708>
- Filiz, T., & Güneş, G. (2022). A view at the experiences of primary school students with learning disabilities in learning and teaching mathematics in the pandemic process. *Educational Research*, 9, 20-50. <https://doi.org/10.30900/kafkasegt.990761>
- Frank, M. (2008). Synchronous and asynchronous learning environments. In L. A. Tomei (Ed.), *Encyclopedia of information technology curriculum integration* (pp. 815-822). IGI Global.
- Glessner, M. M., & Johnson, S. A. (2020). The experiences and perceptions of practicing special education teachers during the COVID-19 pandemic. *The Interactive Journal of Global Leadership and Learning*, 1(2), 4. <https://doi.org/10.55354/2692-3394.1013>
- Gregory, M. S. J., & Lodge, J. M. (2015). Academic workload: The silent barrier to the implementation of technology-enhanced learning strategies in higher education. *Distance Education*, 36(2), 210-230. <https://doi.org/10.1080/01587919.2015.1055056>
- Grix, J. (2010). *The foundations of research*. Palgrave MacMillan.

- Guio, A. C., Gordon, D., Marlier, E., Najera, H., & Pomati, M. (2018). Towards an EU measure of child deprivation. *Child Indicators Research*, 11(3), 835-860. <https://doi.org/10.1007/s12187-017-9491-6>
- Hanson, R., & Pugliese, C. (2020). *Parent and family involvement in education: 2019*. First Look. NCES 2020-076. National Center for Education Statistics. <https://eric.ed.gov/?id=ED606748>
- Hopcan, E. P., Hopcan, S., & Öztürk, M. E. (2021). Are special education teachers ready for distance education? Special education teachers' experiences and needs during the COVID-19 outbreak. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 10(3), 526-540. <https://dergipark.org.tr/en/pub/buefad/issue/64855/823743>
- Jeste, S., Hyde, C., Distefano, C., Halladay, A., Ray, S., Porath, M., Wilson, R. B., & Thurm, A. (2020). Changes in access to educational and healthcare services for individuals with intellectual and developmental disabilities during COVID-19 restrictions. *Journal of Intellectual Disability Research*, 64(11), 825-833. <https://doi.org/10.1111/jir.12776>
- Kana F. ve Aydın V. (2017). Ortaokul öğretmenleri ve öğrencilerinin eğitim bilişim ağı hakkında görüşleri [Secondary school teachers and students visions on educational information network]. *Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 4(13) 1494-1504. <https://jshsr.org/index.php/pub/article/view/2248/2184>
- Kaynar, H., Kurnaz, A., Doğrukök, B. ve Barışık, C. Ş. (2020). Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Electronic Turkish Studies*, 15(7), 3270-3292. <https://research.ebsco.com/c/d6ko3z/search/details/h4dpmjirnv?db=obo>
- Karataş, Z. (2020). COVID-19 pandemisinin toplumsal etkileri, değişim ve güçlenme. *Türkiye Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 3-17. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1129684>
- Kargın, T. (2019). Bireyselleştirilmiş eğitim programı (BEP) hazırlama ve öğretimin bireyselleştirilmesi. İ. H. Diken (Ed.), *Özel eğitime gereksinim duyan çocuklar ve özel eğitim içinde* (ss. 3-29). Pegem Akademi Yayınları.
- Kavale, K. (1990). Effectiveness of special education. In T. B. Gutkin, & C. R. Reynolds (Eds.), *The handbook of school psychology* (pp. 868-898). John Wiley & Sons.
- Kırcaali-İftar, G. (1998). Kaynaştırma ve destek özel eğitim hizmetleri. S. Eripek (Ed.), *Özel eğitim içinde* (ss. 17-26). Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Kızır, M. (2021). İnternet temelli özel eğitim hizmeti alan bireylerin uzaktan eğitime yönelik görüşlerinin belirlenmesi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 165-181. <https://dergipark.org.tr/en/pub/muefd/article/784107>
- Kurtdede Fidan, N., Erbasan, Ö. ve Kolsuz, S. (2016). Sınıf öğretmenlerinin Eğitim Bilişim Ağı'ndan (EBA) yararlanmaya ilişkin görüşleri. *Journal of International Social Research*, 9(45), 626-637. <https://research.ebsco.com/c/d6ko3z/search/details/fsw6eurr3b?db=obo>
- Lee, S. A. (2020). Coronavirus Anxiety Scale: A brief mental health screener for covid-19 related anxiety. *Death Studies*, 44(7), 393-401. <https://doi.org/10.1080/07481187.2020.1748481>
- Marshall, C., & Rossman, G. B. (2014). *Designing qualitative research*. Sage Publications.
- Mengi, A. ve Alpdoğan, Y. (2020). COVID-19 Salgını sürecinde özel eğitim öğrencilerinin uzaktan eğitim süreçlerine ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 413-437. <https://dergipark.org.tr/en/pub/milliegitim/issue/58895/776226>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis*. Sage Publications.
- Moore, M. G., & Kearsley, G. (2012). *Distance education: A systems view of online learning*. Cengage Learning.
- National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorder. 2020. *Evidence-based practices from 2014 NPDC Review*. <https://autismpdc.fpg.unc.edu/evidence-based-practices>
- Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği, (2018, 7 Temmuz). T.C. Resmî Gazete, 30471.
- Özer, M. (2020). Educational policy actions by the Ministry of National Education in the times of COVID-19 Pandemic in Turkey. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 28(3), 1124-1129. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.722280>
- Özmete, E. ve Pak, E. (2023). Engelli çocuğa sahip annelerin COVID-19 salgını sürecindeki deneyimleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 24(1), 75-93. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.933981>
- Parmigiani, D., Benigno, V., Giusto, M., Silvaggio, C., & Sperandio, S. (2021). E-inclusion: Online special education in Italy during the Covid-19 pandemic. *Technology, Pedagogy and Education*, 30(1), 111-124. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2020.1856714>
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri* (M. Bütün ve S. B. Demir, Ed. ve Çev.). Pegem Akademi. (Orijinal eserin basım tarihi 2001)
- Polat, R. (2021). Bütünleştirme eğitimine tabi olan öğrencilerin uzaktan eğitim süreci. M. H. Türkçapar (Ed.), *Uzaktan eğitimde güncel sorunlar ve çözüm önerileri içinde* (ss. 254-262). ASBÜ Yayınları.
- Prem, K., Liu, Y., Russell, T. W., Kucharski, A. J., Eggo, R. M., & Davies, N. (2020). The effect of control strategies to reduce social mixing on outcomes of the COVID-19 epidemic in Wuhan, China: A modelling study. *The Lancet Public Health*, 5(5), 261-270. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30073-6](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30073-6)
- Rasmitadilla, R., Aliyyah, R. R., Rachmadtullah, R., Samsudin, A., Syaodih, E., Nurtanto, M., & Tambunan, A. R. S. (2020). The perceptions of primary school teachers of online learning during the COVID-19 pandemic period: A case study in Indonesia. *Journal of Ethnic and Cultural Studies*, 7(2), 90-109. <https://www.jstor.org/stable/48710085>

- Rice, M. F., & Dykman, B. (2018). The emerging research base for online learning and students with disabilities. In K. Kennedy & R. E. Ferdig (Eds.), *Handbook of research on K-12 online and blended learning* (pp. 189–206). ETC Press.
- Ruijs, N. M., & Peetsma, T. T. (2009). Effects of inclusion on students with and without special educational needs reviewed. *Educational Research Review*, 4(2), 67-79. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2009.02.002>
- Saloviita, T. (2020). Attitudes of teachers towards inclusive education in Finland. *Scandinavian Journal of Education Research*, 64(2), 270-282. <https://doi.org/10.1080/00313831.2018.1541819>
- Samaila, D., Mailafia, I. A., Ayanjoke, K. M., & Emeka, C. (2020). Impact of Covid-19 pandemic on people with disabilities and its implications on special education practice in Nigeria. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 5(6), 803-808. <https://ijisrt.com/assets/upload/files/IJISRT20IUN379.pdf>
- Sani-Bozkurt, S., Bozkuş-Genç, G., Vuran, S., Yıldız, G., Çelik, S., Diken, İ. H., Uysal, Ç., Gürgür, H., Kalaycı, G. Ö., Diken, Ö., Ateşgöz, N. N., İcyüz, R., Doğan, M., Şafak, P. ve Demiryürek, P. (2022). COVID-19 salgınında Türkiye'deki özel gereksinimi olan öğrenciler ve ailelerine yönelik uzaktan özel eğitim uygulamalarına ilişkin uzman bakış açısı. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 23(1), 133-164. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.786118>
- Schuck, R. K., Lambert, R., & Wang, M. (2021). Collaborating with parents during COVID-19 online teaching: Special educator perspectives. *Education* 3-13, 51(2), 292-305. <https://doi.org/10.1080/03004279.2021.1967421>
- Schuengel, C., Tummers, J., Embregts, P. J. C. M., & Leusink, G. L. (2020). Impact of the initial response to COVID-19 on long-term care for people with intellectual disability: An interrupted time series analysis of incident reports. *Journal of Intellectual Disability Research*, 64(11), 817-824. <https://doi.org/10.1111/jir.12778>
- Sirem, Ö. ve Baş, Ö. (2020). Okuma güçlüğü olan ilkököl öğrencilerinin covid-19 sürecinde uzaktan eğitim deneyimleri. *Electronic Turkish Studies*, 15(4), 999-1009. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.43346>
- Smith, C. (2020). Challenges and opportunities for teaching students with disabilities during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Multidisciplinary Perspectives in Higher Education*, 5(1), 167-173. <https://doi.org/10.32674/jimphe.v5i1.2619>
- Stenhoff, D. M., Pennington, R. C., & Tapp, M. C. (2020). Distance education support for students with autism spectrum disorder and complex needs during COVID-19 and school closures. *Rural Special Education Quarterly*, 39(4), 211-219. <https://doi.org/10.1177/8756870520959658>
- Sucuoğlu, N. B., Bakkaloğlu, H., & Demir, E. (2020). The effects of inclusive preschools on the development of children with disabilities: A longitudinal study. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 12(1), 215-231. <https://doi.org/10.9756/INTJECSE/V12I1.201006>
- Türker, A. ve Güven, C. (2016). Lise öğretmenlerinin Eğitim Bilişim Ağı (EBA) projesinden yararlanma düzeyleri ve proje ile ilgili görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 244-254. [http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/27a.abdullah\\_turker.pdf](http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/27a.abdullah_turker.pdf)
- Uleanya, C., Ezeji, I. N., & Uleanya, M. O. (2021). Inclusive education in the face of a global pandemic: Providing support. *Multicultural Education*, 7(5), 139-146. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4750496>
- Ünay, E., Erdem, R. ve Çakıroğlu, O. (2021). Covid-19 sürecinde özel eğitimde uzaktan eğitim uygulamaları. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(Özel Sayı), 158-184. <https://doi.org/10.19171/uefad.845915>
- Wehmeyer, M. L. (2007). *Promoting self-determination in students with developmental disabilities*. The Guilford Press.
- Wehmeyer, M. L., Smith, S. J., Palmer, S. B., & Davies, D. K. (2004). Technology use by students with intellectual disabilities: An overview. *Journal of Special Education Technology*, 19(4), 7-21. <https://doi.org/10.1177/016264340401900402>
- World Health Organization. (2020). *Coronavirus disease (COVID-19) Pandemic*. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- Woodgate, R. L., Gonzalez, M., Demczuk, L., Snow, W. M., Barriage, S., & Kirk, S. (2020). How do peers promote social inclusion of children with disabilities? A mixed-methods systematic review. *Disability and Rehabilitation*, 42(18), 2553-2579. <https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1561955>
- Xiang, Y. T., Yang, Y., Li, W., Zhang, L., Zhang, Q., Cheung, T., & Ng, C. H. (2020). Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed. *The Lancet Psychiatry*, 7(3), 228-229. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30046-8](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30046-8)
- Xie, Z., & Yang, J. (2020). Autonomous learning of elementary students at home during the COVID-19 epidemic: A case study of the second elementary school in Daxie, Ningbo, Zhejiang province, China. *Best Evidence in China Education*, 4(2), 535-541. <https://doi.org/10.15354/bece.20.rp009>
- Yazçayır, G., & Gürgür, H. (2021). Students with special needs in digital classrooms during the COVID-19 Pandemic in Turkey. *Pedagogical Research*, 6(1), 1-10. <https://doi.org/10.29333/pr/9356>
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (10. baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, E. ve Melekoğlu, M. A. (2018). Kaynaştırma eğitiminin yasa ve uygulamalardaki durumunun Türkiye ve Avrupa bağlamında değerlendirilmesi. *Osmangazi Journal of Educational Research*, 5(1), 1-17. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/76702>



## ENGLISH VERSION

### 1. Introduction

Educational services, which play a significant role in the quality of life of individuals with special needs, can be implemented through different methods, practices, or environments (Saloviita, 2020; Special Education Services Regulation, 2018). In determining these methods, practices, and environments, it is essential to consider the individual's highest benefit (Yılmaz & Melekoğlu, 2018). In the context of providing educational services, the principle of the least restrictive environment—a fundamental concept in special education—emphasizes the priority of delivering services in general education settings alongside typically developing peers (Kırcaali-İftar, 1998). At this point, inclusion, integration, or inclusive education comes to the forefront. Although these concepts differ in certain respects, their practices and the expectations from these practices are similar. Therefore, the concept of inclusion was preferred in the following sections of this study.

Inclusion practices provide unique opportunities for individuals with special needs in terms of the benefits they can derive from education. Studies show that individuals with special needs benefit more from inclusion practices across all levels of schooling, including the preschool period, compared to other educational approaches (Dessementet et al., 2012; Ruijs & Peetsma, 2009; Woodgate et al., 2020). In a study by Sucuoğlu et al. (2020), it was noted that individuals with special needs benefited from inclusion practices even when no additional support was provided to teachers and students. Although inclusion practices alone provide advantages to students with special needs, there are fundamental elements that need to be fulfilled to achieve maximum success from these practices. The joint position statement of the Council for Exceptional Children (CEC), specifically its Division for Early Childhood (DEC), and the National Association for the Education of Young Children (NAEYC), emphasizes the need for three key components to implement high-quality inclusive practices. The first component is access to learning opportunities, activity, environment, and setting. While environments and programs may be designed to be accessible, some children require additional adjustments and support to participate in learning activities. Thus, the

second requirement is to ensure participation with additional support and arrangements. The third component is the provision of support to teachers, parents, and students within inclusive practices (DEC & NAEYC, 2009). These three important factors are indispensable not only for the preschool period but also for inclusion practices during school years (Dessementet et al., 2012). Achieving these components requires fulfilling many conditions, including the presence of qualified teachers, school-family collaboration, and legal regulations.

Although these three key components outlined in the joint statement by DEC and NAEYC (2009) were originally intended for face-to-face education, they are also critically important for ensuring that students with special needs benefit from inclusion practices during remote education (Parmigiani et al., 2021). Beginning in March 2019, the COVID-19 pandemic (World Health Organization [WHO], 2020) profoundly affected the normal course of life in many aspects, having emerged and impacted our country significantly (Karataş, 2020). One of the most significant reflections of these adverse effects was observed in educational practices. During the initial outbreak of the pandemic, all levels of education were temporarily suspended across the country. Over time, depending on the course of the pandemic, educational activities were conducted for extended periods through emergency remote teaching (Bozkurt et al., 2020) or via a hybrid approach combining remote and face-to-face education. As a model of remote education, online platforms such as the TRT Education Network and Educational Informatics Network were predominantly utilized for different grade levels and lessons (Özer, 2020).

During the pandemic, students with special needs enrolled in inclusion classrooms were provided with received educational services through online learning environments, which had become increasingly important and prevalent during this period (Mengi & Alpdoğan, 2020). This situation raised several questions. One of these is the potential challenges in achieving the access, participation, and support components outlined in the joint statement by DEC and NAEYC (2009). Given that access, participation, and support are already quite limited in face-

Sorumlu Yazar<sup>1</sup> : CebraİL Karadaş, Dr. Öğr. Üyesi, Adıyaman Üniversitesi, Türkiye, c.karadas44@gmail.com

Yazar<sup>2</sup> : Erhan Çetin, Arş. Gör., Yozgat Bozok Üniversitesi, Türkiye, erhancetin89@yandex.com

Yazar<sup>3</sup> : Mustafa Ceylan, Dr. Öğr. Üyesi, Artvin Çoruh Üniversitesi, Türkiye, mceylan@artvin.edu.tr

to--face education in our country, these limitations are likely to be even greater in services provided online. However, services offered to individuals with special needs must be highly systematic and well-planned (Kavale, 1990). It is extremely important that these services are provided during the school years. Elementary school years, especially when academic skills start to be developed, are crucial for students who receive education in inclusive settings. At this point, teachers who work at inclusive classrooms play a key role and bear significant responsibilities. It is essential to consider aspects such as what teachers did to ensure students with special needs had access to learning opportunities or materials, the extent to which they included these students in activities, whether they prepared Individualized Education Plans (IEPs), how they worked toward the goals set for the student, what adaptations and adjustments they made to facilitate participation in activities, and whether they provided support services to the family and child (Alquraini & Gut, 2012). Describing teachers' practices in these areas is important for understanding the current situation and making informed decisions or developing policies accordingly.

There are studies that focus on individuals with special needs and their teachers during the pandemic period (Akbayrak et al., 2021; Çay & Bozak, 2021; Donitsa-Schmidt & Ramot, 2020; Glessner & Johnson, 2020; Hopcan et al., 2021; Kizir, 2021; Mengi & Alpdoğan, 2020; Samaila et al., 2020; Sani-Bozkurt et al., 2022; Schuck et al., 2021; Smith, 2020; Yazçayır & Gürgür, 2021). When these studies are examined, we can conclude that they mostly involve individuals with special needs receiving services in special education schools (Çay & Bozak, 2021; Donitsa-Schmidt & Ramot, 2020; Hopcan et al., 2021; Kizir, 2021; Mengi & Alpdoğan, 2020; Samaila et al., 2020; Smith, 2020; Yazçayır & Gürgür, 2021), examine the remote teaching experiences of special education teachers (Akbayrak et al., 2021; Glessner & Johnson, 2020), investigate parent-teacher collaboration (Schuck et al., 2021), and analyze remote special education practices from an expert perspective (Sani-Bozkurt et al., 2022). However, there are only a limited number of studies that examine individuals with special needs receiving services in inclusive settings and investigate teachers' practices in these environments. In these few studies, practices are explored from the teachers' perspective (Colombo & Santagati, 2022; Filiz & Güneş, 2022; Parmigiani et al., 2021; Polat, 2021) or provide compilation-based recommendations for teachers in remote education (Uleanya et al., 2021).

Considering the studies conducted, it can generally be stated that remote education practices have mostly been examined from the perspective of teachers. This suggests that teachers may evaluate their own practices with a subjective viewpoint. The present study aims to gain insights into the online teaching practices of teachers who work in inclusive classrooms from the parents' perspective.

By doing so, the study intends to reflect the expectations of families and children firsthand, as well as to examine teachers' practices from an external perspective, which would provide valuable contributions. In this context, the present study aims to examine the online practices of teachers who work in inclusive classrooms from the parents' perspective, guided by the three essential components outlined in the DEC and NAEYC (2009) statement.

## 2. Method

### 2.1. Design

This study aims to reveal the perspectives of mothers who have children with special needs regarding their children's online education experiences. To achieve this aim, the study was designed based on qualitative research, using phenomenology as the research approach due to its capacity to provide in-depth examination of the meaning, structure, and essence of real experiences (Patton, 2014). Phenomenology is defined as an approach that seeks to achieve a general understanding of phenomena that are recognized yet not fully understood, by describing and interpreting participants' experiences (Annells, 2006; Creswell, 2014). The phenomenon addressed in this study was the online education experiences of students who attended inclusive classrooms in primary school.

### 2.2. Participants

In selecting mothers to be interviewed, criterion sampling, a purposive sampling method, was used. This method was chosen for the study because it allowed for any condition to be selected as a criterion (Grix, 2010), and these criteria could be determined by the researcher (Marshall & Rossman, 2014). The primary criteria for participant selection were a) having a child with special needs attending primary school in the 2021–2022 academic year, b) having started their child's educational journey before the pandemic, and c) residing in Ankara. Interviews were conducted with 15 participants who met these criteria, voluntarily agreed to participate, and provided verbal consent. Table 1 presents the demographic information of the mothers and their children, who were assigned code names for confidentiality.

### 2.3. Procedure

In the process of data collection, after the study design, development of the data collection tool, and obtaining Ethics Committee Approval, the first researcher contacted special education institutions located in the central districts of Ankara. During the phone interviews with the institutions, information about the study was provided, and both their approval and whether they had students who met the criteria for participation were inquired. Subsequently, the contact information of the mothers was requested from the institution administrators who had given their consent for the participation of parents in the study. In the initial phone conversation, the mothers who

volunteered and provided verbal consent were contacted, and the interview dates and times were arranged. Finally, on the specified dates and times, the mothers were reached over the phone, and prior to the interviews, they were provided with additional information about the study, their questions were answered, and they were informed that the responses would only be used for the research and that they could withdraw from the study at any time. Verbal consent for recording the interviews was obtained. The interviews were conducted by the second researcher via phone, and no guidance was provided during the interviews to ensure that the views were reflected objectively. The number of participants was increased, and interviews continued until data saturation was achieved.

The shortest interview in the study lasted 10 minutes and 53 seconds, while the longest interview lasted 21 minutes and 35 seconds. All of the interviews were recorded using a voice recorder. The participant, interview duration, and interview date information for each interview can be found in Table 2.

**Table 2.***Information on Participants, Interview Durations and Interview Dates*

Participants	Interview Durations	Interview Dates
P1	16:04	19.04.2022
P2	18:17	21.04.2022
P3	14:02	22.04.2022
P4	10:53	21.04.2022
P5	16:25	24.04.2022
P6	11:45	28.04.2022
P7	12:52	01.05.2022
P8	16:14	27.04.2022
P9	10:14	25.04.2022
P10	13:51	26.04.2022
P11	11:28	20.04.2022
P12	12:36	03.05.2022
P13	21:35	02.05.2022
P14	11:01	26.04.2022
P15	19:30	03.05.2022

**Table 1.***Demographic Information on Mothers and Their Children*

Mothers	Education Level	Mother's Age	Job	Child's Disability	Child's Age	Child's Gender
P1	High School	29	Housewife	ID	8	Female
P2	Doctorate	35	Expert	ID	8	Male
P3	High School	36	Housewife	PD+ID	9	Female
P4	High School	36	Housewife	ID	9	Female
P5	High School	32	Housewife	LD	10	Female
P6	University	49	Teacher	ID	10	Male
P7	University	42	Insurer	ASD	8	Male
P8	University	45	Teacher	PD+ID	8	Female
P9	Primary School	45	Housewife	ASD	9	Male
P10	University	42	Teacher	ASD	9	Female
P11	Primary School	42	Housekeeper	ID	9	Male
P12	Master's Degree	42	Doctor	LD	9	Male
P13	University	51	Retired	LD	10	Male
P14	University	44	Housewife	LD	9	Female
P15	University	42	Teacher	ASD	9	Male

Note. P: Participant, ID: Intellectual Disability, PD: Physical Disability, LD: Learning Disability, ASD: Autism Spectrum Disorder

### 2.3.1. Ethical disclosure

In this study, all the rules specified under the "Regulation on Scientific Research and Publication Ethics in Higher Education Institutions" have been adhered to. None of the actions listed under the section "Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics" in the second part of the regulation have been carried out. This study was conducted with the permission granted by the Artvin Çoruh University Ethics Committee on 22.01.2021, with decision number E.4482.

## 2.4. Measures

### 2.4.1. Semi-structured interview form

First, a detailed literature review was conducted, and the topics to be included in the research (such as the student's educational life after the online period, differences between the online and face-to-face periods, parent-teacher communication, individualized education programs, support services, etc.) were identified. Then, to clearly describe the opinions and to generate comprehensive information on the subject (Bailey, 1982; Berg, 2001), it was decided to use a semi-structured interview technique in this study. The stages of creating the semi-structured interview form are shown in Figure 1.

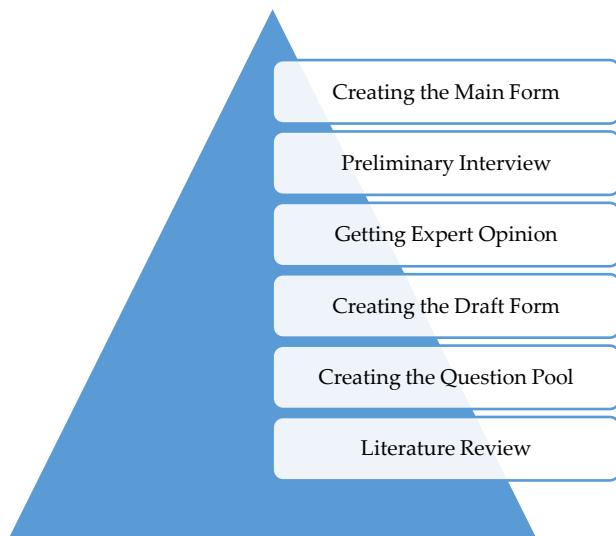


Figure 1. Stages of creating a semi-structured interview form

In the process of creating the semi-structured interview form, each researcher developed a pool of questions, including main questions and follow-up (probe) questions aimed at obtaining more in-depth answers. Subsequently, the researchers discussed each question to reach the first draft of the form. In the second section of the form, a demographic information form was created, which included details about the child, such as age, gender, and type of disability, and about the mother, such as age, occupation, and education level. After creating the interview and follow-up questions, the form was evaluated in terms of clarity and comprehensiveness. For this purpose, three experts who had conducted qualitative

research in previous studies, completed their doctorate in special education, and were still active in the field, were consulted. Based on the experts' opinions, the questions exploring student-teacher interaction were consolidated, and the question about the teacher's role was turned into a probe question. As a result, two main questions were removed from the form. In the final stage, the interview form, revised according to the expert opinions, was used for a preliminary interview with two parents. The criteria for selecting the participants for the preliminary interview included living in Ankara, having a child with special needs, and having participated in remote education during their children's educational experience. The preliminary interviews were conducted on 27.03.2022 via telephone. After the interviews, the recorded audio files (16 minutes 43 seconds and 18 minutes 37 seconds) were transcribed, and to ensure inter-coder reliability, the transcriptions created in Microsoft Word were individually reviewed by each author, and codes and themes were identified. After reaching a consensus, the common codes and themes were presented to two different experts for evaluation in terms of organization and adequacy. Following the preliminary interviews, three additional supporting questions were added, and the semi-structured interview form was finalized. The following questions were included in the form:

1. *Would you evaluate your child's online or remote learning process?*  
 Probe 1: Can you compare the online learning process with face-to-face learning?  
 Probe 2: Could you evaluate the online education process in terms of learning opportunities and access?
2. *What do you think about your interaction and communication with your child's teacher during the online education process?*  
 Probe 1: Can you compare the online and in-person education processes in terms of your interaction and communication with the teacher?
3. *What are your thoughts on the individualized education program (IEP) implemented for your child during the online education period?*  
 Probe 1: Can you provide information about the process (the preparation and implementation of the IEP)?  
 Probe 2: What do you think about the goals included in the program in terms of addressing your child's needs?  
 Probe 3: Can you compare the IEPs (Individualized Education Programs) prepared for your child during the online and face-to-face periods?

4. *What are your thoughts on your child's participation in education during the online learning process?*

Probe 1: What are your thoughts on the role of the classroom teacher towards your child during the online learning process?

Probe 2: What are your thoughts on the classroom teacher guiding and providing mentorship for your household activities during the online education process for your child?

Probe 3: Can you compare the role of the teacher in your child's education during the online and face-to-face periods?

5. *What do you think about the support education services during the online learning process?*

Probe 1: Can you compare the support education services during the online and face-to-face learning periods from your child's perspective?

Probe 2: Can you compare the support education services during the online and face-to-face learning periods from the teacher's perspective?

6. *Is there anything else you would like to add or any suggestions you would like to provide?*

### 2.5. Data Analysis

The data produced in the research were analyzed using the inductive analysis method, a content analysis technique. In the inductive analysis method, the aim is to reach categories by using coding based on the understanding of the produced data, followed by revealing relationships and connections to reach themes and sub-themes (Creswell, 2014; Patton, 2014; Yıldırım & Şimşek, 2016). In the first step of the analysis, the audio recordings of each interview were transcribed without any modification in a computer environment. Then, in order to organize the data, the transcriptions were listed according to the question order, with page and line numbers provided, and a descriptive index section was added, resulting in a 45-page text file. The generated text was then read by each researcher based on the interview questions, and possible codes were noted, with this process repeated twice. In the next phase, the researchers reached a consensus on the independently reached codes, and the codes were reorganized. In the final step, after the researchers created categories, consensus was reached on the categories, and through collaboration, they were reorganized to arrive at themes and sub-themes.

In the conducted research, to ensure validity, strategies of credibility and transferability were used, and to ensure reliability, the strategy of consistency was utilized. To ensure credibility, participants were asked to confirm their views, and at the end of the interviews, they were given the opportunity to add or remove information, thus confirming their opinions, as suggested by strategies recommended in the literature (Creswell & Miller, 2000). To ensure

transferability, the entire process of the research was described transparently and in detail. This provided potential readers with detailed information about the research process. To strengthen consistency, the coding was initially done independently by each researcher and then presented based on the consensus reached. In addition to these strategies, in the research, external evaluation was aimed by seeking the opinions of two different experts during the creation of the interview form. The agreements and disagreements between the experts and the researchers were calculated using the formula "Reliability = Agreement / (Agreement + Disagreement)" developed by Miles and Huberman (1994). The reliability agreement values for each question were calculated as 92%, 93%, 86%, 90%, and 88%, respectively, according to the question order.

### 3. Findings

This research aimed to describe the experiences of students with special needs who received education in inclusive classrooms during the online education period from the perspectives of their mothers. The transcripts of the interviews conducted within this framework were analyzed using the inductive analysis method, one of the content analysis methods. The findings obtained from the analysis consist of three main themes and seven sub-themes. The main themes are (1) inclusive education during the online education period, (2) the classroom teacher in online education, and (3) other views and demands. Within the main theme of views on online education, there are sub-themes of general views and differentiated situations, with 15 codes related to these sub-themes. Table 3 shows the distribution of sub-themes and codes, along with frequency values, for the main theme of views on online education.

Some of the participant views under the sub-theme of general views are as follows:

*"I think it's better than nothing, even if it's not face-to-face, let's say it's in the middle, I mean, if face-to-face is perfect, this is somewhere in the middle."* [P5].

*"Let me put it this way, we struggled a bit at first, we couldn't get used to online education, I mean, nobody could get used to it anyway."* [P1].

*"...we won't be there, we're working, how will they manage, I mean, just opening the screen or when the internet disconnects or when there's a problem, even handling that is an issue. Peers can do this easily, but my son, he can't. Someone must always help, or someone must open his book, open the specific page of his notebook, or the page of his book, someone has to help with these."* [P12].

*"...the lack of this, I mean, all children feel it. Their socializing opportunities, just like all of us, were taken away, and they were exposed to a screen. I think this will definitely have disadvantages in the long run."* [P2].

*"...that excitement in the classroom, the enthusiasm of the kids during breaks, they couldn't experience any of that. I think they*



were more affected emotionally, after all, it's a boring environment at home." [P14].

"Sometimes there are issues with the internet because everyone is on it. It can happen to anyone, like the sound can be lost, and the child might disconnect from the lesson." [P9].

Some views included in the sub-theme of Differentiating Situations are presented as follows.

"In special education, support education is very important, and the biggest harm of distance education was that. Children who needed special education couldn't receive support education, they couldn't have one-on-one education." [P6].

"In online lessons, sometimes my child's speech is not understood, so he is a bit hesitant around his friends. He gets stuck in front of the screen sometimes." [P11].

"Since I sit next to him, he is forced to attend, but because he is constantly at home, there are times when he doesn't want to. He always asks, 'When will it end? How many minutes are left? Can't we skip it?'" [P8].

"I think it's more efficient compared to the standard period. We got more benefit from online education than face-to-face education... Actually, in normal face-to-face education, he had difficulty adapting to other children, but after switching to online education, he started focusing on lessons. Being at home made my child feel very comfortable." [P2].

"During this process, I decided to solve it by hiring a special teacher. The school also said it would be good, and they were right because it was very difficult for the teachers to manage. So, during this period, two students came to our house to give lessons." [P15].

"My house is not very suitable for this; we are at home, the rooms are small, and my child is attending live lessons at the same time. Our devices are not sufficient." [P7].

"This issue entirely fell on the mothers. I can't keep up, to be honest, I can't manage everything at home. I also have a one-and-a-half-year-old baby, and I can only focus on what we saw in the lesson and the homework we did afterward, nothing beyond that." [P1].

"I ask doctors or other knowledgeable people about it, we are researching. He gets distracted, doesn't want to sit at the computer. If any tone rises while a question is being asked, he gets up and leaves the computer. Then I try to guide him, saying, 'This happened, that happened.'" [P10].

"We had concerns, like it wouldn't be like face-to-face education, like he wouldn't understand or learn... when the lesson started, I supported him until the end, but it wasn't helping." [P13].

**Table 3.**

Sub-Themes and Codes Regarding the Main Theme of Opinions on Online Education

Theme	Subtheme	Code	Frequency
Inclusive Education in the Online Education Period	General Views	Inefficiency	9
		Parental Participation Obligation	8
		Transition Problem	4
		Socialization Problem in the Online Period	4
		Negative Psychological Effect on Student	3
		Systemic Problems	2
	Differentiating Situations	No Support Education During Online Period	10
		Student Anxiety	4
		Loss of Motivation Due to Being at Home	4
		Online Education Comfort	4
		Requirement to Take Private Lessons	3
		Physical Environment Problem	3
		Creating Extra Burden for Parents	3
		Problem Behavior	3
Parental Anxiety	2		

In the main theme of the online education classroom teacher, there are views related to the teacher's role and the teacher-parent communication sub-theme, with 9 codes associated with these sub-themes. In Table 4, the distribution of sub-themes, codes, and their frequency values related to the theme are provided.

The first sub-theme within the related theme, views on the teacher's role, consists of the codes of lack of IEP preparation in the online period, selection of goals detached from reality, and difficulty in authority in the online period. The second sub-theme, teacher-parent communication, includes the codes guidance to the parent, motivation, positive teacher attitude, teacher effort, negative teacher attitude, and lack of guidance to the parent. Some of the participant views on the sub-theme of views on the teacher's role are as follows:

"When [my child] was in the first and second grades, yes, a special program was prepared. Three days a week, besides normal lessons, [my child] had individual lessons with a special education teacher. Both the class teacher and the individual education teacher explained to us how they would prepare the

program. At the end of the year, they held a meeting and shared what [my child] had gained, what had been done. But during this distance education process, in the third grade, we couldn't do this at all." [P12].

"I think my child wasn't evaluated objectively in terms of assessment. Because our teacher said things we couldn't understand, taught things that were irrelevant, and [my child] already knew them." [P2].

"Of course, the child's behavior differs between school and home. In online education, the child feels more comfortable at home, so the teacher's influence on their behavior isn't as effective. The children don't listen to the teacher." [P3].

Some of the participants' views on the teacher-parent communication sub-theme are as follows:

"Uh, sometimes they guide us by saying, 'You can teach this topic this way, you can benefit from this source.' For example, they said, 'You can do this, listen to music before giving words and letters, you can play games related to it.' For example, when we started with the letter 'I', they suggested playing a game to find words that start with that letter. They guide us like that." [P8].

"For example, socially, the teacher always had them do drawings, we shared them, took videos, and sent them. For example, our teacher organized activities for the children on April 23rd and October 29th. She compiled them into a video and sent it to us. The children memorized poems at home and performed them. She did all of that. The children didn't fall behind at all; in fact, they had many memories and were motivated." [P10].

"Our interaction and communication with the teacher are quite good, thank God. She helps us with everything. We haven't had any issues so far, and our communication is great. We have a very tolerant teacher who helps us as much as she can." [P4].

"Our teacher frequently provides information. She calls us and communicates with us over the phone. She informs us about what we need to do and the level our child is at. Since my daughter couldn't keep up with the class, she has an additional individual lesson with her once a week on Zoom." [P8].

"Our teacher didn't believe us. We've been going through this process, and she thought my child wasn't really a mainstream student and that she wasn't being properly assessed. We don't have communication with our teacher; she teaches her lessons, we participate, and we listen." [P2].

"...Look, it's been a year now, we've been home for a year, and the school has been closed for a year. For a year, our teacher hasn't even called once. She hasn't called to ask, 'Son, how are you? Have you started education? How are your lessons?' She never does that." [P13].

**Table 4.**

Sub-Themes and Codes of the Main Theme of Views on Classroom Teachers in Online Education

Theme	Subtheme	Code	Frequency
Classroom Teacher in Online Learning	Views on the Teacher Role	Not Preparing IEP During the Online Period	10
		Selection of Goals Far from Reality	6
		Authority Difficulties in the Online Period	6
	Teacher-Parent Communication	Guidance for Parents	12
		Motivation	10
		Positive Teacher Attitude	9
		Teacher Effort	4
		Negative Teacher Attitude	4
		Lack of Parental Guidance	3

The "Other Views and Requests" main theme includes two sub-themes and five codes. The sub-themes are "Opinions about the process in the online period" and "Requests." Table 5 presents the distribution of sub-themes, codes, and frequency values for the "Other Views and Requests" main theme.

Some of the views in the "Opinions" sub-theme are presented as follows:

"My child was already playing on the tablet every day. When lessons became online, we saw that this could be used for education... I think it can be used as a way to meet with teachers through the computer. We can't always go to school. We could receive information about our children." [P3].

"Because of the pandemic, I think everyone's hands were tied at once, but this happened without planning. No one asked me if I had a computer at home. I mean, okay, let's use technology, but it's also a cost for us." [P7].

Some of the opinions in the "Requests" sub-theme are presented as follows:

"I would like the support education to be provided in online education. Normally, we used to take two hours of lessons per week. I would have liked to receive support education during the distance education process as well." [P6].

"I don't know if it would be possible, but if I were to make a suggestion, I would most want teacher support from a special education-trained teacher. The way they explain things should be different from how I explain them. Their teaching techniques are different and somehow it clicks with the child. I want teacher

support, specifically quality support from a special education teacher." [P7].

"For support education, for example, we also receive eight hours of physical therapy, which is provided by the government. But if families don't support it privately, these children can never progress. We are required to take physical therapy and individual lessons. Many parents like me support their children privately. Yes, the state is trying to offer many opportunities, but it needs to increase." [P8].

**Table 5.**

*Sub-Themes and Codes Regarding the Main Theme of Other Opinions and Requests*

Theme	Subtheme	Code	Frequency
Other Opinions and Requests	Opinions	Future Use of Online Education	4
		Technological Support Need in Online Education	3
	Requests	Support Education Services Request	6
		Special Education Teacher Request	2
		Developmental and Health Requests	2

#### 4. Discussion

In this study, the views of classroom teachers regarding online education practices for students with special needs in inclusive education are examined from the perspectives of parents. What differentiates this study from other studies in the literature was that the study was conducted after the global Covid-19 pandemic, which affected the world. The aim is for the participants to have overcome the effects of the Covid-19 pandemic and to have re-experienced face-to-face education. The study assumes that the views of the participants regarding the teacher practices in the online education they experienced can be objective. The study focuses on the key factors determining the quality of inclusive practices, namely access, participation, and support.

As a result of the study, three themes and six sub-themes were identified. The first of the findings is the theme of transferring inclusive practices to the online environment. It is observed that both positive and negative views were present regarding this theme. Although the number of parents who expressed positive views about online education was limited, different results could be found in the literature. Studies indicated that education services provided through online education were comfortable (Ceylan et al., 2022), practical in terms of time (Sirem & Baş, 2020), allowed for repetition (Moore & Kearsley, 2012), were inclusive (Sirem & Baş, 2020), and that access was easier than going to school (Kaynar et al., 2020).

Additionally, there were studies suggesting that applications for individuals with special needs through online education were effective (Armutçu-Arslan, 2008; Barkaia et al., 2017; Benson et al., 2018).

The number of participants expressing negative views was quite high. These negative opinions were primarily attributed to factors such as the physical environment, systemic issues, the necessity for parental involvement, the need for support, and the psychological impacts of online education. The differences in the physical environment during online education led to various outcomes. The inability to establish teacher authority in the online environment (Frank, 2008), the lack of computer and internet skills among students participating in online education (Wehmeyer et al., 2004), and the presence of noise during the online lessons (Guio et al., 2018) were variables that explained the negative views related to the physical environment's inadequacy in online education. Among the systems used in online education, EBA TV was one of the primary platforms. Previous studies indicated that EBA TV was not suitable for individuals with special needs, as noted by both teachers (Kurtdele-Fidan et al., 2016; Türker & Güven, 2016) and families of individuals with special needs (Ceylan et al., 2022). One of the most frequently mentioned issues by teachers was the absence of individualized programs for students with special needs in inclusive education settings (Kana & Aydın, 2017; Kurtdele-Fidan et al., 2016).

The issues encountered in online education systems align with the principles of inclusive education, particularly those related to access and participation, as outlined in the reports published by DEC and NAEYC in 2009. Access and participation, which are crucial aspects in the education of individuals with special needs, refer to the ability to access the resources they need and to participate in activities. Although this has not been specifically examined with individuals with special needs, Xie and Yang (2020) in their study reported that 20% of students lacked access to a device for online education, and 38% of those who had a device indicated that it was not suitable for online learning.

The importance of parental support in the educational experiences of all students is extremely high. During the online education process, the significance of this support increases even further (Coley et al., 2020; Hanson & Pugliese, 2020). Among the findings, it was noted that the support element, which was a prerequisite for improving the quality of inclusive practices, was provided by parents during online education. However, given the presence of working parents today, it is an expected finding that many students with special needs struggle to receive the necessary support in order to participate in lessons. Ünay et al. (2021) noted that some parents of students with special needs provided support during the online education process, while others did not provide any support at all.

Another finding related to the theme was the emergence of psychological support needs for students with special needs during the online education process. Studies have shown that students with special needs experienced stress during online education (Lee, 2020), felt anxious about educational activities (Xiang et al., 2020), lost motivation for lessons (Bozkurt et al., 2020), exhibited increased problem behaviors (Schuengel et al., 2020), and faced difficulties in social relationships (Prem et al., 2020). In order for inclusive practices to be successful, it is essential to provide psychological support for students with special needs.

Another theme identified in the study was teacher practices. It was noted that teachers did not prepare individualized education programs (IEPs) for students with special needs, and those who did approach the intended goals in an unrealistic manner. For individuals with special needs, IEPs serve as a roadmap. It is extremely important for the goals to be based on the student's performance, realistic, functional, and understandable, and to be created by considering the student's environment, the tools and materials to be used, the methods, and the frequency (Kargın, 2019). To ensure participation, which is one of the elements of inclusive education, the lessons delivered through online education must be organized for students with special needs, and necessary adaptations must be made (DEC & NAEYC, 2009). Additionally, it was observed that teachers' authority in the classroom was lost and families, in a sense, took on the role of teachers. Mengi and Alpdoğan (2020) also studied the online education applications for students with special needs from the perspective of special education teachers and similarly reported that teachers were unable to apply their pedagogical roles in online education.

The study also found that teachers' communication skills were a predictor of the effectiveness of online education. In this study, it was found that teachers guided parents during the online education process, developed positive attitudes toward students, and supported their motivation. However, opposite results to these findings were also observed. The literature includes studies highlighting both the positive behaviors of teachers (Akbayrak et al., 2021; Alea et al., 2020; Mengi & Alpdoğan, 2020; Stenhoff et al., 2020; Ünay et al., 2021) and, unfortunately, their negative behaviors (Ceylan et al., 2022; Wehmeyer, 2007; Özmete & Pak, 2023). It is believed that the impact of family involvement in the online education process, where parents play an active role, has been rediscovered. A report published by the National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorder (NPDC, 2020) states that interventions delivered through parents are classified as evidence-based practices. The guidance provided by teachers to parents, motivation efforts for students, and positive attitudes are believed to increase the participation of individuals with special needs in online education and contribute to making online education more inclusive.

Finally, in the theme of other views and demands, participants' opinions and requests are focused on the future of online education and technological developments. Findings related to access, participation, and support—elements from the DEC and NAEYC (2009) report—were obtained. Contrary to studies conducted with teachers (Barnum, 2020; Ünay et al., 2021), in this study, parents stated that online education could be effective for individuals with special needs in the future, provided that the necessary conditions are met. The literature also includes findings suggesting that online interventions can be effective for individuals with special needs when the required conditions are in place (NPDC, 2020). Regarding technological developments, difficulties in accessing computers and the internet were mentioned. Rasmitadilla et al. (2020) pointed out that online education was closely tied to technology and that the necessary infrastructure preparations should be made before starting online education. Rice and Dykman (2018) also emphasized that providing training on technology, collaboration, and pedagogy to parents and teachers, along with the establishment of technological infrastructure, was a prerequisite for individuals with special needs to benefit from online education.

In the "Demands" subcategory, the need for support has been highlighted. Participants mentioned their expectations not only for technology-based support such as computer and internet connectivity but also for support related to special education services. Studies indicate that access to the internet and the availability of devices are crucial determinants of the quality of online education (Jeste et al., 2020; Stenhoff et al., 2020). Gregory and Lodge (2015) noted that the most common issues encountered in distance education were internet access and the quality of devices used to connect to the internet. Kargın (2019) emphasized that for individuals with special needs to receive quality education, support services should be provided in accordance with their specific deficiencies. The DEC and NAEYC (2009) report also stated that support education services provided to individuals with special needs were crucial for enhancing their existing performance.

In summary, the online education practices of classroom teachers involved in inclusive education have been evaluated from the perspectives of parents within the framework of the report published by DEC and NAEYC in 2009. Based on the parents' views, the elements of access and support were frequently emphasized. This is believed to be due to the interdependent nature of these two elements. The study also has certain limitations. It was conducted with participants living in Ankara, and it is recommended that the views of individuals living in other regions be examined. The study focused on the practices of classroom teachers involved in inclusive education. It is suggested that in future research, the online education practices of teachers at higher grade levels and subject-area

teachers be investigated. Additionally, since the study only includes parent perspectives on teacher evaluation, future studies could incorporate the views of teachers, students, and other stakeholders to ensure data diversity. Finally, as the current study was conducted using a qualitative research method, it can be stated that there is a need for studies using different methods in future research.

**Author's Note** : This study was presented as an oral presentation at the IXth International Eurasian Educational Research Congress held from June 22 to June 25, 2022.

**Author Contributions** : The contributions of the authors to all sections of the study have been equal.

**Funding** : No financial support was received for this study.

**Conflict of Interest** : There is no conflict of interest among the authors or with any institution or organization in this study.

**Data Availability** : Access to the data requires permission from the authors of the study.

## References

- Akbayrak, K., Vural, G., & Agar, M. (2021). Özel eğitim öğretmenlerinin koronavirüs pandemisi döneminde uzaktan eğitime ilişkin deneyim ve görüşleri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 471-499. <https://dergipark.org.tr/en/pub/inuefd/issue/61234/863029>
- Alea, L. A., Fabrea, M. F., Roldan, R. D. A., & Farooqi, A. Z. (2020). Teachers' COVID-19 awareness, distance learning education experiences and perceptions towards institutional readiness and challenges. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(6), 127-144. <https://doi.org/10.26803/ijlter.19.6.8>
- Alquraini, T., & Gut, D. (2012). Critical components of successful inclusion of students with severe disabilities: Literature review. *International Journal of Special Education*, 27(1), 42-59. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ979712.pdf>
- Anells, M. (2006). Triangulation of qualitative approaches: Hermeneutical phenomenology and grounded theory. *Journal of Advanced Nursing*, 56(1), 55-61. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.03979.x>
- Armutçu-Arslan, O. (2008). Zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrencilere word belgesi üzerine yazı yazma becerisinin kazandırılmasında eşzamanlı ipucu işlem süreci ile yapılan öğretimin etkililiği [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Bailey, K. D. (1982). *Methods of social research* (2nd ed.). The Free Press.
- Barakaia, A., Stokes, T. F., & Mikiashvili, T. (2017). Intercontinental telehealth coaching of therapists to improve verbalizations by children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 50(3), 582-589. <https://doi.org/10.1002/jaba.391>
- Barnum, M. (2020, June 26). *How did America's remote-learning experiment really go?* Chalkbeat. <https://www.chalkbeat.org/2020/6/26/21304405/surveys-remote-learning-coronavirus-success-failure-teachers-parents>
- Benson, S. S., Dimian, A. F., Elmquist, M., Simacek, J., McComas, J. J., & Symons, F. J. (2018). Coaching parents to assess and treat self-injurious behaviour via telehealth. *Journal of Intellectual Disability Research*, 62, 1114-1123. <https://doi.org/10.1111/jir.12456>
- Berg, B. L. (2001). *Qualitative research methods for the social sciences*. Pearson.
- Bozkurt, A., Jung, I., Xiao, J., Vladimirschi, V., Schuwer, R., Egorov, G., Lambert, S. R., Al-Freih, M., Pete, J., Olcott Jr., D., Rodes, V., Aranciaga, I., Bali, M., Alvarez Jr., A. V., Roberts, J., Pazurek, A., Raffaghelli, J. E., Panagiotou, N., de Coëtlogon, P., ... Paskevicius, M. (2020). A global outlook to the interruption of education due to COVID-19 Pandemic: Navigating in a time of uncertainty and crisis. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 1-126. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3878572>
- Ceylan, M., Afacan, K., & Görmez-Ceylan, M. (2022). Covid-19 döneminde zihin yetersizliği olan öğrencilerin deneyimleri hakkında ailelerin görüşleri. *Trakya Eğitim Dergisi*, 12(1), 335-350. <https://doi.org/10.24315/tred.903021>
- Coley, R. L., Kruzik, C., & Votruba-Drzal, E. (2020). Do family investments explain growing socioeconomic disparities in children's reading, math, and science achievement during school versus summer months? *Journal of Educational Psychology*, 112(6), 1183-1196. <https://doi.org/10.1037/edu0000427>
- Colombo, M., & Santagati, M. (2022). The inclusion of students with disabilities: Challenges for Italian teachers during the Covid-19 pandemic. *Social Inclusion*, 10(2), 195-205. <https://doi.org/10.17645/si.v10i2.5035>
- Creswell, J. W. (2014). *Araştırma deseni – nitel, nicel ve karma desen yaklaşımları* (S. B. Demir, Çev. Ed.). Eğitim Kitap. (Orijinal eserin basım tarihi 2014)
- Creswell, J. W., & Miller, D. (2000). Determining validity in qualitative inquiry. *Theory Into Practice*, 19(3), 124-130. [https://doi.org/10.1207/s15430421tip3903\\_2](https://doi.org/10.1207/s15430421tip3903_2)
- Çay, E., & Bozak, B. (2021). The experiences and views of teachers working with students with special education need towards the distant education process and Educational Informatics Network (EBA). *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 1-20. <https://doi.org/10.38089/ekuaad.2021.38>
- Dessemontet, R. S., Bless, G., & Morin, D. (2012). Effects of inclusion on the academic achievement and adaptive behaviour of children with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 56(6), 579-587. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2011.01497.x>
- Division for Early Childhood, & National Association for the Education for Young Children. (2009). *Early childhood inclusion: A joint position statement of the Division for Early Childhood (DEC) and the National Association for the Education of Young Children (NAEYC)*. University of North Carolina, FPG Child Development Institute.
- Donitsa-Schmidt, S., & Ramot, R. (2020). Opportunities and challenges: Teacher education in Israel in the Covid-19 pandemic. *Journal of Education for Teaching*, 46(4), 586-595. <https://doi.org/10.1080/02607476.2020.1799708>
- Filiz, T., & Güneş, G. (2022). A view at the experiences of primary school students with learning disabilities in learning and teaching mathematics in the pandemic process. *Educational Research*, 9, 20-50. <https://doi.org/10.30900/kafkasegt.990761>
- Frank, M. (2008). Synchronous and asynchronous learning environments. In L. A. Tomei (Ed.), *Encyclopedia of information technology curriculum integration* (pp. 815-822). IGI Global.
- Glessner, M. M., & Johnson, S. A. (2020). The experiences and perceptions of practicing special education teachers during the COVID-19 pandemic. *The Interactive Journal of Global Leadership and Learning*, 1(2), 4. <https://doi.org/10.55354/2692-3394.1013>
- Gregory, M. S. J., & Lodge, J. M. (2015). Academic workload: The silent barrier to the implementation of technology-enhanced learning strategies in higher education. *Distance Education*, 36(2), 210-230. <https://doi.org/10.1080/01587919.2015.1055056>
- Grix, J. (2010). *The foundations of research*. Palgrave MacMillan.

- Guio, A. C., Gordon, D., Marlier, E., Najera, H., & Pomati, M. (2018). Towards an EU measure of child deprivation. *Child Indicators Research*, 11(3), 835-860. <https://doi.org/10.1007/s12187-017-9491-6>
- Hanson, R., & Pugliese, C. (2020). *Parent and family involvement in education: 2019*. First Look. NCES 2020-076. National Center for Education Statistics. <https://eric.ed.gov/?id=ED606748>
- Hopcan, E. P., Hopcan, S., & Öztürk, M. E. (2021). Are special education teachers ready for distance education? Special education teachers' experiences and needs during the COVID-19 outbreak. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 10(3), 526-540. <https://dergipark.org.tr/en/pub/buefad/issue/64855/823743>
- Jeste, S., Hyde, C., Distefano, C., Halladay, A., Ray, S., Porath, M., Wilson, R. B., & Thurm, A. (2020). Changes in access to educational and healthcare services for individuals with intellectual and developmental disabilities during COVID-19 restrictions. *Journal of Intellectual Disability Research*, 64(11), 825-833. <https://doi.org/10.1111/jir.12776>
- Kana F., & Aydın V. (2017). Ortaokul öğretmenleri ve öğrencilerinin eğitim bilişim ağı hakkında görüşleri [Secondary school teachers and students visions on educational information network]. *Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 4(13) 1494-1504. <https://jshsr.org/index.php/pub/article/view/2248/2184>
- Kaynar, H., Kurnaz, A., Doğrukök, B., & Barışık, C. Ş. (2020). Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Electronic Turkish Studies*, 15(7), 3270-3292. <https://research.ebsco.com/c/d6ko3z/search/details/h4dpmjimv?db=obo>
- Karataş, Z. (2020). COVID-19 pandemisinin toplumsal etkileri, değişim ve güçlenme. *Türkiye Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 3-17. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1129684>
- Kargın, T. (2019). Bireyselleştirilmiş eğitim programı (BEP) hazırlama ve öğretimin bireyselleştirilmesi. İ. H. Diken (Ed.), *Özel eğitime gereksinim duyan çocuklar ve özel eğitim içinde* (ss. 3-29). Pegem Akademi Yayınları.
- Kavale, K. (1990). Effectiveness of special education. In T. B. Gutkin, & C. R. Reynolds (Eds.), *The handbook of school psychology* (pp. 868-898). John Wiley & Sons.
- Kırcaali-İftar, G. (1998). Kaynaştırma ve destek özel eğitim hizmetleri. S. Eripek (Ed.), *Özel eğitim içinde* (ss. 17-26). Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Kızır, M. (2021). İnternet temelli özel eğitim hizmeti alan bireylerin uzaktan eğitime yönelik görüşlerinin belirlenmesi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 165-181. <https://dergipark.org.tr/en/pub/muefd/article/784107>
- Kurtdede Fidan, N., Erbasan, Ö., & Kolsuz, S. (2016). Sınıf öğretmenlerinin Eğitim Bilişim Ağı'ndan (EBA) yararlanmaya ilişkin görüşleri. *Journal of International Social Research*, 9(45), 626-637. <https://research.ebsco.com/c/d6ko3z/search/details/fsw6eurr3b?db=obo>
- Lee, S. A. (2020). Coronavirus Anxiety Scale: A brief mental health screener for covid-19 related anxiety. *Death Studies*, 44(7), 393-401. <https://doi.org/10.1080/07481187.2020.1748481>
- Marshall, C., & Rossman, G. B. (2014). *Designing qualitative research*. Sage Publications.
- Mengi, A., & Alpdoğan, Y. (2020). COVID-19 Salgını sürecinde özel eğitim öğrencilerinin uzaktan eğitim süreçlerine ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 413-437. <https://dergipark.org.tr/en/pub/milliegitim/issue/58895/776226>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis*. Sage Publications.
- Moore, M. G., & Kearsley, G. (2012). *Distance education: A systems view of online learning*. Cengage Learning.
- National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorder. 2020. *Evidence-based practices from 2014 NPDC Review*. <https://autismpdc.fpg.unc.edu/evidence-based-practices>
- Özer, M. (2020). Educational policy actions by the Ministry of National Education in the times of COVID-19 Pandemic in Turkey. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 28(3), 1124-1129. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.722280>
- Özmete, E., & Pak, E. (2023). Engelli çocuğa sahip annelerin COVID-19 salgını sürecindeki deneyimleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 24(1), 75-93. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.933981>
- Parmigiani, D., Benigno, V., Giusto, M., Silvaggio, C., & Sperandio, S. (2021). E-inclusion: Online special education in Italy during the Covid-19 pandemic. *Technology, Pedagogy and Education*, 30(1), 111-124. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2020.1856714>
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri* (M. Bütün ve S. B. Demir, Ed. ve Çev.). Pegem Akademi. (Orijinal eserin basım tarihi 2001)
- Polat, R. (2021). Bütünleştirme eğitimine tabi olan öğrencilerin uzaktan eğitim süreci. M. H. Türkçapar (Ed.), *Uzaktan eğitimde güncel sorunlar ve çözüm önerileri içinde* (ss. 254-262). ASBÜ Yayınları.
- Prem, K., Liu, Y., Russell, T. W., Kucharski, A. J., Eggo, R. M., & Davies, N. (2020). The effect of control strategies to reduce social mixing on outcomes of the COVID-19 epidemic in Wuhan, China: A modelling study. *The Lancet Public Health*, 5(5), 261-270. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30073-6](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30073-6)
- Rasmitadilla, R., Aliyyah, R. R., Rachmadtullah, R., Samsudin, A., Syaodih, E., Nurtanto, M., & Tambunan, A. R. S. (2020). The perceptions of primary school teachers of online learning during the COVID-19 pandemic period: A case study in Indonesia. *Journal of Ethnic and Cultural Studies*, 7(2), 90-109. <https://www.jstor.org/stable/48710085>
- Rice, M. F., & Dykman, B. (2018). The emerging research base for online learning and students with disabilities. In K. Kennedy & R. E. Ferdig (Eds.), *Handbook of research on K-12 online and blended learning* (pp. 189-206). ETC Press.

- Ruijs, N. M., & Peetsma, T. T. (2009). Effects of inclusion on students with and without special educational needs reviewed. *Educational Research Review*, 4(2), 67-79. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2009.02.002>
- Saloviita, T. (2020). Attitudes of teachers towards inclusive education in Finland. *Scandinavian Journal of Education Research*, 64(2), 270-282. <https://doi.org/10.1080/00313831.2018.1541819>
- Samaila, D., Mailafia, I. A., Ayanjoke, K. M., & Emeka, C. (2020). Impact of Covid-19 pandemic on people with disabilities and its implications on special education practice in Nigeria. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 5(6), 803-808. <https://ijisrt.com/assets/upload/files/IJISRT20IUN379.pdf>
- Sani-Bozkurt, S., Bozkuş-Genç, G., Vuran, S., Yıldız, G., Çelik, S., Diken, İ. H., Uysal, Ç., Gürgür, H., Kalaycı, G. Ö., Diken, Ö., Ateşgöz, N. N., İcyüz, R., Doğan, M., Şafak, P., & Demiryürek, P. (2022). COVID-19 salgınında Türkiye'deki özel gereksinimi olan öğrenciler ve ailelerine yönelik uzaktan özel eğitim uygulamalarına ilişkin uzman bakış açısı. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 23(1), 133-164. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.786118>
- Schuck, R. K., Lambert, R., & Wang, M. (2021). Collaborating with parents during COVID-19 online teaching: Special educator perspectives. *Education* 3-13, 51(2), 292-305. <https://doi.org/10.1080/03004279.2021.1967421>
- Schuengel, C., Tummers, J., Embregts, P. J. C. M., & Leusink, G. L. (2020). Impact of the initial response to COVID-19 on long-term care for people with intellectual disability: An interrupted time series analysis of incident reports. *Journal of Intellectual Disability Research*, 64(11), 817-824. <https://doi.org/10.1111/jir.12778>
- Sirem, Ö., & Baş, Ö. (2020). Okuma güçlüğü olan ilkököl öğrencilerinin covid-19 sürecinde uzaktan eğitim deneyimleri. *Electronic Turkish Studies*, 15(4), 999-1009. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.43346>
- Smith, C. (2020). Challenges and opportunities for teaching students with disabilities during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Multidisciplinary Perspectives in Higher Education*, 5(1), 167-173. <https://doi.org/10.32674/jimphe.v5i1.2619>
- Special Education Services Regulation, (2018, July 7). T.C. Resmî Gazete, 30471.
- Stenhoff, D. M., Pennington, R. C., & Tapp, M. C. (2020). Distance education support for students with autism spectrum disorder and complex needs during COVID-19 and school closures. *Rural Special Education Quarterly*, 39(4), 211-219. <https://doi.org/10.1177/8756870520959658>
- Sucuoğlu, N. B., Bakkaloğlu, H., & Demir, E. (2020). The effects of inclusive preschools on the development of children with disabilities: A longitudinal study. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 12(1), 215-231. <https://doi.org/10.9756/INTJECSE/V12I1.201006>
- Türker, A., & Güven, C. (2016). Lise öğretmenlerinin Eğitim Bilişim Ağı (EBA) projesinden yararlanma düzeyleri ve proje ile ilgili görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 244-254. [http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/27a.abdullah\\_turker.pdf](http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/27a.abdullah_turker.pdf)
- Uleanya, C., Ezeji, I. N., & Uleanya, M. O. (2021). Inclusive education in the face of a global pandemic: Providing support. *Multicultural Education*, 7(5), 139-146. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4750496>
- Ünay, E., Erdem, R., & Çakıroğlu, O. (2021). Covid-19 sürecinde özel eğitimde uzaktan eğitim uygulamaları. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(Özel Sayı), 158-184. <https://doi.org/10.19171/uefad.845915>
- Wehmeyer, M. L. (2007). *Promoting self-determination in students with developmental disabilities*. The Guilford Press.
- Wehmeyer, M. L., Smith, S. J., Palmer, S. B., & Davies, D. K. (2004). Technology use by students with intellectual disabilities: An overview. *Journal of Special Education Technology*, 19(4), 7-21. <https://doi.org/10.1177/016264340401900402>
- World Health Organization. (2020). *Coronavirus disease (COVID-19) Pandemic*. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- Woodgate, R. L., Gonzalez, M., Demczuk, L., Snow, W. M., Barriage, S., & Kirk, S. (2020). How do peers promote social inclusion of children with disabilities? A mixed-methods systematic review. *Disability and Rehabilitation*, 42(18), 2553-2579. <https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1561955>
- Xiang, Y. T., Yang, Y., Li, W., Zhang, L., Zhang, Q., Cheung, T., & Ng, C. H. (2020). Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed. *The Lancet Psychiatry*, 7(3), 228-229. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30046-8](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30046-8)
- Xie, Z., & Yang, J. (2020). Autonomous learning of elementary students at home during the COVID-19 epidemic: A case study of the second elementary school in Daxie, Ningbo, Zhejiang province, China. *Best Evidence in China Education*, 4(2), 535-541. <https://doi.org/10.15354/bece.20.rp009>
- Yazçayır, G., & Gürgür, H. (2021). Students with special needs in digital classrooms during the COVID-19 Pandemic in Turkey. *Pedagogical Research*, 6(1), 1-10. <https://doi.org/10.29333/pr/9356>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (10. baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, E., & Melekoğlu, M. A. (2018). Kaynaştırma eğitiminin yasa ve uygulamalardaki durumunun Türkiye ve Avrupa bağlamında değerlendirilmesi. *Osmangazi Journal of Educational Research*, 5(1), 1-17. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/76702>





## School Counselors' Views on Internet-Based Interventions

Burak Köksal<sup>1</sup> Ömer Özer<sup>2</sup>

## ARTICLE INFO

DOI: 10.29299/kefad.1513146

Received: 09.07.2024

Revised: 08.09.2024

Accepted: 29.10.2024

**Keywords:**Internet-based Intervention,  
Psychological Counselor,  
School Psychological Counseling

## ABSTRACT

Childhood and adolescence years typically mark the onset of mental health problems. Psychological counselors provide mental health support for students in schools. However, a variety of factors, such as the high number of students and the workload of psychological counselors, make it difficult for children and adolescents to obtain the assistance they need. Internet-based interventions have the potential to significantly alleviate these challenges. In this study, school psychological counselors' perspectives on internet-based interventions were investigated. Ten psychological counselors, working at different levels, were included in the study. Semi-structured interviews were conducted individually in order to attain the perspectives of the participants. The data obtained, as a result of the interviews, were examined through content analysis. As a result of the interviews, three themes were determined: advantages, concerns, and internet-based interventions in counseling services. Participants have highlighted the benefits and drawbacks of internet-based interventions for psychological counselors, students, and parents receiving services. They further evaluated the potential applications of internet-based treatments in counseling services and psychological counselors' needs. The study's findings highlight both the challenges and opportunities for offering internet-based treatments in Turkish schools.

## Okul Psikolojik Danışmanlarının İnternet Tabanlı Müdahalelere İlişkin Görüşleri

## MAKALE BİLGİLERİ

DOI: 10.29299/kefad.1513146

Yükleme: 09.07.2024

Düzeltilme: 08.09.2024

Kabul: 29.10.2024

**Anahtar Kelimeler:**İnternet Tabanlı Müdahale,  
Psikolojik Danışman,  
Okul Psikolojik Danışmanlığı

## ÖZ

Çocukluk ve ergenlik dönemi ruh sağlığı problemlerinin başlangıç noktasını oluşturmaktadır. Okullarda öğrencilere yönelik ruh sağlığı desteği psikolojik danışmanlar tarafından verilmektedir. Ancak öğrenci sayısının fazlalığı, psikolojik danışmanların iş yükü gibi farklı nedenler çocuk ve ergenlerin ihtiyaç duyduğu desteği almasını zorlaştırmaktadır. İnternet tabanlı psikolojik destek müdahaleleri, bu zorlukların üstesinden gelmede önemli bir potansiyel sunmaktadır. Bu çalışmada okul psikolojik danışmanlarının internet tabanlı müdahalelere yönelik görüşleri incelenmiştir. Araştırmaya farklı kademelerde görev yapan 10 psikolojik danışman dahil edilmiştir. Katılımcıların görüşlerini alabilmek için bireysel yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler neticesinde elde edilen veriler içerik analizi ile incelenmiştir. Katılımcıların görüşleri neticesinde avantajlar, endişeler ve PDR hizmetlerinde internet tabanlı müdahaleler olmak üzere üç temaya ulaşılmıştır. Katılımcılar internet tabanlı müdahalelerin psikolojik danışman ve hizmet alan öğrenci ve veli açısından avantajları ve endişelerine yönelik görüşler bildirmişlerdir. Ayrıca PDR hizmetlerinde internet tabanlı müdahalelerin uygulama alanları ve psikolojik danışmanların ihtiyaçlarının neler olabileceği değerlendirmişlerdir. Araştırmanın bulguları, Türkiye'de okullarda internet tabanlı müdahalelerin sunulmasının önündeki engelleri ve kolaylaştırıcılarının neler olabileceğini ortaya koymaktadır.

## 1. Giriş

Çocukluk ve ergenlik ruh sağlığı problemleri için riskli bir dönemdir. Yaşam boyu ruhsal bozukluk vakalarının yarısı çocukluk ve ergenlik döneminde ortaya çıkmaktadır (Kessler vd., 2005). Dünya çapında ruh sağlığı bozukluklarının çocuk ve ergenlerde tahmini yaygınlık oranı %13.4 olarak belirtilmektedir (Polanczyk vd., 2015). Çocukluk ve ergenlikte yaşanan ruh sağlığı problemleri akademik performansın düşmesi (Agnafors vd., 2021), okulu bırakma (Esch vd., 2014; Porche vd., 2011), madde kullanımı (Richert vd., 2020), intihar (Ong vd., 2021) gibi önemli krizlerle yakından ilişkilidir. Ayrıca erken dönemde yaşanan ruh sağlığı problemlerinin olumsuz etkisi ileriki yılları da etkilemekte ve yetişkinlikte ruhsal rahatsızlık yaşama riskini de arttırmaktadır (Pine vd., 1998). Çocukların ve ergenlerin ruh sağlığı problemleri ile ilişkilendirilen bu olumsuz sonuçlar, profesyonel tedaviye erişimin önemini ortaya koymaktadır. Ancak bu olumsuz etkilere rağmen çocuklar ve ergenler, ruh sağlığı ile ilgili bilgi eksikliği, damgalanma (Gulliver vd., 2010), ailenin ilgisizliği, ekonomik koşullar, uzmana ulaşamama veya yoğun bekleme listesi gibi engellerden dolayı yeterli profesyonel psikolojik desteği alamamaktadır (Radez vd., 2021; Reardon vd., 2017). Çocuk ve ergenlerin profesyonel ruh sağlığı desteği almasının kolaylaştırıcılarının okul temelli ruh sağlığı çalışmalarının olduğu belirtilmektedir (Clark vd., 2018). Okullar, ruh sağlığı problemlerinin önlenmesi için öğrencilere ulaşabilecek kritik bir temas noktasıdır. Zamanın bir büyük bölümünü okulda geçiren çocuk ve ergenlerin rahatlıkla ulaşabilecekleri ruh sağlığı uzmanı ise okul psikolojik danışmanıdır.

Türkiye’de okullarda psikolojik danışmanlık ve rehberlik (PDR) faaliyetlerinin sunulması ve bu faaliyetlerin koordinasyonu psikolojik danışmanlar tarafından gerçekleştirilmektedir. Psikolojik danışmanlardan bireysel ve grup şeklinde olmak üzere gelişimsel ve önleyici hizmetler (bireyi tanıma çalışmaları, bilgi verme çalışmaları/bireysel görüşmeler, yöneltme ve izleme), iyileştirici hizmetler (bireysel ve grupla psikolojik danışma, psikososyal müdahale, yönlendirme) ve destek hizmetleri (veliye ve öğretmene müşavirlik, toplantılar) alanlarında hizmet beklenmektedir (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2020). Ancak okullardaki psikolojik danışman sayısı bu faaliyetlerin gerçekleştirebilmesi için gereken sayıdan uzaktır (Tagay ve Savi Çakar, 2017; Tuzgöl Dost, 2020). Okul psikolojik danışmanları genellikle zamanlarını davranış ve uyum sorunları gibi problemler yaşayan öğrencilerle çalışarak harcamaktadırlar (Beames vd., 2021). Ayrıca okul psikolojik danışmanlarının, okullardaki rol belirsizliği, velilerin ve öğrencilerin PDR hizmetlerine yönelik ilgisizliği, mekansal yetersizlikler gibi problemler yaşadıkları görülmektedir (Tagay ve Savi Çakar, 2017). Okullardaki sınırlı kaynaklar, mevcut sorunlar ve çeşitli sorumluluklar okul danışmanlarının müdahale edici ve önleyici uygulama çabalarını daha da engelleyebilir (O’Dea vd., 2017). Bütün bunlar birlikte ele alındığında okul

psikolojik danışmanlarının tüm öğrencilere bireysel olarak yeterli düzeyde ruh sağlığı hizmeti verilmesinin güçleşebileceği söylenebilir. Diğer taraftan gençlerin internet üzerinden ruh sağlığı ile ilgili bilgi aradıkları ve internet tabanlı müdahaleleri kullanma niyetlerinin yüksek olduğu belirtilmektedir (Bell vd., 2022). Gençlerin internet üzerinden ruh sağlığı ile ilgili bilgi arama durumları bu tür zorluklara bir önlem olarak düşünülebilir. İnternet tabanlı müdahaleler (İTM), anonim olma, istenilen zamanda ulaşabilme, kendi hızında ilerleyebilme, aynı anda birçok kişi tarafından gerçekleştirilebilme gibi özellikleri bakımından okul psikolojik danışmanlarının karşılaştığı zorlukların üstesinden gelebilme potansiyeline sahiptir. Bu durum gençlere yönelik ruh sağlığı hizmetlerinin sunumunda internet tabanlı müdahalelerin önemini ortaya koymaktadır.

Özer ve Köksal (2023)’ın tanımına göre, internet tabanlı müdahaleler, bilimsel olarak kanıtlanmış psikoterapi tekniklerinin çevrimiçi web sayfaları, mobil uygulamalar veya bilgisayar yazılımları aracılığıyla kullanıcıların erişimine sunulmasıdır. Bu müdahaleler, psikolojik bozuklukları önleme ve tedavi etme, kullanıcıların iyi oluş düzeylerini ve başa çıkma becerilerini artırma amaçlarını taşımaktadır. Kullanıcılar bu müdahaleleri genellikle bir ruh sağlığı uzmanının rehberliğinde veya tamamen kendi başlarına kullanabilirler. Bu müdahalelerin çocuklarda ve ergenlerde depresyon (O’Kearney vd., 2009; Sethi vd., 2010), anksiyete (March vd., 2018, 2021; O’Dea vd., 2019), stres, obsesif kompulsif bozukluk (Rees vd., 2016) yeme bozuklukları gibi ruh sağlığı problemlerinin azaltılmasının yanı sıra iyi oluş, yaşam amaçları gibi pozitif değişkenleri geliştirmede etkili olduğu belirtilmektedir (Baños vd., 2017; Herbert ve Manjula, 2022; Herrero vd., 2019). İTM’ler ruh sağlığı problemlerine doğrudan müdahale edici olarak kullanılabilirliği gibi bu problemlerin yaşanmaması adına önleyici olarak da kullanılmaktadır (Beames vd., 2023; Kim vd., 2022; Saulsberry vd., 2013). Ergenlere yönelik depresyonu önleme programlarıyla ilgili gerçekleştirilen bir meta analiz çalışmasında internet tabanlı müdahaleler ile yüz yüze müdahaleler arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (Werner-Seidler vd., 2021). İTM’ler ağırlıklı olarak klinik problemler ve klinik örneklerde kullanılsa da klinik olmayan örnekler için de etkililiği kanıtlanmış önemli araçlardır (Cavanagh vd., 2018; Cukrowicz ve Joiner, 2007).

Okul ortamlarında uygulanan ruh sağlığı problemlerini önlemeye yönelik internet tabanlı müdahaleler ile gerçekleştirilen araştırmalarda, internet tabanlı müdahalelerin; zaman, yer ve maliyetlerle ilgili olarak ruh sağlığı hizmetlerinin önündeki fiziksel veya pratik engelleri aşabilmesi (O’Dea vd., 2017), kişilere anonim kalabilme fırsatı vermesi, ruh sağlığı okuryazarlığı ile ilgili bilgi vermesi, gençlerin teknolojiye çokça aşına olması ve aynı anda birçok çocuğa ve gence kolay erişim sağlaması (Navarro vd., 2020) gibi avantajlara sahip olduğu belirtilmektedir. Ancak bu avantajlara karşılık kişisel

iletişimin eksikliği, mahremiyetin korunamaması ile ilgili endişeler, tüm öğrencilerin internet erişiminin olmaması, erken bırakma oranlarının yüksek olması ve zaten internette fazla vakit geçiren gençlere interneti fazla teşvik etmesi gibi dezavantajları da bulunmaktadır (Zeiler vd., 2021). Bu olumlu ve olumsuz ihtimaller göz önüne alındığında İTM'lerin okullarda öğrenciler tarafından benimsenmesini etkileyen birçok faktör bulunduğu söylenebilir.

İTM, çocuk ve ergenlerin yaşadıkları ruh sağlığı problemlerine yönelik müdahale yöntemlerinden biridir. Bilimsel teorik bir çerçevede geliştirilen İTM'lerin psikolojik problemlerin önlenmesinde ve sağaltımında etkili olduğu birçok araştırma ile kanıtlanmıştır. Farklı olumu ve olumsuz etkenleri içerisinde barındıran bu müdahalelerin okullarda uygulanmasında psikolojik danışmanlar kritik bir rol oynayabilir. Hem öğrencilerin ihtiyaçlarını belirleyip uygun müdahale programlarını seçmede hem de bu programların etkin bir şekilde uygulanmasında sorumluluk üstlenebilirler. İnternet tabanlı müdahalelerin okullarda başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için bir ruh sağlığı uzmanı olan okul psikolojik danışmanlarının internet tabanlı kaynaklara ve hizmetlere yönelik tutumlarının bilinmesi önemlidir. Türkiye'de İTM'ler nispeten yeni bir çalışma alanıdır ve çalışmalar daha çok gözden geçirme çalışmalarını (Acar, 2022; Çetintulum-Huyut, 2019; Durdu Akgün vd., 2019; Özer ve Köksal, 2023) ve birkaç deneysel çalışmayı (Buğa ve Hamamcı, 2016; Göcek-Yorulmaz, 2020) içermektedir. Ayrıca bir de üniversite öğrencilerinin İTM tercihlerini keşfetmeye yönelik araştırma bulunmaktadır (Özer vd., 2024). Ancak İTM'lerin okullarda benimsenmesi ve uygulanmasını etkileyebilecek faktörleri inceleyen bir araştırmaya rastlanmamıştır. İnternet tabanlı müdahalelerin okullarda başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için bir ruh sağlığı uzmanı olan okul psikolojik danışmanlarının internet tabanlı müdahalelere yönelik görüşlerinin bilinmesi önemlidir. Bu doğrultuda bu araştırmanın amacı internet tabanlı müdahalelerin okullardaki psikolojik yardım hizmetlerindeki uygulanabilirliği, kullanılabilirliği ve riskleri, daha önce internet tabanlı müdahaleyi deneyimlememiş okul psikolojik danışmanların görüşleri doğrultusunda incelemektir.

## 2. Yöntem

### 2.1. Desen

Bu araştırma okul psikolojik danışmanlarının internet tabanlı psikolojik destek müdahalelerine yönelik görüşlerini değerlendirmek amacıyla nitel araştırma yöntemlerinden fenomenolojik desen ile gerçekleştirilmiştir. Fenomenolojik desen, bireylerin bir fenomene yönelik deneyimlerini ve algılarını keşfetmek ve anlamlandırmak amacıyla yürütülen bir nitel bir araştırma yöntemidir (Creswell, 2014).

### 2.2. Katılımcılar

Araştırmanın katılımcıları maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir (Patton, 2014). Katılımcıların cinsiyet, eğitim düzeyi, çalıştığı kademe gibi unsurların heterojen olmasına dikkat edilmiştir. Böylece daha çeşitli bir gruptan bilgi alınması amaçlanmıştır. Araştırmaya Millî Eğitim Bakanlığına bağlı ilkökul, ortaokul ve lisede görev yapan psikolojik danışmanlar dahil edilmiştir. Nitel araştırmalarda örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde kesin bir formül veya kural bulunmamakla birlikte fenomene ilişkin yeni görüşler gelmediğinde doyuma ulaştığı değerlendirilmekte ve görüşmeler sonlandırılmaktadır (Guba ve Lincoln, 1982; Patton, 2014). Bu görüş doğrultusunda, görüşmelerden elde edilen verilerin doyuma ulaştığı anlaşıldığında yeni görüşme yapılmamıştır. Toplamda 10 psikolojik danışman araştırmaya dahil edilmiştir. Katılımcılara ait bilgiler Tablo 1'de verilmiştir.

### 2.3. İşlem

Bu araştırmada katılımcıların bakış açılarını, duygularını ve düşüncelerini derinlemesine anlayabilmek amacıyla yarı yapılandırılmış bireysel görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Alanyazında, katılımcıların İTM ile ilgili deneyimleri olmasa da bu müdahalelere yönelik düşünceleri değerlendirmek için İTM ile ilgili kısa bilgilendirmeler yapılmaktadır (Beerli vd., 2022; Dederichs vd., 2021). Bu araştırmada da katılımcılar internet tabanlı müdahaleleri daha önce deneyimlemedikleri için görüşmelerin başında her katılımcıya internet tabanlı müdahalelerin ne olduğu ve hizmetin belirli özellikleri hakkında ayrıntılı bilgilendirme yapılmıştır. Ayrıca rehberli ve rehbersiz internet tabanlı müdahalelerin farkları açıklanmıştır. Katılımcıların internet tabanlı müdahaleler ile soruları cevaplandırılmıştır. Katılımcıların internet tabanlı müdahalenin tam olarak ne olduğunu anladığına iki taraf (katılımcı ve araştırmacı) da ikna olduktan sonra görüşme sorularına geçilmiştir.

#### 2.3.1. Etik bildirim

Yapılan bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışma, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'nun 12.07.2023 tarihli ve 11.17 sayı numaralı izni doğrultusunda gerçekleştirilmiştir.

Tablo 1.

## Katılımcılara Ait Demografik Bilgiler

Katılımcılar	Cinsiyet	Yaş	Eğitim Düzeyi	Çalışma Deneyimi	Çalıştığı Eğitim Kademesi
K1	Kadın	34	Yüksek Lisans	12	Lise
K2	Kadın	34	Yüksek Lisans	12	İlkokul
K3	Kadın	32	Yüksek Lisans	6	Lise
K4	Erkek	36	Yüksek Lisans	14	Ortaokul
K5	Erkek	35	Lisans	12	Anaokulu
K6	Kadın	43	Yüksek Lisans	20	Lise
K7	Erkek	32	Lisans	9	Ortaokul
K8	Erkek	35	Yüksek Lisans	11	Ortaokul
K9	Kadın	29	Lisans	9	Ortaokul
K10	Kadın	35	Yüksek Lisans	13	İlkokul

## 2.4. Veri Toplama Araçları

## 2.4.1. Kişisel bilgi formu

Araştırmaya katılan bireylerin sosyodemografik özellikleri hakkında bilgi toplamak amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Bu formda cinsiyet, yaş, çalıştığı okul kademesi, kıdem yılı gibi kişisel bilgileri içeren sorular bulunmaktadır.

## 2.4.2. Yarı yapılandırılmış görüşme formu

Araştırmada katılımcıların internet tabanlı müdahalelerin okullarda uygulanmasına yönelik değerlendirmelerini daha iyi anlamak ve açıklamak adına araştırmacılar tarafından geliştirilen bir formdur. Yarı yapılandırılmış görüşme formu internet tabanlı müdahaleler ve okul psikolojik danışmanlığa ait literatür doğrultusunda hazırlanmıştır (Beames vd., 2023; O'Dea vd., 2017; Zeiler vd., 2021). Hazırlanan form ile ilgili olarak okul psikolojik danışmanlığı alanı ve internet tabanlı müdahalelerle ilgili deneyimi olan iki akademisyenden uzman görüşü alınmıştır. Formun anlaşılabilirliğini test etmek amacıyla bir okul psikolojik danışmanı ile pilot görüşme gerçekleştirilmiştir ve forma son hali verilmiştir. Formda yer alan soruların Creswell (2014) tarafından önerildiği gibi başlangıç soruları (Günlük hayatınızda interneti kullanıyor musunuz? Daha çok neler yapmak için interneti kullanıyorsunuz?) içerik soruları (internet tabanlı müdahaleler mevcut uygulamalarınıza nasıl entegre edilebilir?, İnternet tabanlı müdahalelerin kullanılmasında ne gibi faydalar görüyorsunuz?, İnternet tabanlı müdahalelerin kullanımında ne gibi zorluklar görüyorsunuz?) sondaj soruları (Bu kısmı biraz daha detaylandırabilir misiniz?), tamamlayıcı sorular (Son olarak eklemek istediğiniz bir şey var mı?) olacak şekilde ayarlanmıştır.

## 2.5. Veri Analizi

Bireysel görüşmelerden elde edilen nitel verilerin sistematik bir şekilde incelenmesi için içerik analizi yöntemi benimsenmiştir. İçerik analizi, verileri anlamlandırmak, sınıflandırmak ve yorumlamak için kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntem, metin verileri kod, kategori ve tema açısından organize etmeyi ve analiz etmeyi mümkün kılmaktadır (Patton, 2014). Araştırma sürecinde katılımcılarla yapılan görüşmeler öncelikle deşifre edilmiştir. Analiz süreci öncelikle her bir araştırmacı tarafından deşifrelerin okunması ve kodlanması ile gerçekleştirilmiştir. Kodlama sürecinde Miles ve Huberman (1994) tarafından önerilen kodlayıcılar arası güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. Kodlayıcı uyumluluğu, farklı kodlayıcıların (araştırmacıların veya analistlerin) aynı veri setini bağımsız olarak kodladıklarında benzer sonuçlara ulaşma derecesini ifade etmektedir. Kodlayıcılar arasında uyumluluğun %80 ile %95 arasında olmasının güvenilir olduğu belirtilmektedir (Miles ve Huberman, 1994). Bu araştırmada kodlayıcı uyumluluğu %86 olarak tespit edilmiştir. Fikir birliği olmayan kod, kategori ve temalar tespit edilmiş, tekrar değerlendirilmiş ve son karar verilmiştir. Özellikle endişeler temasındaki gizliliğin korunması, terapötik ilişki ile ilgili kodlar kullanıcı açısından değerlendirildi ancak sonrasında hem okul psikolojik danışmanı açısından hem öğrenci/veli açısından kategorileştirilmesine karar verildi. Sonrasında ise internet tabanlı müdahaleler ve nitel araştırmalar literatürüne hâkim iki akademisyenden uzman görüşü alınmıştır.

## 2.6. Geçerlik ve Güvenirlik

Nitel araştırmaların inandırıcılığı, doğrulanabilirliği, aktarılabilirliğini ve güvenilirliğini sağlayabilmek adına farklı stratejiler kullanılmaktadır. Bu araştırmada katılımcı doğrulaması, uzman görüşünün alınması, yoğun

betimleme gibi stratejilerle inandırıcılık, doğrulanabilirlik ve güvenilirlik için önlemler alınmıştır (Creswell ve Miller, 2000). Katılımcılarla gerçekleştirilen görüşmelerin ses kayıtları deşifre edilerek yazılı metin haline getirilmiştir. Metin haline getirilen görüşmelerle ilgili herhangi bir yanlışlık veya anlaşılabilirlik durumunu netleştirmek adına deşifre metinleri katılımcıya gönderilerek teyit edilmiştir ve iki katılımcı ile ilgili düzenleme yapılmıştır. Görüşme formlarının hazırlanması sürecinde kod, kategori ve tema oluşturulduktan sonra uzman görüşüne başvurulmuştur. Ayrıca katılımcılara ait ifadeler uygun tema içerisinde herhangi bir müdahalede bulunmadan doğrudan aktarılmıştır. Bunların dışında araştırmanın güvenilirliğini arttırmak için araştırmacı üçgenleme yöntemi kullanılmıştır. Bunun için verilerin toplanması, analizi ve yorumlanmasında birden fazla araştırmacı yer almıştır. Teori üçgenlemesi ile ilgili olarak görüşmeler öncesinde alanyazın taraması, okul psikolojik danışmanlığı alanında çalışan uzman görüşleri ve İTM'ler ile ilgili alanda çalışan uzmanların görüşleri alınmıştır. Son olarak, ileriki çalışmalarda benzer araştırmaların yapılabilmesi için araştırma süreci ve işlem basamakları araştırmanın ilgili başlıklarında açıklanmıştır.

### 3. Bulgular

Okul psikolojik danışmanlarının interneti kullanma amaçları sorgulandığında, diğer insanlarla iletişim, araştırma yapma, haber takibi, eğlence, öğrenme ve eğitim gibi cevaplara ulaşılmıştır. Mesleki kullanımları incelendiğinde ise, yapılan işlerin kaydedildiği e-rehberlik sistemi, bilgilendirme çalışmaları için bilgi toplama, eğitim materyalleri araştırma, üniversite ve fakülte araştırmaları, YÖK Atlas, çevrimiçi eğitimler, web2 araçlarını kullanma gibi amaçlarla interneti kullandıkları anlaşılmaktadır. Araştırmaya dahil edilen 10 psikolojik danışmandan sadece ikisinin internet tabanlı müdahaleleri kısmen olarak bildiği geriye kalan sekiz katılımcının daha önce hiç duymadığı anlaşılmıştır. Katılımcılardan hiçbiri daha önce internet tabanlı müdahaleyi deneyimlemiştir.

Okul psikolojik danışmanlarının internet tabanlı müdahalelere yönelik katılımcı ifadeleri kodlanmış bu kodların öncelikle okul psikolojik danışmanı, öğrenci/veli, PDR uygulama alanları ve psikolojik danışmanın ihtiyaçları gibi alt kategoride toplandığı belirlenmiştir. Söz konusu bu alt kategorilerin ise avantajlar, endişeler ve PDR hizmetlerinde internet tabanlı müdahaleler olmak üzere üç temada kümelendiği görülmüştür. Görüşmeler neticesinde ulaşılan tema ve kategoriler Şekil 1'de sunulmuştur.

#### 3.1. Avantajlar

*Avantajlar* teması, internet tabanlı müdahalelerin okullarda uygulanmasının avantajlarını kapsamaktadır. Katılımcılar bu avantajları iki farklı kategoride değerlendirmiştir. Bu kapsamda avantajlara yönelik görüşler *okul psikolojik danışmanı açısından* ve *hizmet alan açısından* (öğrenci, veli)

olmak üzere iki kategoriye ayrılmıştır. Avantajlar teması için oluşturulan kod haritası Tablo 2'de sunulmuştur.

#### 3.1.1. Okul psikolojik danışmanı açısından avantajlar

Okullarda internet tabanlı müdahalelerin uygulanmasının psikolojik danışman açısından farklı avantajları ön plana çıkmaktadır. Katılımcılar internet tabanlı müdahalelerin, yüz yüze çalışmaların destekleyicisi olabileceğini, zaman ve maliyet açısından tasarruf sağlayacağını, arşivleme ve analizlerde kolaylık sağlayacağını, daha fazla kişiye erişebileceğini, aileye daha kolay ulaşabileceğini ve iyi bir yapılandırma sayesinde öğrencilerle de terapötik ilişki kurabileceklerini belirtmişlerdir. Bu kategoriye ilişkin katılımcı görüşleri şu şekildedir;

K5: *... zamansal ekonomiklik çok önemli bir faydası bana göre. Ayrıca daha fazla kişiye ulaşma noktasında bu programların etkili olacağını düşünüyorum.*

K6: *Kendi çalışmalarına ekleyebilirim. Mesela öğrencilerimle stresle başa çıkmada işte gevşeme egzersizleri uygulamam gerekiyor ya da ödev vermem gerekiyor ve okullarda zaman kısıtlı.*

K7: *Olumlu anlamda erişim kolaylığı diyebilirim. Bulduğumuz her ortamda erişebiliriz bu önemli avantaj.*

K10: *... ailelerle ve özellikle çiftlerle bir araya gelmek bizim için çok zor. Öğrencilerle alakalı da öğrencilerin yaşadığı problemlerde evden desteklenmesi açısından güzel olabilir.*

#### 3.1.2. Hizmet alan açısından (öğrenci, veli) avantajlar

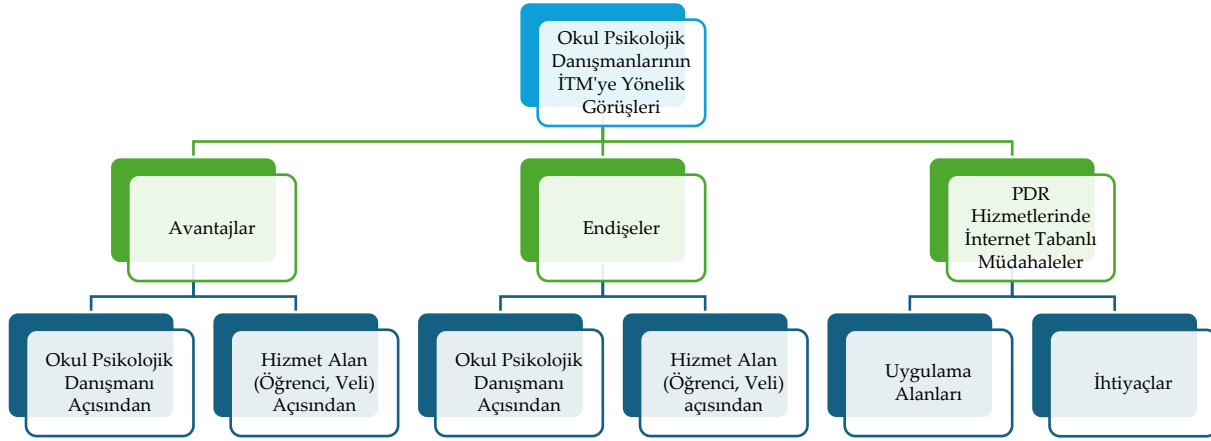
İnternet tabanlı müdahalelerin okullarda uygulanmasının bu hizmeti alan öğrenci ve veli açısından avantajlarının olduğu belirtilmektedir. Katılımcılar internet tabanlı müdahalelerin kolay erişebilme, kendini rahat hissettiği yerde ve uzaktan uygulayabilme, anonim olma, uygulama için zamansal olarak esnek olabilme, psikolojik destek almayı kolaylaştırma gibi avantajlarının olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların hizmet alan açısından avantajlarına ilişkin örnek olabilecek bazı ifadeleri şu şekildedir:

K1: *Öğrenciler açısından erişim kolaylığı sağlar ve daha az maliyetle, daha az zaman harcayarak bu erişimi gerçekleştirebilirler.*

K2: *Karşıdaki kişiye kendini açmaya yönelik problemleri varsa orada kişiler arası bir iletişim olmadığı için bu bazı öğrencilerin istediği bir şey olabilir.*

K8: *Herkesin bireysel destek alma maddi gücü olmuyor veya ücretsiz destek alabilecekleri yerlerde de randevu alma sürecinde sıkıntılar yaşandığı durumu gerçek.*

K9: *... kendine ait bir zamanı planlayabilir, zamandan da tasarruf sağlayabilir.*



Şekil 1. Okul psikolojik danışmanlarının İTM'ye yönelik görüşleri

Tablo 2.

Avantajlar Temasına İlişkin Kod Haritası

Tema	Kategori	Kod
Avantajlar	Okul Psikolojik Danışmanı Açısından	Yüz yüze çalışmalarını destekleme
		Zaman ve maliyet açısından tasarruf
		Arşivleme
		Analizlerde kolaylık sağlama
		Daha fazla kişiye erişebilme
	Hizmet Alan (Öğrenci, Veli) Açısından	Aileye daha kolay ulaşabilme
		Yapılandırma sayesinde öğrencilerle terapötik ilişki kurabilme
		Ruh sağlığı müdahalesine kolay erişebilme
		Kendini rahat hissettiğin yerde ve uzaktan uygulayabilme
		Anonim olma
		Uygulama için zamansal olarak esnek olabilme
		Psikolojik destek almayı kolaylaştırma

### 3.2. Endişeler

Katılımcıların görüşleri neticesinde ortaya çıkan ikinci tema *endişeler* temasıdır. Endişeler teması internet tabanlı müdahalelerin okullarda uygulanmasına yönelik okul psikolojik danışmanlarının endişe ettiği görüşleri içermektedir. Bu tema kendi içerisinde *okul psikolojik danışmanı açısından* ve *hizmet alan açısından (öğrenci, veli)* olmak üzere iki kategoriye ayrılmaktadır. Endişeler teması için oluşturulan kod haritası Tablo 3'te sunulmuştur.

#### 3.2.1. Okul psikolojik danışmanı açısından endişeler

Katılımcılar internet tabanlı müdahalelerin okullarda uygulanmasına yönelik bazı endişelerinin olduğunu bildirmiştir. Katılımcılar, gizliliğin koruyabilme, iletişimde yapaylık, verileri saklanması, terapötik ilişkinin yokluğu,

etkililikle ilgili şüphe etme, müdahaleyi ve katılımcıları kontrol etmede zorlanma gibi farklı endişeler ile ilgili görüş bildirmişlerdir. Katılımcıların okul psikolojik danışmanı açısından endişelerine yönelik görüşleri şu şekildedir;

K2: Aynı ortamda gözlerine bakarak yapılan danışmanın terapötik gücünün çok daha fazla olduğunu düşünüyorum.

K4: Benimle yüz yüze konuştuğunda aldığı, oluşan sıcak samimi ortamla terapötik ilişkiyle; uzman destekli internet tabanlı müdahale de olsa aynı terapötik etkiyi oluşturacağını düşünmüyorum.

K8: Etik ihlallere sebebiyet verilebilir. Hele bilgilerin toplandığı bir durum varsa orada bir etik ihlal söz konusu olabilir.

K10: Kimlerin uygulayıp uygulamadığını takip etmek zor olabilir.

### 3.2.2. Hizmet alan açısından (öğrenci, aile) endişeler

Katılımcılar internet tabanlı müdahalelerin okullarda uygulanmasıyla birlikte bu hizmetten faydalananlar açısından bazı endişeler belirtmişlerdir. Katılımcılara göre hizmet alan öğrenci ve aileler açısından, gizliliği korunması, kişilerin verilerin saklanması, dijital cihazlara erişememe, terapötik ilişkiden faydalanamama, teknolojik aksaklıklar (internet bağlantı sorunları, cihazların donması), farklı yaş gruplarında uygulanabilirliği, teknoloji bağımlılığı oluşturma riski, ciddiye almama, müdahalenin etkililiği, intihara yönelik önlem, kendini rahat açamama gibi endişelerinin olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların bu endişelere yönelik görüşleri şu şekildedir:

K2: Kişi, cevapları veriyorum ama bu cevapları kim kullanacak, ne amaçla kullanacak, sadece bana yardım hizmeti ile mi kullanacak gibi endişeler yaşayabilir.

K7: Teknik sıkıntılar olabilir. Malum internette kopmalar olabilir. Böyle durumlarda da tam konsantre olmuşken böyle bir kopuş belki kişiyi olumsuz olarak etkileyebilir.

K8: Öncelikle internet tabanlı müdahalede kullanan ve yararlanan kişilerin güvenlik konusunda ciddi anlamda emin olabileceği bir platform olması gerekiyor.

K1: Teknolojik aletlere ulaşma ve internet imkanını bulmak çok zor oluyor çoğu öğrenci için.

K2: Bireysel sorumsuzluk burada kendini gösterebilir. Programı umursamayabilir, yüz yüze birisiyle konuşmadığı zaman bunu ciddiye almayabilir.

**Tablo 3.**

*Endişeler Temasına İlişkin Kod Haritası*

Tema	Kategori	Kod
Endişeler	Okul Psikolojik Danışmanı Açısından	Gizliliği koruyabilme
		İletişimde yapaylık
		Verileri saklanması
		Terapötik ilişkinin yokluğu
		Etkililikle ilgili şüphe etme
		Müdahaleyi ve katılımcıları kontrol etmede zorlanma
	Hizmet Alan (Öğrenci, Veli) Açısından	Gizliliği korunması
		Kişilerin verilerin saklanması
		Dijital cihazlara erişememe
		Terapötik ilişkiden faydalanamama
		Teknolojik aksaklıklar (internet bağlantı sorunları, cihazların donması)
		Farklı yaş gruplarında uygulanabilirliği
		Teknoloji bağımlılığı oluşturma riski
		Ciddiye almama
Müdahalenin etkililiği		
İntihara yönelik önlem		
Kendini rahat açamama		

### 3.3. PDR Hizmetlerinde İnternet Tabanlı Müdahaleler

Okul psikolojik danışmanlarının görüşlerine göre ortaya çıkan üçüncü tema ise psikolojik danışmanlık ve rehberlik hizmetlerinde internet tabanlı müdahaleler olarak tespit edilmiştir. Bu tema içerisinde internet tabanlı müdahalelerin *uygulama alanları* ve internet tabanlı müdahalelere yönelik *uzmanların ihtiyaçları* kategorileri bulunmaktadır. PDR Hizmetlerinde İnternet Tabanlı

Müdahaleler teması için oluşturulan kod haritası Tablo 4'te sunulmuştur.

#### 3.3.1. Uygulama alanları

Katılımcılar internet tabanlı müdahalelerin okullarda PDR Hizmetleri içerisinde uygulanabileceğine yönelik görüşler bildirmişlerdir. Bu görüşlere göre internet tabanlı müdahalelerin okul PDR hizmetlerinin önleyici ve

iyileştirici olarak kullanılabilmesi belirtilmektedir. Ayrıca okullarda mesleki rehberlik, eğitsel rehberlik (sınav kaygısı) ve kişisel- sosyal rehberlik (fobiler, öfkeyle baş etme, bağımlılık, zaman yönetimi, akran zorbalığı), alanlarında uygulanabileceğine yönelik görüşler bulunmaktadır. Ek olarak bu hizmetlerin ebeveynlere ve öğretmenlere yönelik olarak da geliştirilmesi gerektiği ve okullarda uygulanması gerektiği belirtilmiştir. Bütün bu uygulama alanlarının dışında İnternet tabanlı müdahalelerin yüz yüze psikolojik danışma faaliyetlerini destekleyici olarak kullanılabilmesi yönünde görüşler de bulunmaktadır. Uygulama alanlarına yönelik bazı görüşler aşağıda verilmiştir.

K4: Arkadaşlık ilişkileriyle sorun yaşayan çocuklar olabiliyor. Oradan bir görev vermiş işte "Bugün arkadaşınla tanış." Çocuk için daha cezbedici gelebilir.

K7: Sınav kaygısına yönelik çokça görüşmelerimiz oluyor. Sınav kaygısını yenmek bir süreç istiyor. Evde de bu sürece destekleyebilmek adına öğrencilerin okul dışında veya ailelere yönelik de olabilir.

K8: Destek hizmetlerinde veli ve öğretmene yönelik olan hizmetlerde de uygulanabilir. Öğrenciye nasıl destek olabileceğine yönelik müdahale olabilir.

K3: Aileler için de hazırlansın isterim çok ihtiyaç var. Ben aileye ulaşamıyorum. Ayrıca öğretmenlerimiz için de o kadar ihtiyaç var ki. İletişim becerileri yönünde mesela çocukların gelişim dönemleriyle ilgili bile çok fazla bilgileri olmayabiliyor.

K10: Öfkeyle baş etme, zaman yönetimi, stresle baş etme gibi konularda internet tabanlı müdahaleler kullanılabilir.

### 3.3.2. Uzmanların ihtiyaçları

İnternet tabanlı müdahalelerin okullarda PDR Hizmetlerinde uygulanabilmesi için okul psikolojik danışmanların bazı ihtiyaçlarının bulunduğunu belirtmişlerdir. Katılımcılara göre okul psikolojik danışmanlarının, teknoloji okuryazarlığı, internet tabanlı müdahalelerin kullanımına yönelik eğitim, müdahalede sunulacak uzman desteğine dair süpervizyon, internet tabanlı müdahalelerle ilgili bilgilendirme, müdahalelerin içeriğini üretebilme bilgisi, müdahalelere yönelik uygulama örneklerini deneyimleyebilme gibi ihtiyaçları bulunmaktadır. Okul psikolojik danışmanlarının ihtiyaçlarına ilişkin görüşleri şu şekildedir;

K1: İnternet tabanlı müdahale yöntemlerine dair eğitim ve destek alınması gerekiyor. Nasıl kullanılır, zorlanma anında ne yapmak gerekir?

K5: İnternet tabanlı müdahalelerle ilgili farkındalığın artırılması için mesleki çalıştaylarda daha çok bilgilendirme yapılması gerektiğini düşünüyorum.

K5: İnternet tabanlı müdahalede bulunacaksam, bunun kuramsal temelini en azından bana aktarılmasını isterim.

K9: Yabancı olduğumuz bir konu ve en azından uygulama sürecinde öğrenciye burada yaklaşımla ilgili süpervizyon alınması gerektiğini düşünüyorum.

**Tablo 4.**

PDR Hizmetlerinde İnternet Tabanlı Müdahaleler Temasına İlişkin Kod Haritası

Tema	Kategori	Kod
PDR Hizmetlerinde İnternet Tabanlı Müdahaleler	Uygulama Alanları	Mesleki rehberlik Eğitsel rehberlik (sınav kaygısı) Kişisel-sosyal rehberlik (fobiler, öfkeyle baş etme, bağımlılık, zaman yönetimi, akran zorbalığı) Ebeveynlere yönelik eğitimler Öğretmenlere yönelik eğitimler Yüz yüze psikolojik danışma faaliyetlerini destekleme
	İhtiyaçlar	Teknoloji okuryazarlığı İnternet tabanlı müdahalelerin kullanımı Müdahalede sunulacak uzman desteğine dair süpervizyon İnternet tabanlı müdahalelerle ilgili bilgilendirme Müdahalelerin içeriğini üretebilme Müdahalelere yönelik uygulama örneklerini deneyimleyebilme



#### 4. Tartışma

Bu araştırma, Türkiye’de okullarda görev yapan ve daha önce internet tabanlı müdahaleyi deneyimlemeyen psikolojik danışmanların internet tabanlı müdahalelere yönelik görüşlerini anlamak ve okullarda bu hizmetin sunulması ile ilgili faktörleri değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Araştırmada elde edilen ilk bulguya göre araştırmaya katılan okul psikolojik danışmanlarının interneti mesleki çalışmalarında kullandıkları (örneğin: e-rehberlik vb.) ancak internet tabanlı müdahale programlarını okullarında kullanmadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bu sonucun beklenen bir sonuç olduğu söylenebilir çünkü bilindiği kadarıyla Türkiye’de okullarda öğrencilerin kullanabileceği internet tabanlı müdahaleler bulunmamaktadır. Buna rağmen alanyazın incelendiğinde Avustralya’da okul danışmanlarıyla gerçekleştirilen bir çalışmada örneğin %77,2’si (112/145) en az bir tür web tabanlı programı kullandığı veya öğrencileri yönlendirdiği bildirilmektedir (O’Dea vd., 2017). Bu açıdan bakıldığında Türkiye’de okul psikolojik danışmanlarının mesleki olarak kullanabileceği ve öğrencilerine önerebileceği internet tabanlı müdahalelerin geliştirilmesine ihtiyaç olduğu değerlendirilebilir.

Araştırmada internet tabanlı müdahalelerin okul psikolojik danışmanı açısından avantajları incelendiğinde, yüz yüze çalışmaların destekleyicisi olabileceği, zaman açısından tasarruf sağlayacağı, arşivleme ve analizlerde kolaylık sağlayacağı, daha fazla kişiye erişebileceği, aileye daha kolay ulaşabileceği ve iyi bir yapılandırma sayesinde öğrencilerle de terapötik ilişki kurabilecekleri gibi farklı avantajları barındırdığı yönünde görüşler tespit edilmiştir. Psikolojik danışmanların İTM’lerin avantajları ile ilgili görüşleri değerlendirildiğinde İTM’nin hizmet etme kalitelerini arttırabileceğini düşündükleri söylenebilir. Alanyazında İTM’lerin avantajları daha çok hizmeti kullanan bireyler açısından değerlendirilmiştir ve nadiren de olsa uygulayıcı açısından sonuçlar da bulunmaktadır. Örneğin O’Dea ve diğerleri (2017) yapılan araştırmada İTM’lerin okul psikolojik danışmanın iş yükünü azaltabileceği ve öğrencilerine hizmet etme kapasitelerini arttırabileceği belirtilmektedir (O’Dea vd., 2017). Ayrıca İTM’lerin okullarda yenilikçi bir yaklaşım olarak uygulama kolaylığı sunması da avantaj olarak değerlendirilmektedir (Beames vd., 2023). Bu kapsamda internet tabanlı müdahalelerin aynı anda birçok kişiye ulaşabilmesi, arşivleme ve veri analizi açısından kolaylık sağlaması, zamandan tasarruf sağlaması okul psikolojik danışmanlarının yaşadığı bu sorunlarla başa çıkabilmesinde avantaj olarak değerlendirilebilir. Bu doğrultuda okul psikolojik danışmanlarının, PDR hizmetlerini sunarken internet tabanlı müdahalelerden destek almalarının faydalı olabileceği söylenebilir.

Araştırmada *Avantajlar* temasındaki diğer kategori ise İTM’lerin *hizmet alan açısından (öğrenci, veli)* avantajlarının

değerlendirildiği kategoridir. Bu kategori içerisinde katılımcılar ekonomiklik, kolay erişim, kendini rahat hissettiğin yerde ve uzaktan uygulayabilme, anonim olma, zamansal olarak esnek olabilme, psikolojik destek almayı kolaylaştırma gibi avantajlardan bahsetmişlerdir. Psikolojik danışmanların İTM’lerin hizmet alan açısından görüşleri değerlendirildiğinde öğrenci ve velilerin psikolojik desteğe erişmek için İTM’leri alternatif veya tamamlayıcı bir seçenek olarak kullanabileceklerini düşündükleri söylenebilir. Alanyazında da benzer şekilde İTM’lerin psikolojik desteğe daha fazla erişimi sağlayabileceği ve zaman-mekân engelini ortadan kaldırmaya yardımcı olabileceği belirtilmektedir (Navarro vd., 2020; O’Dea vd., 2017; Zeiler vd., 2021). Psikolojik desteğe erişimin yanı sıra anonim olma ile İTM’lerin damgalanma engelini de aşabileceği değerlendirilmektedir. Bu görüşlere paralel olarak alanyazında da bireyi kişisel olarak tanınmadığında, kimlik bilgileri gizlendiğinde daha hassas konular üzerinde çalışabildiği belirtilmektedir (Navarro vd., 2020). Ayrıca katılımcıların belirttiği bu avantajlar öğrenci ve velilerin ruh sağlığı hizmeti almasını kolaylaştırabileceği söylenebilir. Bu bulgular İTM’lerin ruh sağlığına ilişkin bilimsel objektif bilgileri içerdiği ve okullardaki öğrencilerin psikolojik destek almasını kolaylaştırdığı yönünde görüşlerle örtüşmektedir (Navarro vd., 2020; O’Dea vd., 2017; Zeiler vd., 2021).

Araştırmada internet tabanlı müdahalelerin okul psikolojik danışmanı açısından endişeleri incelendiğinde bireylerin gizliliğini koruyabilme, iletişimde yapaylık, verileri saklanması, terapötik ilişkinin yokluğu, etkililikle ilgili şüphe etme, müdahaleyi ve katılımcıları kontrol etmede zorlanma gibi farklı endişelere yönelik görüşler bulunmaktadır. Psikolojik danışmanların hizmet sundukları bireylere yönelik etik görev ve sorumlulukları bulunmaktadır. İTM’leri değerlendirirken psikolojik danışmanların bu yasal ve etik sorumluluklarını dikkate aldıkları söylenebilir. Psikolojik danışmanların danışanlarının hassas bilgilerini koruma ile ilgili sorumluluklarının İTM’de bozulabileceğine dair bir endişe hissettikleri ifade edilebilir. Bu yorumu destekler şekilde İTM’lerin okullarda kullanımında kişisel verilerin gizliliği ve depolanması ile ilgili endişeler alanyazında da vurgulanmaktadır (Beames vd., 2021). Başka bir çalışmada da dijital teknolojilerin kullanıldığı diğer ruh sağlığı müdahalelerinde de gizlilikle ilgili endişeler psikolojik danışmanlar tarafından belirtilmektedir (Foon vd., 2020). Ayrıca psikolojik danışmanlar hizmet sunduğu bireyin iyiliği ve yararını gözetmek durumundadır. İTM’lerin öğrenci veya veliler için tam olarak işlevsel ve yararlı olup olmadığı ile ilgili belirsizlikler psikolojik danışmanlar için endişe verici olabilir. Paralel görüşler alanyazında da belirtilmektedir (O’Dea vd., 2017). Diğer bir endişe ise terapötik ilişkinin kurulması ile ilgilidir. Psikolojik danışmada iyileşme için en önemli faktör terapötik ilişkidir (Lambert ve Barley, 2001). İTM’lerde bu ilişkinin olup olmadığı veya olacaksa bunun nasıl kurulabileceğine yönelik belirsizlikler psikolojik danışmanların İTM’lere

yönelik şüphe duymasına yol açmış olabilir. Alanyazında İTM'lerin, danışan ile danışman arasındaki derin bağlantının kurulmasını engelleyebileceği veya zorlaştırabileceği değerlendirilmektedir (Mol vd., 2019; Zeiler vd., 2021). Terapötik ilişki ile ilgili endişeler, ruh sağlığı desteğinde dijital teknoloji kullanıldığında psikolojik danışmanlar tarafından dile getirilmektedir (Foon vd., 2020). Başka bir endişe de danışanların katılımını ve sürecin kontrolünü sağlamaktır. Psikolojik danışmanlar sundukları hizmeti en etkin şekilde yerine getirmekle sorumludur. İTM'leri ve hizmet alan bireyleri kontrol edememek hizmetin etkin bir şekilde sunulmaması gibi endişeyi ortaya çıkarabilir. Alanyazında da bulgulara paralel olarak müdahalenin etkililiği, müdahaleyi ve öğrencileri kontrol etmekle ilgili endişeler bildirilmiştir (O'Dea vd., 2017). Bu görüşler birlikte değerlendirildiğinde psikolojik danışmanların ruh sağlığı hizmeti sunarken İTM'leri kullanmada etik görev sorumluluklarını dikkate aldıkları ve bu müdahalelere temkinli yaklaştıkları değerlendirilebilir.

Araştırmada internet tabanlı müdahalelerin hizmet alan açısından endişeler kategorisi incelendiğinde ise gizliliğin korunması, kişilerin verilerin saklanması, dijital cihazlara erişememe, terapötik ilişkiden faydalanamama, teknolojik aksaklıklar (internet bağlantı sorunları, cihazların donması), farklı yaş gruplarında uygulanabilirliği, teknoloji bağımlılığı oluşturma riski, ciddiye almama, müdahalenin etkililiği, intihara yönelik acil destek alamama, kendini rahat açamama gibi endişeler yer almaktadır. Bu görüşler, öğrencilerine psikolojik destek sunmaya çalışan psikolojik danışmanların bu süreçte ilk olarak öğrencilerinin hiçbir şekilde zarar görmemesi için İTM'lere dikkatli yaklaştıkları şeklinde yorumlanabilir. Ruh sağlığı desteği alan öğrenciler İTM'lerde kendilerine ait hassas bilgileri paylaşabilirler ve bilgilerin başkasının eline geçmesi öğrenciler için çok büyük riskler barındırabilir. Alanyazında da İTM'lerle ilgili endişelerin başında verilerin gizliliği ve depolanması gelmektedir (Navarro vd., 2020; O'Dea vd., 2017). Başka bir endişe ise terapötik ilişkinin sağladığı iyileştirici güçten öğrenci/velilerin faydalanamama ihtimalidir. İTM'lerde anonim olmak bir avantajı barındırır da okul psikolojik danışmanları bu durumun iyileştirici bir gücü olan terapötik ilişki kurmayı engelleyebileceğinden endişelenmektedirler (Navarro vd., 2020; O'Dea vd., 2017; Zeiler vd., 2021). Bunların yanı sıra psikolojik danışmanlar tüm öğrencilerinin PDR hizmetlerine ulaşabilmesini arzu etmektedir. Ancak dijital cihazlara erişiminin olmaması veya yeterli internet alt yapısının olmaması bazı öğrencilerin bu yardıma ulaşamaması gibi endişeleri de beraberinde getirmektedir (Simon vd., 2021). Ayrıca İTM'lerle ruh sağlığı desteği verirken bir kriz durumunda ne yapılabileceği ile ilgili belirsizlikler endişe yaratan diğer bir durum gibi görünmektedir. Alanyazında da intihar ve kriz durumlarına öğrencilerin acil bir destek alamaması gibi bir ihtimale yönelik endişeler vurgulanmaktadır (Navarro vd., 2020). Başka bir endişe de zaten internette

çok fazla vakit geçiren gençlerin İTM'lerle birlikte daha fazla internete teşvik edilmesiyle ilgilidir. Psikolojik danışmanlar bu durumun öğrencilerde farklı sorunlar (bağımlılık vb.) oluşturabileceği ile ilgili endişelenmektedir. Bu sonuçlara benzer şekilde alanyazında da İTM'ler yoluyla öğrencilerin internete aşırı maruz kalmasının olumsuz etkiler oluşturabileceği yönünde düşünceler belirtilmektedir (Zeiler vd., 2021). Psikolojik danışmanların bu endişeleri dikkate alınarak, müdahalelerin uygulanabilirliğini ve etkinliğini artırmak için çeşitli önlemlerin alınması gereklidir. Özellikle verilerin saklanması yönelik güvenlik önlemlerinin güçlendirilmesi, etkili iletişim yöntemlerinin geliştirilmesi, müdahalenin kişiselleştirilmesi ve kriz durumlarına yönelik tedbirlerin planlanması bu tür müdahalelerin daha başarılı bir şekilde uygulanmasına katkı sağlayabilir.

Üçüncü tema *psikolojik danışmanlık ve rehberlik hizmetlerinde internet tabanlı müdahaleler* olarak tespit edilmiştir. Uygulama alanlarıyla ilgili olarak, okul psikolojik danışmanları internet tabanlı müdahalelerin önleyici ve iyileştirici hizmetlerde kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Psikolojik danışmanların, okullarda gelecekte yaşanabilecek istenmeyen olay ve sorunları önleyebilmek ve öğrencilerin sağlıklı gelişimi desteklemek için İTM'lerin kullanılabilecekleri söylenebilir. Diğer araştırma sonuçlarında da bu müdahalelerin okullarda daha geniş alanlarda kullanılarak önleyici olabileceği belirtilmektedir (Zeiler vd., 2021). Nitekim okullarda internet tabanlı depresyon ve anksiyete (Werner vd., 2017), saldırganlık (Lochman vd., 2017), riskli cinsel davranışlar (Doubova vd., 2016), yeme bozuklukları (Moessner vd., 2016) gibi farklı sorun alanlarını önlemeye yönelik müdahalelerin etkili olduğuna dair araştırma sonuçları da bulunmaktadır. Önleyici ve iyileştirici hizmetler içerisinde mesleki rehberlik, eğitsel rehberlik ve kişisel- sosyal rehberlik alanlarında uygulanabileceğine yönelik görüşler bulunmaktadır. Bu bulgu doğrultusunda internet tabanlı müdahalelerin ruh sağlığı problemlerinin yanı sıra eğitsel ve kariyer alanlarına da dahil edilebileceği söylenebilir. Ayrıca katılımcılar bu hizmetin yalnızca öğrencilere değil aynı zamanda ebeveynlere ve öğretmenlere yönelik olarak da geliştirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Psikolojik danışmanlar öğrencilerin ruh sağlığını ve yaşam becerilerini desteklemek için ebeveynlerin de sürece katılmalarını değerlendirdikleri söylenebilir. Ebeveyn ve çocuk davranışları bir döngü içinde birbirini etkilemektedir (Serbin vd., 2015). Ebeveynlere yönelik geliştirilen müdahale programlarının sonuçları, çocukların davranış problemlerini ve ebeveynlerin işlevsiz davranışlarını azalttığı (Floresan vd., 2020) ve ebeveynlik stratejilerini kullanmayı öğretmede etkili olduğu göstermektedir (MacDonell vd., 2017). Bu açıdan bakıldığında internet tabanlı müdahaleler öğrencilerin yanı sıra ebeveynler için de önemli bir kaynak olarak görülmektedir. Ebeveynler, çocuklarının akademik ve psikolojik gelişimlerini desteklemek için ihtiyaç duyulan bilgi ve becerileri bu müdahalelerden öğrenebilir ve yaşamlarına dahil

edebilirler. Öğretmenler ise, öğrencilerin ihtiyaçlarını daha iyi anlayabilmek ve etkili destek sunabilmek için internet tabanlı eğitim programlarından faydalanabilirler. Alanyazında da çocukların ruh sağlığını desteklemek amacıyla öğretmenlere yönelik geliştirilen İTM'ler yer almaktadır (Corkum vd., 2019; Pereira vd., 2015).

Bir diğer kategori ise *ihtiyaçlardır*. Bu kategori içerisindeki görüşlere göre okul psikolojik danışmanlarının, teknoloji okuryazarlığı, internet tabanlı müdahalelerin kullanımına yönelik eğitim, müdahalede sunulacak uzman desteğine dair süpervizyon, internet tabanlı müdahalelerle ilgili bilgilendirme, müdahalelerin içeriğini üretebilme bilgisi, müdahalelere yönelik uygulama örneklerini deneyimleyebilme gibi ihtiyaçları bulunmaktadır. Bu müdahalelerin Türkiye'deki okullarda henüz uygulanmadığı ve müdahaleyi yürütebilecek okul psikolojik danışmanlarının bu süreçle ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıkları söylenebilir. Psikolojik danışmanlar okullarda PDR hizmetlerine İTM'leri dahil etmesiyle birlikte bu sürecin en etkin nasıl yürütülebileceğini öğrenmeye ihtiyaçlarının olduğu değerlendirilebilir. Katılımcıların görüşlerine paralel şekilde alanyazında da uygulayıcıların internet tabanlı müdahaleleri benimsemesi ve olumlu tutumlar geliştirebilmesi için uygulayıcılara yönelik derinlemesine teorik ve uygulamalı eğitimler ve pratik deneyim kazanımlarına yönelik olanak sağlanması gerektiği belirtilmektedir (Zeiler vd., 2021). Okul psikolojik danışmanlarının dijital müdahalelere yönelik eğitim eksikliğini ve buna bağlı kalite ve etkinlik hakkındaki yanlış inançlarının okul ortamlarında bu müdahalelerin kullanımını etkilediği belirtilmektedir (Glasheen vd., 2015). Psikolojik danışmanların İTM'lerle ilgili bilgi ve becerilerinin artırılmasının bu müdahalelerin okullarda uygulanmasını kolaylaştıracağı vurgulanmaktadır (Beames vd., 2021).

Bu çalışmada katılımcılardan çok kıymetli birçok görüş elde edilmiştir. Ancak araştırma sonuçları değerlendirilirken bazı sınırlılıklara dikkat edilmelidir. Bu çalışmanın katılımcı grubu Türkiye'deki bir ilde görev yapan ve daha önce internet tabanlı müdahaleyi deneyimlemiş okul psikolojik danışmanlarından oluşmaktadır. Katılımcı gruba görüşmeler sırasında internet tabanlı müdahaleler ile ilgili ayrıntılı bilgi verilmiş olsa da hiçbir katılımcı daha önce böyle bir müdahale programını kullanmamıştır.

Okul psikolojik danışmanları internet tabanlı müdahalelerin hem kendileri hem de hizmet alanlar açısından birçok avantajı barındırdığını değerlendirmektedir. Bunun yanı sıra internet tabanlı müdahalelerin okullarda kullanılmasına yönelik endişeleri ortaya çıkarılmıştır. Ayrıca çalışmanın bulguları internet tabanlı müdahalelerin okullarda hangi alanlarda uygulanabileceğine yönelik de yol gösterici olmaktadır. Bu görüşler, Türkiye'de okullarda internet tabanlı müdahalelerin sunulmasının önündeki engelleri ve kolaylaştırıcılarının neler olabileceğine ışık tutmaktadır.

Bundan sonraki çalışmalarda internet tabanlı müdahaleleri deneyimleyen okul psikolojik danışmanlarının görüşleri ele alınabilir. Kullanıcı öğrencilerin görüşleri de araştırılması gereken önemli bir konudur. İnternet tabanlı müdahalelere katılım, kullanıcı deneyimleri yine alanyazında üzerinde çalışılması gereken konular olarak vurgulanmaktadır.

**Yazar Katkıları** : Araştırmanın tamamına tüm yazarlar aktif bir şekilde katkı sunmuştur. Araştırmanın giriş bölümünde daha çok birinci yazar katkıda bulunurken yöntem bölümünde ikinci yazarken daha aktiftir. Araştırmanın nitel verilerinin analizinde iki yazar da görev almıştır. Bulgular bölümünde ikinci yazar daha etkin rol almıştır. Tartışma bölümünde birinci yazar daha aktif bir rol üstlenmiştir. Tüm yazarlar çalışmanın son halini okumuş ve onaylamışlardır.

**Finansman** : Çalışmada finansal bir destek alınmamıştır.

**Çıkar Çatışması** : Bu çalışmada yazarlar ile herhangi bir kurum ya da kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Veri Erişilebilirliği** : Araştırmanın verilerini temin etmek isteyenler sorumlu yazarla iletişime geçebilirler.

## Kaynakça

- Acar, H. (2022). Web tabanlı psikolojik destek uygulamaları üzerine minör bir değerlendirme: avantajlar-sınırlılıklar. *Uluslararası Anadolu Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 414-423. <https://doi.org/10.47525/ulasbid.1003842>
- Agnafors, S., Barmark, M., & Sydsjö, G. (2021). Mental health and academic performance: A study on selection and causation effects from childhood to early adulthood. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 56(5), 857-866. <https://doi.org/10.1007/s00127-020-01934-5>
- Baños, R. M., Etxemendy, E., Mira, A., Riva, G., Gaggioli, A., & Botella, C. (2017). Online positive interventions to promote well-being and resilience in the adolescent population: A narrative review. *Frontiers in Psychiatry*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2017.00010>
- Beames, J. R., Johnston, L., O'Dea, B., Torok, M., Christensen, H., Boydell, K. M., & Werner-Seidler, A. (2021). Factors that help and hinder the implementation of digital depression prevention programs: School-based cross-sectional study. *Journal of Medical Internet Research*, 23(8), e26223. <https://doi.org/10.2196/26223>
- Beames, J. R., Werner-Seidler, A., Hodgins, M., Brown, L., Fujimoto, H., Bartholomew, A., Maston, K., Huckvale, K., Zbukvic, I., Torok, M., Christensen, H., Batterham, P. J., Caelear, A. L., Lingam, R., & Boydell, K. M. (2023). Implementing a digital depression prevention program in Australian secondary schools: Cross-sectional qualitative study. *JMIR Pediatrics and Parenting*, 6(1), e42349. <https://doi.org/10.2196/42349>
- Beerli, J., Ehlert, U., & Amiel Castro, R. T. (2022). Internet-based interventions for perinatal depression and anxiety symptoms: An ethnographic qualitative study exploring the views and opinions of midwives in Switzerland. *BMC Primary Care*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12875-022-01779-8>
- Bell, I. H., Thompson, A., Valentine, L., Adams, S., Alvarez-Jimenez, M., & Nicholas, J. (2022). Ownership, use of, and interest in digital mental health technologies among clinicians and young people across a spectrum of clinical care needs: Cross-sectional survey. *JMIR Mental Health*, 9(5), e30716. <https://doi.org/10.2196/30716>
- Buğa, A. ve Hamamcı, Z. (2016). Bilişsel davranışçı yaklaşıma dayalı web tabanlı interaktif ve geleneksel psiko-eğitim programlarının çocukların bilişsel hatalarına ve psikolojik belirtilerine etkisi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 15(3), 783-809.
- Cavanagh, K., Churchard, A., O'Hanlon, P., Mundy, T., Votolato, P., Jones, F., Gu, J., & Strauss, C. (2018). A randomised controlled trial of a brief online mindfulness-based intervention in a non-clinical population: Replication and extension. *Mindfulness*, 9(4), 1191-1205. <https://doi.org/10.1007/s12671-017-0856-1>
- Clark, L. H., Hudson, J. L., Dunstan, D. A., & Clark, G. I. (2018). Barriers and facilitating factors to help-seeking for symptoms of clinical anxiety in adolescent males. *Australian Journal of Psychology*, 70(3), 225-234. <https://doi.org/10.1111/ajpy.12191>
- Corkum, P., Elik, N., Blotnick-Gallant, P. A., McGonnell, M., & McGrath, P. (2019). Web-based intervention for teachers of elementary students with ADHD: Randomized controlled trial. *Journal of Attention Disorders*, 23(3), 257-269. <https://doi.org/10.1177/1087054715603198>
- Cresswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (3rd ed.). Sage.
- Creswell, J. W., & Miller, D. L. (2000). Determining validity in qualitative inquiry. *Theory Into Practice*, 39(3), 124-130. [https://doi.org/10.1207/s15430421tip3903\\_2](https://doi.org/10.1207/s15430421tip3903_2)
- Cukrowicz, K. C., & Joiner, T. E. (2007). Computer-based intervention for anxious and depressive symptoms in a non-clinical population. *Cognitive Therapy and Research*, 31(5), 677-693. <https://doi.org/10.1007/s10608-006-9094-x>
- Çetintulum-Huyut, B. (2019). Anksiyete bozukluklarının tedavisinde internet tabanlı bilişsel davranışçı terapi uygulamaları. *Yaşam Becerileri Psikoloji Dergisi*, 3(6), 251-263. <https://doi.org/10.31461/ybpd.622846>
- Dederichs, M., Weber, J., Pischke, C. R., Angerer, P., & Apolinário-Hagen, J. (2021). Exploring medical students' views on digital mental health interventions: A qualitative study. *Internet Interventions*, 25, 100398. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2021.100398>
- Doubova, S. V., Infante-Castañeda, C., & Pérez-Cuevas, R. (2016). Internet-based educational intervention to prevent risky sexual behaviors in Mexican adolescents: Study protocol. *BMC Public Health*, 16, 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-2990-4>
- Durdu Akgün, B., Aktaş, A. ve Yorulmaz, O. (2019). Ruh sağlığında mobil uygulamalar: Etkinliğe yönelik sistematik bir gözden geçirme. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar - Current Approaches in Psychiatry*, 11(4), 519-530. <https://doi.org/10.18863/pgy.441765>
- Esch, P., Bocquet, V., Pull, C., Couffignal, S., Lehnert, T., Graas, M., Fond-Harmant, L., & Anseau, M. (2014). The downward spiral of mental disorders and educational attainment: A systematic review on early school leaving. *BMC Psychiatry*, 14(1), 237. <https://doi.org/10.1186/s12888-014-0237-4>
- Florea, I. S., Dobrea, A., Pășărelu, C. R., Georgescu, R. D., & Milea, I. (2020). The efficacy of internet-based parenting programs for children and adolescents with behavior problems: A meta-analysis of randomized clinical trials. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 23(4), 510-528. <https://doi.org/10.1007/s10567-020-00326-0>
- Foon, L. W., Zainudin, Z. N., Yusop, Y. M., & Wan Othman, W. N. (2020). E-counselling: The intention, motivation and deterrent among school counsellors. *Universal Journal of Educational Research*, 8(3), 44-51.
- Glasheen, K., Campbell, M., & Shochet, I. (2015). School counsellors' and students' attitudes to online counselling: A qualitative study. *Journal of Relationships Research*, 6, e12. <https://doi.org/10.1017/jrr.2015.8>
- Göcek-Yorulmaz, E. (2020). *Obsesif kompulsif bozukluk için bilişsel davranışçı yaklaşıma dayanan internet destekli bir kendine yardım programı geliştirme ve etkililiğini araştırma* [Yayımlanmamış doktora tezi, Ege Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

- Gulliver, A., Griffiths, K. M., & Christensen, H. (2010). Perceived barriers and facilitators to mental health help-seeking in young people: A systematic review. *BMC Psychiatry*, 10(1), 113. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-10-113>
- Herbert, H. S., & Manjula, M. (2022). Resilience based intervention to promote mental health of college students: A preliminary feasibility study from India. *Mental Health & Prevention*, 26, 200239. <https://doi.org/10.1016/j.mhp.2022.200239>
- Herrero, R., Mira, A., Cormo, G., Etchemendy, E., Baños, R., García-Palacios, A., Ebert, D. D., Franke, M., Berger, T., Schaub, M. P., Görlich, D., Jacobi, C., & Botella, C. (2019). An Internet based intervention for improving resilience and coping strategies in university students: Study protocol for a randomized controlled trial. *Internet Interventions*, 16, 43-51. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2018.03.005>
- Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. R., & Walters, E. E. (2005). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the national comorbidity survey replication. *Archives of General Psychiatry*, 62(6), 593-602. <https://doi:10.1001/archpsyc.62.6.593>
- Kim, Y., Lee, C. M., & Kang, S. Y. (2022). Effects of a web-based alcohol drinking prevention program linking school-to-home in elementary students. *Public Health Nursing*, 39(2), 472-480. <https://doi.org/10.1111/phn.12975>
- Lambert, M. J., & Barley, D. E. (2001). Research summary on the therapeutic relationship and psychotherapy outcome. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*, 38(4), 357. <https://doi.org/10.1037//0033-3204.38.4.357>
- Lochman, J. E., Boxmeyer, C. L., Jones, S., Qu, L., Ewoldsen, D., & Nelson III, W. M. (2017). Testing the feasibility of a briefer school-based preventive intervention with aggressive children: A hybrid intervention with face-to-face and internet components. *Journal of School Psychology*, 62, 33-50. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2017.03.010>
- MacDonell, K. W., & Prinz, R. J. (2017). A review of technology-based youth and family-focused interventions. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 20, 185-200. <https://doi.org/10.1007/s10567-016-0218-x>
- March, S., Batterham, P. J., Rowe, A., Donovan, C., CEAR, A. L., & Spence, S. H. (2021). Trajectories of change in an open-access internet-based cognitive behavior program for childhood and adolescent anxiety: Open trial. *JMIR Mental Health*, 8(6), e27981. <https://doi.org/10.2196/27981>
- March, S., Spence, S. H., Donovan, C. L., & Kenardy, J. A. (2018). Large-scale dissemination of internet-based cognitive behavioral therapy for youth anxiety: Feasibility and acceptability study. *Journal of Medical Internet Research*, 20(7), e9211. <https://doi.org/10.2196/jmir.9211>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). Sage Publications.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2020). *Rehberlik ve psikolojik danışma hizmetleri yönetmeliği*. [https://orgm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2020\\_08/14231603\\_Rehberlik\\_ve\\_Psikolojik\\_DanYYma\\_Hizmetleri\\_YonetmeliYi\\_2.pdf](https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020_08/14231603_Rehberlik_ve_Psikolojik_DanYYma_Hizmetleri_YonetmeliYi_2.pdf)
- Moessner, M., Minarik, C., Ozer, F., & Bauer, S. (2016). Effectiveness and cost-effectiveness of school-based dissemination strategies of an Internet-based program for the prevention and early intervention in eating disorders: A randomized trial. *Prevention Science*, 17, 306-313. <https://doi.org/10.1007/s11121-015-0619-y>
- Mol, M., van Genugten, C., Dozeman, E., van Schaik, D. J., Draisma, S., Riper, H., & Smit, J. H. (2019). Why uptake of blended internet-based interventions for depression is challenging: A qualitative study on therapists' perspectives. *Journal of Clinical Medicine*, 9(1), 91. <https://doi.org/10.3390/jcm9010091>
- Navarro, P., Sheffield, J., Edirippulige, S., & Bambling, M. (2020). Exploring mental health professionals' perspectives of text-based online counseling effectiveness with young people: Mixed methods pilot study. *JMIR Mental Health*, 7(1), e15564. <https://doi.org/10.2196/15564>
- O'Dea, B., King, C., Subotic-Kerry, M., Achilles, M. R., Cockayne, N., & Christensen, H. (2019). Smooth sailing: A pilot study of an online, school-based, mental health service for depression and anxiety. *Frontiers in Psychiatry*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00574>
- O'Dea, B., King, C., Subotic-Kerry, M., O'Moore, K., & Christensen, H. (2017). School counselors' perspectives of a web-based stepped care mental health service for schools: Cross-sectional online survey. *JMIR Mental Health*, 4(4), e8369. <https://doi.org/10.2196/mental.8369>
- O'Kearney, R., Kang, K., Christensen, H., & Griffiths, K. (2009). A controlled trial of a school-based Internet program for reducing depressive symptoms in adolescent girls. *Depression and Anxiety*, 26(1), 65-72. <https://doi.org/10.1002/da.20507>
- Ong, M.-S., Lakoma, M., Gees Bhosrekar, S., Hickok, J., McLean, L., Murphy, M., Poland, R. E., Purtell, N., & Ross-Degnan, D. (2021). Risk factors for suicide attempt in children, adolescents, and young adults hospitalized for mental health disorders. *Child and Adolescent Mental Health*, 26(2), 134-142. <https://doi.org/10.1111/camh.12400>
- Özer, Ö. ve Köksal, B. (2023). Üniversite öğrencilerine yönelik ruh sağlığı hizmetlerinde internet tabanlı müdahaleler: Bir gözden geçirme. *Osmangazi Tıp Dergisi*, 45(5), 814-833. <https://doi.org/10.20515/otd.1309551>
- Özer, Ö., Köksal, B., & Altınok, A. (2024). Understanding university students' attitudes and preferences for internet-based mental health interventions. *Internet Interventions*, 35, 100722. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2024.100722>
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri* (M. Bütün & S. B. Demir, Çev.). Pegem Akademi.
- Pereira, C. A., Wen, C. L., Miguel, E. C., & Polanczyk, G. V. (2015). A randomised controlled trial of a web-based educational program in child mental health for schoolteachers. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 24, 931-940. <https://doi.org/10.1007/s00787-014-0642-8>

- Pine, D. S., Cohen, P., Gurley, D., Brook, J., & Ma, Y. (1998). The risk for early-adulthood anxiety and depressive disorders in adolescents with anxiety and depressive disorders. *Archives of General Psychiatry*, 55(1), 56-64. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.55.1.56>
- Polanczyk, G. V., Salum, G. A., Sugaya, L. S., Caye, A., & Rohde, L. A. (2015). Annual research review: A meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 56(3), 345-365. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12381>
- Porche, M. V., Fortuna, L. R., Lin, J., & Alegria, M. (2011). Childhood trauma and psychiatric disorders as correlates of school dropout in a national sample of young adults. *Child Development*, 82(3), 982-998. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01534.x>
- Radez, J., Reardon, T., Creswell, C., Lawrence, P. J., Evdoka-Burton, G., & Waite, P. (2021). Why do children and adolescents (not) seek and access professional help for their mental health problems? A systematic review of quantitative and qualitative studies. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 30(2), 183-211. <https://doi.org/10.1007/s00787-019-01469-4>
- Reardon, T., Harvey, K., Baranowska, M., O'Brien, D., Smith, L., & Creswell, C. (2017). What do parents perceive are the barriers and facilitators to accessing psychological treatment for mental health problems in children and adolescents? A systematic review of qualitative and quantitative studies. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 26(6), 623-647. <https://doi.org/10.1007/s00787-016-0930-6>
- Rees, C. S., Anderson, R. A., Kane, R. T., & Finlay-Jones, A. L. (2016). Online obsessive-compulsive disorder treatment: Preliminary results of the "OCD? not me!" self-guided internet-based cognitive behavioral therapy program for young people. *JMIR Mental Health*, 3(3), e5363. <https://doi.org/10.2196/mental.5363>
- Richert, T., Anderberg, M., & Dahlberg, M. (2020). Mental health problems among young people in substance abuse treatment in Sweden. *Substance Abuse Treatment, Prevention and Policy*, 15(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s13011-020-00282-6>
- Saulsberry, A., Marko-Holguin, M., Blomeke, K., Hinkle, C., Fogel, J., Gladstone, T., Bell, C., Reinecke, M., Corden, M., & Van Voorhees, B. W. (2013). Randomized clinical trial of a primary care internet-based intervention to prevent adolescent depression: One-year outcomes. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 22(2), 106-117.
- Serbin, L. A., Kingdon, D., Ruttile, P. L., & Stack, D. M. (2015). The impact of children's internalizing and externalizing problems on parenting: Transactional processes and reciprocal change over time. *Development and Psychopathology*, 27(4pt1), 969-986. <https://doi.org/10.1017/S0954579415000632>
- Sethi, S., Campbell, A. J., & Ellis, L. A. (2010). The use of computerized self-help packages to treat adolescent depression and anxiety. *Journal of Technology in Human Services*, 28(3), 144-160. <https://doi.org/10.1080/15228835.2010.508317>
- Simon, N., Ploszajski, M., Lewis, C., Smallman, K., Roberts, N. P., Kitchiner, N. J., Brookes-Howell, L., & Bisson, J. I. (2021). Internet-based psychological therapies: A qualitative study of national health service commissioners and managers views. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 94(4), 994-1014. <https://doi.org/10.1111/papt.12341>
- Tagay, Ö. ve Savi Çakar, F. (2017). Okullarda yürütülen psikolojik danışma ve rehberlik hizmetlerine ilişkin okul psikolojik danışmanlarının görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 1168-1186.
- Tuzgöl Dost, M. (2020). Okul psikolojik danışmanlarına göre ilkokullardaki rehberlik ve psikolojik danışma hizmetlerinin durumu ve sorunları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(76), 1673-1690. <https://doi.org/10.17755/esosder.715029>
- Werner-Seidler, A., Perry, Y., Cascar, A. L., Newby, J. M., & Christensen, H. (2017). School-based depression and anxiety prevention programs for young people: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 51, 30-47. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2016.10.005>
- Werner-Seidler, A., Spanos, S., Cascar, A. L., Perry, Y., Torok, M., O'Dea, B., Christensen, H., & Newby, J. M. (2021). School-based depression and anxiety prevention programs: An updated systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 89, 102079. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2021.102079>
- Zeiler, M., Kuso, S., Nitsch, M., Simek, M., Adamcik, T., Herrero, R., Etchemendy, E., Mira, A., Oliver, E., Jones Bell, M., Karwautz, A., Wagner, G., Baños Rivera, R. M., Botella, C., & Waldherr, K. (2021). Online interventions to prevent mental health problems implemented in school settings: The perspectives from key stakeholders in Austria and Spain. *European Journal of Public Health*, 31, i71-i79. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab039>



## ENGLISH VERSION

### 1. Introduction

Childhood and adolescence are high-risk periods for mental health problems. Half of lifetime mental disorder cases emerge during childhood and adolescence (Kessler et al., 2005). The global estimated prevalence rate of mental health disorders in children and adolescents is reported to be 13.4% (Polanczyk et al., 2015). Mental health problems experienced during childhood and adolescence are closely associated with significant crises, such as decreased academic performance (Agnafors et al., 2021), school dropout (Esch et al., 2014; Porche et al., 2011), and substance use (Richert et al., 2020), and suicide (Ong et al., 2021). Additionally, the negative impact of mental health problems encountered in early periods affects later years, thereby increasing the risk of experiencing mental health disorders in adulthood (Pine et al., 1998). These adverse outcomes associated with children's and adolescents' mental health problems highlight the importance of access to professional treatment. However, despite these negative impacts, children and adolescents often do not receive adequate professional psychological support due to barriers such as lack of mental health knowledge, stigma (Gulliver et al., 2010), lack of parental involvement, economic conditions, lack of access to specialists, or long waiting lists (Radez et al., 2021; Reardon et al., 2017). School-based mental health interventions are noted as facilitators in providing professional mental health support for children and adolescents (Clark et al., 2018). Schools are critical access points for reaching students to prevent mental health problems. The school counselor, who is readily accessible to children and adolescents spending much of their time at school, is the mental health professional most likely to assist them.

In Turkey, school counselors provide and coordinate psychological counseling and guidance activities in schools. School counselors are expected to provide developmental and preventive services in both individual and group formats (such as student assessment, information sharing/individual consultations, guidance, and follow-up), therapeutic services (individual and group counseling, psychosocial intervention, referrals), and supportive services (consultation with parents and

teachers, meetings) (Ministry of National Education [MoNE], 2020). However, the number of school counselors is insufficient to carry out these activities effectively (Tagay & Savi Çakar, 2017; Tuzgöl Dost, 2020). School counselors often spend most of their time working with students experiencing behavioral and adjustment issues (Beames et al., 2021). Additionally, they face challenges such as role ambiguity in schools, lack of interest in PCG services by parents and students, and inadequate physical facilities (Tagay & Savi Çakar, 2017). Limited resources, existing issues, and various responsibilities may further hinder school counselors' efforts to implement intervention and preventive practices (O'Dea et al., 2017). Taken together, these factors suggest that it may be challenging for school counselors to provide adequate individual mental health services to all students. Research indicates that young people seek information about mental health online and have a high intention to use internet-based interventions (Bell et al., 2022). The tendency of young people to seek mental health information online can be considered a preventive measure against these challenges. Internet-based interventions (IBIs) offer a promising avenue for addressing the challenges faced by school counselors. These interventions possess distinctive features, including anonymity, accessibility at any time, the capacity to progress at one's own pace, and simultaneous availability for numerous users. These attributes have the potential to facilitate more effective and efficient support for students in need. This emphasizes the importance of internet-based interventions in providing mental health services for young people.

Özer and Köksal (2023) defines internet-based interventions (IBIs) as the delivery of scientifically proven psychotherapy techniques accessible to users via online websites, mobile applications, or computer software. These interventions aim to prevent and treat psychological disorders, enhance users' well-being, and improve their coping skills. Users may engage with these interventions either under the guidance of a mental health professional or entirely on their own. These interventions have been shown to be effective in reducing mental health issues in children and adolescents, such as depression (O'Kearney et al., 2009; Sethi et al., 2010), anxiety (March et al., 2018, 2021;

O'Dea et al., 2019), stress, obsessive-compulsive disorder (Rees et al., 2016), and eating disorders, as well as in promoting positive outcomes like well-being and life purpose (Baños et al., 2017; Herbert & Manjula, 2022; Herrero et al., 2019). IBIs can be used both as direct interventions for existing mental health problems and as preventive measures to reduce the likelihood of these problems occurring (Beames et al., 2023; Kim et al., 2022; Saulsberry et al., 2013). A meta-analysis of prevention programs for adolescent depression found no significant difference between internet-based interventions and face-to-face interventions (Werner-Seidler et al., 2021). Although IBIs are primarily used for clinical issues and samples, they have also proven effective for non-clinical populations (Cavanagh et al., 2018; Cukrowicz & Joiner, 2007).

Research on internet-based interventions (IBIs) aimed at preventing mental health problems in school settings provides several advantages. These interventions can overcome physical or practical barriers to mental health services related to time, location, and costs (O'Dea et al., 2017); they provide opportunities for users to remain anonymous, offer information on mental health literacy, leverage young people's familiarity with technology, and enable easy access to numerous children and adolescents simultaneously (Navarro et al., 2020). However, alongside these advantages, IBIs present certain drawbacks, such as the lack of personal communication, privacy concerns, lack of internet access for all students, high dropout rates, and potentially encouraging excessive internet use among already highly internet-engaged youth (Zeiler et al., 2021). Considering these positive and negative factors, it is evident that multiple elements influence students' acceptance of IBIs in schools.

Internet-based interventions (IBIs) are one of the intervention methods for addressing mental health issues experienced by children and adolescents. Numerous studies have demonstrated that IBIs, developed within a scientific theoretical framework, are effective in both preventing and alleviating psychological problems. School counselors can play a critical role in implementing these interventions in schools, given their responsibility to identify students' needs, select appropriate intervention programs, and ensure effective program execution. In order to successfully implement IBIs in schools, it is of the utmost importance to gain an understanding of the attitudes of school counselors, who are mental health professionals, towards online resources and services. In Turkey, IBIs are a relatively new area of study, primarily encompassing review studies (Acar, 2022; Çetintulum-Huyut, 2019; Durdu Akgün et al., 2019; Özer & Köksal, 2023) and a few experimental studies (Buğa & Hamamcı, 2016; Göcek-Yorulmaz, 2020), as well as research exploring university students' preferences for IBIs (Özer et al., 2024). Nevertheless, literature has revealed no studies that examine the factors influencing the adoption and implementation of IBIs in schools. Thus, understanding

school counselors' perspectives on the feasibility, usability, and risks of IBIs within school-based psychological support services is crucial for successful implementation. This study aims to explore the applicability, usability, and risks of IBIs in school counseling services based on the perspectives of school counselors who have not previously experienced these interventions.

## 2. Method

### 2.1. Design

This research was conducted using phenomenological design, one of the qualitative research methods, to evaluate school counselors' perspectives on internet-based psychological support interventions. The phenomenological design is a qualitative research method conducted to explore and understand individuals' experiences and perceptions of a particular phenomenon (Creswell, 2014).

### 2.2. Participants

Participants were selected using the maximum variation sampling method (Patton, 2014). Efforts were made to ensure heterogeneity in terms of participants' gender, educational level, and the school level at which they worked. This approach aimed to gather information from a more diverse group. School counselors working in primary, middle, and high schools affiliated with the Ministry of National Education were included in the study. While there is no specific formula or rule for determining the appropriate sample size in qualitative research, data collection typically continues until saturation is reached until no new insights emerge regarding the phenomenon under study (Guba & Lincoln, 1982; Patton, 2014). Following this principle, interviews were ceased once data saturation was achieved. A total of 10 school counselors participated in the study. Details of the participants are presented in Table 1.

### 2.3. Procedure

Semi-structured individual interviews were conducted to gain an in-depth understanding of participants' perspectives, feelings, and thoughts. In the literature, brief explanations of IBIs are often provided to assess participants' views on these interventions, even if they lack prior experience with them (Beerli et al., 2022; Dederichs et al., 2021). Similarly, since participants in this study had not previously experienced internet-based interventions, each participant was given detailed information about the nature of these interventions and specific features of the services at the beginning of the interview. Additionally, the differences between guided and unguided internet-based interventions were explained, and participants' questions about internet-based interventions were addressed. The interview questions commenced once both the participant and researcher confirmed that the participant fully understood the concept of internet-based interventions.



**Table 1.***Demographic Information of Participants*

Participants	Gender	Age	Education Level	Work Experience	Education Level of Workplace
K1	Female	34	Master's	12 years	High school
K2	Female	34	Master's	12 years	Primary school
K3	Female	32	Master's	6 years	High school
K4	Male	36	Master's	14 years	Middle school
K5	Male	35	Bachelor's	12 years	Kindergarten
K6	Female	43	Master's	20 years	High school
K7	Male	32	Bachelor's	9 years	Middle school
K8	Male	35	Master's	11 years	Middle school
K9	Female	29	Bachelor's	9 years	Middle school
K10	Female	35	Master's	13 years	Primary school

**2.3.1. Ethical disclosure**

In this study, all rules specified within the "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive" have been adhered to. None of the actions listed under the second section of the directive, titled "Acts Contrary to Scientific Research and Publication Ethics," were committed. This study was conducted with the approval of the Ethics Committee for Social and Human Sciences Research at Tokat Gaziosmanpaşa University, dated 12.07.2023 and numbered 11.17.

**2.4. Measures****2.4.1. Personal information form**

To gather information on the sociodemographic characteristics of the participants, a personal information form was developed by the researchers. This form includes questions about personal details such as gender, age, school level where they work, and years of experience.

**2.4.2. Semi-structured interview form**

A semi-structured interview form was developed by the researchers to gain a deeper understanding of participants' evaluations regarding the implementation of internet-based interventions in schools. This form was created based on the literature on internet-based interventions and school counseling (Beames et al., 2023; O'Dea et al., 2017; Zeiler et al., 2021). Two academics experienced in school counseling and internet-based interventions reviewed the form to provide expert opinions. To ensure clarity, a pilot interview was conducted with a school counselor, and the final version of the form was developed. The questions in the form were structured to include introductory questions (e.g., "Do you use the internet in your daily life? What do

you mostly use it for?"), content questions (e.g., "How could internet-based interventions be integrated into your current practices? What benefits do you see in using internet-based interventions? What challenges do you foresee in using internet-based interventions?"), probing questions (e.g., "Could you elaborate on this part?"), and closing questions (e.g., "Is there anything else you would like to add?"), as suggested by Creswell (2014).

**2.5. Data Analysis**

Content analysis was adopted to examine the qualitative data obtained from individual interviews systematically. It is a method used to interpret, categorize, and make sense of data, allowing the organization and analysis of textual data through the use of codes, categories, and themes (Patton, 2014). The interviews with participants were first transcribed. Each researcher independently read and coded the transcripts as part of the analysis process. The inter-coder reliability coefficient, as suggested by Miles and Huberman (1994), was calculated to ensure consistency among coders. Inter-coder reliability indicates the degree to which different coders (researchers or analysts) arrive at similar results when coding the same data set independently. Inter-coder reliability between 80% and 95% is considered reliable (Miles & Huberman, 1994). In this study, inter-coder reliability was found to be 86%. Differences in codes, categories, and themes were identified, re-evaluated, and finalized. Specifically, codes regarding privacy in the "concerns" theme and therapeutic relationship were initially considered from the user's perspective then they were categorized from both the school counselor's and the student/parent's perspectives. Subsequently, expert feedback was obtained from two academics with expertise in internet-based interventions and qualitative research methods.

## 2.6. Validity and Reliability

Various strategies are employed in qualitative research to ensure credibility, confirmability, transferability, and reliability. In this study, strategies such as participant validation, expert consultation, and thick description were used to enhance credibility, confirmability, and reliability (Creswell & Miller, 2000). The audio recordings of interviews conducted with participants were transcribed into written text. To clarify any potential inaccuracies or ambiguities, the transcriptions were sent to the participants for confirmation, and adjustments were made for two participants. Expert opinions were sought during the preparation of interview forms and after the codes, categories, and themes were established. Additionally, participants' statements were directly quoted within the appropriate themes without any modification. To further increase the reliability of the study, researcher triangulation was utilized. Multiple researchers participated in data collection, analysis, and interpretation processes. Regarding theory triangulation, a literature review was conducted prior to the interviews, and expert opinions from specialists in school counseling and those experienced with IBIs were obtained. Finally, to facilitate replication in future studies, the research process and procedural steps are explained in detail in the relevant sections of this study.

## 3. Findings

In response to an inquiry regarding the purposes for which school counselors utilize the internet, a range of responses was elicited, including communication with others, conducting research, following news, entertainment, learning, and education. In terms of professional use, counselors reported using the internet for purposes such as logging tasks in the e-guidance system, gathering information for informative activities, researching educational materials, exploring universities and faculties, using the YÖK Atlas, participating in online training, and utilizing Web 2.0 tools. Among the ten counselors included in the study, only two had partial knowledge of internet-based interventions, while the remaining eight had never heard of them. None of the participants had previously experienced internet-based interventions.

Participant responses about internet-based interventions were coded, and it was identified that these codes were initially grouped into subcategories such as school counselor, student/parent, PCG (Psychological Counseling and Guidance) application areas, and counselor needs. These subcategories were further clustered into three main themes: advantages, concerns, and internet-based interventions in PCG services. The themes and categories derived from the interviews are presented in Figure 1.

### 3.1. Advantages

The advantages theme encompasses the benefits of implementing internet-based interventions in schools. Participants evaluated these advantages in two distinct

categories: advantages from the perspective of the school counselor and advantages from the perspective of service recipients (students and parents). The code map created for the advantages theme is presented in Table 2.

#### 3.1.1. Advantages from the school counselor's perspective

Implementing internet-based interventions in schools offers several advantages for school counselors. Participants noted that these interventions could support face-to-face work, offer time and cost savings, facilitate archiving and analysis, enable access to a larger number of people, allow easier communication with families, and provide the opportunity to establish a therapeutic relationship with students through well-structured interventions. Participant perspectives related to this category are as follows:

K5: "...to me, time efficiency is a very significant benefit. Additionally, I think these programs could be effective in reaching a larger number of people."

K6: "I could incorporate it into my own work. For example, I need to apply relaxation exercises with my students to help them cope with stress or assign homework, but time is limited in schools."

K7: "I would say ease of access is a positive aspect. We can access it from any environment we are in, which is an important advantage."

K10: "... It is very difficult for us to meet with families, especially couples. It could be beneficial in terms of supporting students with their problems from home as well."

#### 3.1.2. Advantages for service recipients (students, parents)

The implementation of internet-based interventions in schools offers several advantages for students and parents receiving these services. Participants indicated that such interventions provide benefits like easy access, the ability to engage remotely in a comfortable setting, anonymity, time flexibility for the sessions, and overall facilitation of psychological support. Some illustrative statements from participants regarding advantages for service recipients are as follows:

K1: "It provides easy access for students, and they can access it with lower costs and less time investment."

K2: "If they have issues with opening up to someone else, the lack of face-to-face communication could actually be desirable for some students."

K8: "Not everyone has the financial means to receive individual support, and there are often difficulties in getting appointments at free services."

K9: "...they can plan their own time, which also allows for time savings."

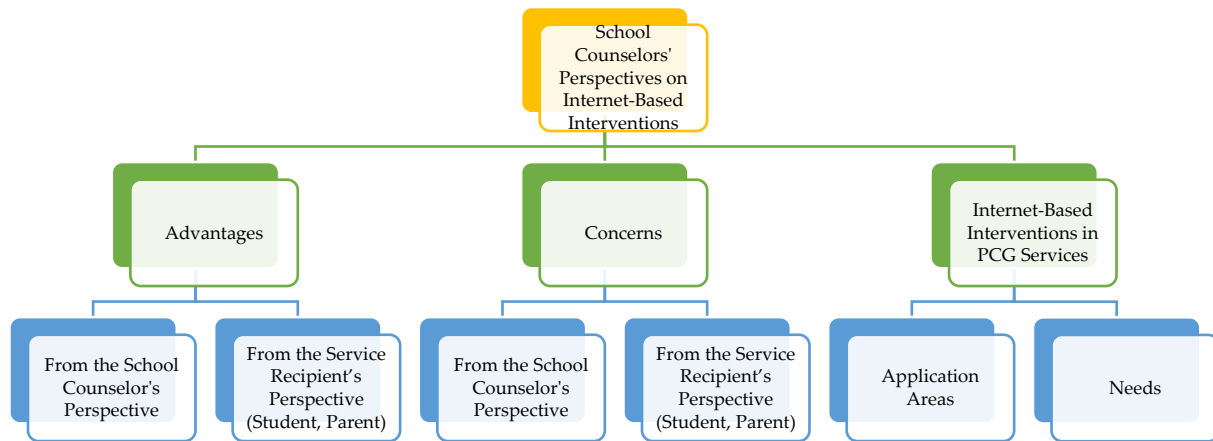


Figure 1. School counselors' perspectives on internet-based interventions

Table 2.

Code Map for the Advantages Theme

Theme	Category	Code
Advantages	From the School Counselor's Perspective	Supporting face-to-face work
		Time and cost savings
		Archiving
		Ease in analysis
		Access to a larger number of people
	From the Service Recipient's Perspective (Student, Parent)	Easier access to families
		Ability to establish a therapeutic relationship with students through structured interventions
		Easy access to mental health interventions
		Ability to participate remotely in a comfortable setting
		Anonymity
		Flexible timing for sessions
		Access to psychological support

3.2. Concerns

The second theme that emerged from the participants' views is concerns. The theme of concern encompasses school counselors' apprehensions regarding the implementation of internet-based interventions in schools. This theme is divided into two categories: concerns from the perspective of the school counselor and concerns from the perspective of service recipients (students, parents). The code map created for the concerns theme is presented in Table 3.

3.2.1. Concerns from the school counselor's perspective

Participants expressed various concerns about implementing internet-based interventions in schools. These concerns included maintaining confidentiality, the

artificial nature of communication, data storage issues, the lack of a therapeutic relationship, doubts about effectiveness, and challenges in controlling both the intervention and participants. Some statements reflecting school counselors' concerns are as follows:

K2: "I believe the therapeutic power of counseling done face-to-face, looking into someone's eyes, is much greater."

K4: "I do not think an internet-based intervention with professional support can create the same therapeutic effect as the warm, intimate environment that develops in face-to-face conversations."

K8: "There could be ethical violations. Especially if there is data collection involved, there could be an ethical issue."

K10: "It might be challenging to monitor who is participating and who is not."

**3.2.2. Concerns from the service recipients' perspective (students, parents)**

Participants also highlighted several concerns related to service recipients, such as students and families. According to the participants, concerns for students and parents included maintaining confidentiality, secure data storage, lack of access to digital devices, inability to benefit from the therapeutic relationship, technological disruptions (such as internet connectivity issues or device malfunctions), applicability across different age groups, risk of technology addiction, lack of seriousness, effectiveness of the intervention, suicide prevention, and difficulty in opening up. Some participant statements regarding these concerns are as follows:

K2: "The person might worry about who will use their responses, for what purpose, and if they will be used solely for the purpose of helping them."

K7: "There could be technical issues. For instance, internet disconnections could happen. In such situations, a disconnection during full concentration could negatively impact the person."

K8: "First of all, it needs to be a platform where users can be absolutely confident about security when engaging in internet-based interventions."

K1: "Accessing technological devices and internet facilities is very challenging for most students."

K2: "Personal irresponsibility may come into play here. They might not take the program seriously if do not speak with someone face-to-face."

**Table 3.**

*Code Map for the Concerns Theme*

Theme	Category	Code
Concerns	From the School Counselor's Perspective	Maintaining confidentiality
		Artificiality in communication
		Data storage
		Lack of therapeutic relationship
		Doubts about effectiveness
		Difficulty in controlling the intervention and participants
		Maintaining confidentiality
	From the Service Recipient's Perspective (Student, Parent)	Data security
		Lack of access to digital devices
		Inability to benefit from the therapeutic relationship
		Technological issues (internet connectivity problems, device malfunctions)
		Applicability across different age groups
		Risk of technology addiction
		Lack of seriousness
		Concerns about effectiveness
		Suicide prevention measures
		Difficulty in opening up

**3.3. Internet-Based Interventions in PCG Services**

The third theme identified from school counselors' perspectives is internet-based interventions within psychological counseling and guidance (PCG) services. This theme includes categories related to application areas of internet-based interventions and the needs of

professionals for implementing these interventions. The code map for the theme of Internet-Based Interventions in PCG Services is presented in Table 4.

**3.3.1. Application areas**

The participants indicated that internet-based interventions could be integrated into school PCG services.

As they perceive it, these interventions could be employed in both preventive and remedial capacities within the context of school PCG services. Additionally, participants noted that internet-based interventions could be applied in areas such as career guidance, educational guidance (e.g., managing exam anxiety), and personal-social guidance (e.g., addressing phobias, anger management, addiction, time management, and peer bullying). Furthermore, there is a perspective that these services should also be developed and implemented for parents and teachers within schools. Apart from these application areas, participants indicated that internet-based interventions could serve as supportive tools for face-to-face counseling activities. Some of their views on application areas are provided below:

K4: "There are children who have issues with friendship relationships. A task like 'Today, go introduce yourself to a friend' might be more appealing to the child."

K7: "We frequently have sessions regarding exam anxiety. Overcoming exam anxiety takes time, so support outside school could also be beneficial for students, as well as for parents."

K8: "It can also be applied in support services directed at parents and teachers, with interventions on how they can support students."

K3: "I would like programs prepared for families as well; there is a great need. I cannot always reach the families. Also, our teachers have significant needs as well, for instance, regarding communication skills or even understanding children's developmental stages."

K10: "Internet-based interventions could be used in areas like anger management, time management, and coping with stress."

### 3.3.2. Needs of professionals

Participants indicated that school counselors have specific needs for implementing internet-based interventions in PCG services within schools. According to the participants, school counselors need technological literacy, training on the use of internet-based interventions, supervision for the expert support offered in these interventions, information on internet-based interventions, knowledge of how to develop intervention content, and the opportunity to experience practical examples of such interventions. Some statements regarding the needs of school counselors are as follows:

K1: "Training and support on internet-based intervention methods are necessary. How are they used, and what should be done when challenges arise?"

K5: "I think more information should be provided in professional workshops to raise awareness about internet-based interventions."

K5: "If I am going to conduct internet-based interventions, I would like to be informed about the theoretical foundation, at the very least."

K9: "It is an unfamiliar topic for us, and I believe that supervision on approaches for interacting with students in this process would be necessary."

**Table 4.**

*Code Map for Internet-based Interventions in PCG Services Theme*

Theme	Category	Code
Internet-Based Interventions in PCG Services	Application Areas	Career guidance
		Educational guidance (exam anxiety)
		Personal-social guidance (phobias, anger management, addiction, time management, peer bullying)
		Training for parents
		Training for teachers
		Supporting face-to-face psychological counseling activities
	Needs	Technology literacy
		Training on the use of internet-based interventions
		Supervision expert support in interventions
		Information on Internet-based interventions
		Knowledge to create intervention content
		Experience with practical examples of interventions

#### 4. Discussion

This study was conducted to understand the perspectives of school counselors in Turkey who had not previously experienced internet-based interventions regarding such interventions and to evaluate the factors related to offering this service in schools.

The first finding of the study reveals that while the school counselors participating in the research use the Internet for professional activities (e.g., e-guidance), they do not use Internet-based intervention programs in their schools. This finding had been expected, as there are currently no internet-based interventions available for students in Turkish schools. However, a study conducted with school counselors in Australia reported that 77.2% (112/145) of the sample used or referred students to at least one type of web-based program (O'Dea et al., 2017). From this perspective, it appears that there is a need to develop internet-based interventions in Turkey that school counselors can use professionally and recommend to their students.

In examining the advantages of internet-based interventions (IBIs) from the perspective of school counselors, it was found that counselors view these interventions as complementary to face-to-face counseling, time-saving, facilitating archiving and analysis, enabling access to a larger number of individuals, easing communication with families, and allowing the establishment of therapeutic relationships with students through structured programs. When considering school counselors' views on the advantages of IBIs, it can be inferred that they believe IBIs could enhance their service quality.

The literature generally evaluates the advantages of IBIs from the perspective of service users, with only occasional reference to benefits for practitioners. For instance, in a study by O'Dea et al. (2017), it was indicated that IBIs could reduce the workload of school counselors and increase their capacity to serve more students. Additionally, IBIs are considered advantageous for offering ease of implementation as an innovative approach in schools (Beames et al., 2023). In this context, the ability of IBIs to reach multiple individuals simultaneously, facilitate archiving and data analysis, and save time may help school counselors manage some of the challenges they face. Consequently, it can be suggested that utilizing internet-based interventions may be beneficial for school counselors in delivering PCG services more effectively.

The other category within the advantages theme focuses on the benefits of IBIs for service recipients (students and parents). Participants mentioned advantages such as cost-effectiveness, ease of access, the ability to participate remotely in a comfortable setting, anonymity, time flexibility, and facilitating access to psychological support. Based on school counselors' views, it can be suggested that they perceive IBIs as an alternative or complementary

option for students and parents to access psychological support. Similarly, the literature notes that IBIs can increase accessibility to psychological support and eliminate time and space constraints (Navarro et al., 2020; O'Dea et al., 2017; Zeiler et al., 2021). In addition to enhancing access to support, anonymity in IBIs may help overcome the barrier of stigma. Consistent with these views, research indicates that individuals are more willing to discuss sensitive issues when they are not personally identifiable and their identity remains protected (Navarro et al., 2020). The advantages noted by participants suggest that IBIs could facilitate access to mental health services for students and parents. These findings align with the perspective that IBIs provide scientifically objective information on mental health and make psychological support more accessible to students in schools (Navarro et al., 2020; O'Dea et al., 2017; Zeiler et al., 2021).

In examining the concerns about internet-based interventions (IBIs) from the perspective of school counselors, various issues emerge, including the ability to maintain confidentiality, the artificiality of communication, data storage, the lack of a therapeutic relationship, doubts about effectiveness, and challenges in controlling the intervention and participants. School counselors have ethical duties and responsibilities toward the individuals they serve, and it appears that they consider these legal and ethical obligations when evaluating IBIs. Specifically, counselors seem to express concern that their responsibility to protect clients' sensitive information could be compromised with IBIs. Supporting this interpretation, the literature also highlights concerns regarding the privacy and storage of personal data when using IBIs in schools (Beames et al., 2021). Similar privacy concerns are noted in other mental health interventions utilizing digital technologies (Foon et al., 2020). Additionally, school counselors are responsible for prioritizing the well-being and benefit of those they serve. The uncertainty about whether IBIs are fully functional and beneficial for students or parents may be troubling for counselors, a view echoed in the literature (O'Dea et al., 2017). Another significant concern relates to establishing a therapeutic relationship. In psychological counseling, the therapeutic relationship is essential for facilitating healing (Lambert & Barley, 2001). Uncertainty regarding the existence or formation of this relationship in IBIs may have contributed to counselors' reservations. Research suggests that IBIs might hinder or complicate the development of a deep connection between counselor and client (Mol et al., 2019; Zeiler et al., 2021). Concerns about the therapeutic relationship are common among counselors when discussing digital technology in mental health support (Foon et al., 2020). Another concern involves ensuring client engagement and controlling the process. School counselors are responsible for delivering services effectively, and the lack of control over both the intervention and participants in IBIs may raise worries about service efficacy. The literature aligns with these findings, noting concerns about intervention effectiveness

and challenges in monitoring both the intervention and students (O'Dea et al., 2017). Taken together, these perspectives suggest that school counselors consider their ethical duties in mental health services and approach IBIs with caution.

In examining the concerns about internet-based interventions (IBIs) from the perspective of service recipients, participants expressed apprehensions related to data privacy, data storage, lack of access to digital devices, inability to benefit from the therapeutic relationship, technological issues (e.g., internet connectivity problems, device malfunctions), applicability across different age groups, risk of technology addiction, lack of seriousness, intervention effectiveness, inability to receive immediate support in cases of suicide, and difficulty in opening up. These views suggest that school counselors approach IBIs cautiously to ensure that their students are not harmed in any way during the support process. Students receiving mental health support may share sensitive information in IBIs, and any data breach poses significant risks. Consistent with this concern, the literature identifies data privacy and storage as major worries related to IBIs (Navarro et al., 2020; O'Dea et al., 2017). Another concern is that students and parents may not fully benefit from the therapeutic power of a relationship in IBIs. Although anonymity in IBIs provides certain advantages, school counselors worry that this could hinder the formation of a therapeutic relationship, which has proven healing effects (Navarro et al., 2020; O'Dea et al., 2017; Zeiler et al., 2021). Additionally, school counselors want all students to have access to PCG services. However, lack of access to digital devices or inadequate internet infrastructure could prevent some students from benefiting from these interventions, raising concerns about equal access (Simon et al., 2021). Another significant concern relates to the uncertainty about handling crises, such as suicide, within IBIs. The literature similarly highlights concerns about the inability to provide immediate support in emergencies (Navarro et al., 2020). Moreover, counselors expressed concerns about encouraging further internet use among youth who already spend excessive time online, which could lead to other issues, such as internet addiction. Consistent with these findings, the literature also raises concerns about the potential negative impact of increased internet exposure through IBIs (Zeiler et al., 2021). Considering these concerns, various measures should be implemented to enhance the feasibility and effectiveness of IBIs. Strengthening security measures for data storage, developing effective communication methods, personalizing interventions, and planning for crises can contribute to the more successful implementation of these interventions.

The third theme identified in this study is internet-based interventions (IBIs) within psychological counseling and guidance (PCG) services. Regarding application areas, school counselors indicated that IBIs could be used in

preventive and remedial services. It can be inferred that school counselors view IBIs as tools to prevent potential future issues and support students' healthy development. Consistent with this, other studies suggest that such interventions could be broadly applied in schools to serve preventive purposes (Zeiler et al., 2021). Indeed, research has shown the effectiveness of school-based IBIs aimed at preventing issues like depression and anxiety (Werner et al., 2017), aggression (Lochman et al., 2017), risky sexual behaviors (Doubova et al., 2016), and eating disorders (Moessner et al., 2016). Within preventive and remedial services, participants noted that IBIs could be implemented in career guidance, educational guidance, and personal-social guidance. This finding suggests that IBIs could be integrated into not only mental health support but also educational and career-related domains. Additionally, participants highlighted the need to develop these services for not only students but also parents and teachers. It can be interpreted that school counselors recognize the importance of involving parents in supporting students' mental health and life skills. Parent and child behaviors are interdependent, influencing each other in a reciprocal cycle (Serbin et al., 2015). Research on parent-oriented intervention programs has shown that they can reduce children's behavioral problems and parents' dysfunctional behaviors, as well as effectively teach parenting strategies (Flores et al., 2020; MacDonell et al., 2017). From this perspective, IBIs could serve as valuable resources for both students and parents. Parents could gain the knowledge and skills needed to support their children's academic and psychological development and incorporate these into their daily lives. Teachers, on the other hand, could benefit from internet-based training programs to better understand and effectively address students' needs. The literature also includes IBIs designed to support teachers in fostering children's mental health (Corkum et al., 2019; Pereira et al., 2015).

Another category identified is needs. The participants indicated that school counselors require technology literacy, training on using internet-based interventions, supervision for expert support during interventions, information on IBIs, knowledge of how to develop intervention content, and opportunities to experience practical examples. Given that IBIs are not yet implemented in Turkish schools, it can be inferred that school counselors may lack sufficient knowledge about this process. As they begin to integrate IBIs into PCG services, school counselors would need to learn how to implement these interventions most effectively. Consistent with participants' views, the literature indicates that to foster acceptance and positive attitudes toward IBIs, practitioners need in-depth theoretical and practical training, as well as opportunities to gain practical experience (Zeiler et al., 2021). Research suggests that school counselors' lack of digital intervention training and misconceptions about quality and efficacy influence the adoption of IBIs in school settings (Glasheen et al., 2015). Enhancing school counselors' knowledge and

skills regarding IBIs is emphasized as a means to facilitate the successful implementation of these interventions in schools (Beames et al., 2021).

This study gathered valuable insights from participants. However, certain limitations should be considered when interpreting the findings. The participant group consisted of school counselors working in a province in Turkey who had not previously experienced internet-based interventions. Although participants were provided with detailed information about IBIs during the interviews, none of them had actually used such a program before.

School counselors perceive that internet-based interventions offer numerous advantages for both themselves and the service recipients. At the same time, various concerns regarding the use of IBIs in schools were identified. Additionally, the study's findings provide guidance on possible application areas for IBIs in schools. These perspectives shed light on the barriers and facilitators for implementing IBIs in Turkish schools.

Future research could focus on the views of school counselors who have experienced internet-based interventions. Exploring the perspectives of student users is also crucial. The literature highlights the need for further study of participation in IBIs, user experiences, and related challenges.

**Author Contributions** : All authors actively contributed to all stages of the research. The first author primarily contributed to the introduction section, while the second author was more involved in the methods section. Both authors participated in analyzing the qualitative data. The second author played a more active role in the findings section, and the first author took a lead role in the discussion section. All authors reviewed and approved the final version of the study.

**Funding** : No financial support was received for this study.

**Conflict of Interest** : The authors declare no conflicts of interest with any institution or individual regarding this study.

**Data Availability** : Data supporting this research are available upon request by contacting the corresponding author.



## References

- Acar, H. (2022). Web tabanlı psikolojik destek uygulamaları üzerine minör bir değerlendirme: avantajlar-sınırlılıklar. *Uluslararası Anadolu Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 414-423. <https://doi.org/10.47525/ulasbid.1003842>
- Agnafors, S., Barmark, M., & Sydsjö, G. (2021). Mental health and academic performance: A study on selection and causation effects from childhood to early adulthood. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 56(5), 857-866. <https://doi.org/10.1007/s00127-020-01934-5>
- Baños, R. M., Etxemendy, E., Mira, A., Riva, G., Gaggioli, A., & Botella, C. (2017). Online positive interventions to promote well-being and resilience in the adolescent population: A narrative review. *Frontiers in Psychiatry*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2017.00010>
- Beames, J. R., Johnston, L., O'Dea, B., Torok, M., Christensen, H., Boydell, K. M., & Werner-Seidler, A. (2021). Factors that help and hinder the implementation of digital depression prevention programs: School-based cross-sectional study. *Journal of Medical Internet Research*, 23(8), e26223. <https://doi.org/10.2196/26223>
- Beames, J. R., Werner-Seidler, A., Hodgins, M., Brown, L., Fujimoto, H., Bartholomew, A., Maston, K., Huckvale, K., Zbukvic, I., Torok, M., Christensen, H., Batterham, P. J., Calear, A. L., Lingam, R., & Boydell, K. M. (2023). Implementing a digital depression prevention program in Australian secondary schools: Cross-sectional qualitative study. *JMIR Pediatrics and Parenting*, 6(1), e42349. <https://doi.org/10.2196/42349>
- Beerli, J., Ehlert, U., & Amiel Castro, R. T. (2022). Internet-based interventions for perinatal depression and anxiety symptoms: An ethnographic qualitative study exploring the views and opinions of midwives in Switzerland. *BMC Primary Care*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12875-022-01779-8>
- Bell, I. H., Thompson, A., Valentine, L., Adams, S., Alvarez-Jimenez, M., & Nicholas, J. (2022). Ownership, use of, and interest in digital mental health technologies among clinicians and young people across a spectrum of clinical care needs: Cross-sectional survey. *JMIR Mental Health*, 9(5), e30716. <https://doi.org/10.2196/30716>
- Buğa, A., & Hamamcı, Z. (2016). Bilişsel davranışçı yaklaşıma dayalı web tabanlı interaktif ve geleneksel psiko-eğitim programlarının çocukların bilişsel hatalarına ve psikolojik belirtilerine etkisi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 15(3), 783-809.
- Cavanagh, K., Churchard, A., O'Hanlon, P., Mundy, T., Votolato, P., Jones, F., Gu, J., & Strauss, C. (2018). A randomised controlled trial of a brief online mindfulness-based intervention in a non-clinical population: Replication and extension. *Mindfulness*, 9(4), 1191-1205. <https://doi.org/10.1007/s12671-017-0856-1>
- Clark, L. H., Hudson, J. L., Dunstan, D. A., & Clark, G. I. (2018). Barriers and facilitating factors to help-seeking for symptoms of clinical anxiety in adolescent males. *Australian Journal of Psychology*, 70(3), 225-234. <https://doi.org/10.1111/ajpy.12191>
- Corkum, P., Elik, N., Blotnicky-Gallant, P. A., McGonnell, M., & McGrath, P. (2019). Web-based intervention for teachers of elementary students with ADHD: Randomized controlled trial. *Journal of Attention Disorders*, 23(3), 257-269. <https://doi.org/10.1177/1087054715603198>
- Cresswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (3rd ed.). Sage.
- Creswell, J. W., & Miller, D. L. (2000). Determining validity in qualitative inquiry. *Theory Into Practice*, 39(3), 124-130. [https://doi.org/10.1207/s15430421tip3903\\_2](https://doi.org/10.1207/s15430421tip3903_2)
- Cukrowicz, K. C., & Joiner, T. E. (2007). Computer-based intervention for anxious and depressive symptoms in a non-clinical population. *Cognitive Therapy and Research*, 31(5), 677-693. <https://doi.org/10.1007/s10608-006-9094-x>
- Çetintulum-Huyut, B. (2019). Anksiyete bozukluklarının tedavisinde internet tabanlı bilişsel davranışçı terapi uygulamaları. *Yaşam Becerileri Psikoloji Dergisi*, 3(6), 251-263. <https://doi.org/10.31461/ybpd.622846>
- Dederichs, M., Weber, J., Pischke, C. R., Angerer, P., & Apolinário-Hagen, J. (2021). Exploring medical students' views on digital mental health interventions: A qualitative study. *Internet Interventions*, 25, 100398. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2021.100398>
- Doubova, S. V., Infante-Castañeda, C., & Pérez-Cuevas, R. (2016). Internet-based educational intervention to prevent risky sexual behaviors in Mexican adolescents: Study protocol. *BMC Public Health*, 16, 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-2990-4>
- Durdu Akgün, B., Aktaş, A., & Yorulmaz, O. (2019). Ruh sağlığında mobil uygulamalar: Etkinliğe yönelik sistematik bir gözden geçirme. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar - Current Approaches in Psychiatry*, 11(4), 519-530. <https://doi.org/10.18863/pgy.441765>
- Esch, P., Bocquet, V., Pull, C., Couffignal, S., Lehnert, T., Graas, M., Fond-Harmant, L., & Anseau, M. (2014). The downward spiral of mental disorders and educational attainment: A systematic review on early school leaving. *BMC Psychiatry*, 14(1), 237. <https://doi.org/10.1186/s12888-014-0237-4>
- Florea, I. S., Dobrea, A., Pășărelu, C. R., Georgescu, R. D., & Milea, I. (2020). The efficacy of internet-based parenting programs for children and adolescents with behavior problems: A meta-analysis of randomized clinical trials. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 23(4), 510-528. <https://doi.org/10.1007/s10567-020-00326-0>
- Foon, L. W., Zainudin, Z. N., Yusop, Y. M., & Wan Othman, W. N. (2020). E-counselling: The intention, motivation and deterrent among school counsellors. *Universal Journal of Educational Research*, 8(3), 44-51.
- Glasheen, K., Campbell, M., & Shochet, I. (2015). School counsellors' and students' attitudes to online counselling: A qualitative study. *Journal of Relationships Research*, 6, e12. <https://doi.org/10.1017/jrr.2015.8>
- Göcek-Yorulmaz, E. (2020). *Obsesif kompulsif bozukluk için bilişsel davranışçı yaklaşıma dayanan internet destekli bir kendine yardım programı geliştirme ve etkililiğini araştırma* [Yayımlanmamış doktora tezi, Ege Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

- Gulliver, A., Griffiths, K. M., & Christensen, H. (2010). Perceived barriers and facilitators to mental health help-seeking in young people: A systematic review. *BMC Psychiatry*, 10(1), 113. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-10-113>
- Herbert, H. S., & Manjula, M. (2022). Resilience based intervention to promote mental health of college students: A preliminary feasibility study from India. *Mental Health & Prevention*, 26, 200239. <https://doi.org/10.1016/j.mhp.2022.200239>
- Herrero, R., Mira, A., Cormo, G., Etchemendy, E., Baños, R., García-Palacios, A., Ebert, D. D., Franke, M., Berger, T., Schaub, M. P., Görlich, D., Jacobi, C., & Botella, C. (2019). An Internet based intervention for improving resilience and coping strategies in university students: Study protocol for a randomized controlled trial. *Internet Interventions*, 16, 43-51. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2018.03.005>
- Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. R., & Walters, E. E. (2005). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the national comorbidity survey replication. *Archives of General Psychiatry*, 62(6), 593-602. <https://doi:10.1001/archpsyc.62.6.593>
- Kim, Y., Lee, C. M., & Kang, S. Y. (2022). Effects of a web-based alcohol drinking prevention program linking school-to-home in elementary students. *Public Health Nursing*, 39(2), 472-480. <https://doi.org/10.1111/phn.12975>
- Lambert, M. J., & Barley, D. E. (2001). Research summary on the therapeutic relationship and psychotherapy outcome. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*, 38(4), 357. <https://doi.org/10.1037//0033-3204.38.4.357>
- Lochman, J. E., Boxmeyer, C. L., Jones, S., Qu, L., Ewoldsen, D., & Nelson III, W. M. (2017). Testing the feasibility of a briefer school-based preventive intervention with aggressive children: A hybrid intervention with face-to-face and internet components. *Journal of School Psychology*, 62, 33-50. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2017.03.010>
- MacDonell, K. W., & Prinz, R. J. (2017). A review of technology-based youth and family-focused interventions. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 20, 185-200. <https://doi.org/10.1007/s10567-016-0218-x>
- March, S., Batterham, P. J., Rowe, A., Donovan, C., Clear, A. L., & Spence, S. H. (2021). Trajectories of change in an open-access internet-based cognitive behavior program for childhood and adolescent anxiety: Open trial. *JMIR Mental Health*, 8(6), e27981. <https://doi.org/10.2196/27981>
- March, S., Spence, S. H., Donovan, C. L., & Kenardy, J. A. (2018). Large-scale dissemination of internet-based cognitive behavioral therapy for youth anxiety: Feasibility and acceptability study. *Journal of Medical Internet Research*, 20(7), e9211. <https://doi.org/10.2196/jmir.9211>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). Sage Publications.
- Ministry of National Education. (2020). *Rehberlik ve psikolojik danışma hizmetleri yönetmeliği*. [https://orgm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2020\\_08/14231603\\_Rehberlik\\_ve\\_Psikolojik\\_DanYYma\\_Hizmetleri\\_YonetmeliYi\\_2.pdf](https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020_08/14231603_Rehberlik_ve_Psikolojik_DanYYma_Hizmetleri_YonetmeliYi_2.pdf)
- Moessner, M., Minarik, C., Ozer, F., & Bauer, S. (2016). Effectiveness and cost-effectiveness of school-based dissemination strategies of an Internet-based program for the prevention and early intervention in eating disorders: A randomized trial. *Prevention Science*, 17, 306-313. <https://doi.org/10.1007/s11121-015-0619-y>
- Mol, M., van Genugten, C., Dozeman, E., van Schaik, D. J., Draisma, S., Riper, H., & Smit, J. H. (2019). Why uptake of blended internet-based interventions for depression is challenging: A qualitative study on therapists' perspectives. *Journal of Clinical Medicine*, 9(1), 91. <https://doi.org/10.3390/jcm9010091>
- Navarro, P., Sheffield, J., Edirippulige, S., & Bambling, M. (2020). Exploring mental health professionals' perspectives of text-based online counseling effectiveness with young people: Mixed methods pilot study. *JMIR Mental Health*, 7(1), e15564. <https://doi.org/10.2196/15564>
- O'Dea, B., King, C., Subotic-Kerry, M., Achilles, M. R., Cockayne, N., & Christensen, H. (2019). Smooth sailing: A pilot study of an online, school-based, mental health service for depression and anxiety. *Frontiers in Psychiatry*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00574>
- O'Dea, B., King, C., Subotic-Kerry, M., O'Moore, K., & Christensen, H. (2017). School counselors' perspectives of a web-based stepped care mental health service for schools: Cross-sectional online survey. *JMIR Mental Health*, 4(4), e8369. <https://doi.org/10.2196/mental.8369>
- O'Kearney, R., Kang, K., Christensen, H., & Griffiths, K. (2009). A controlled trial of a school-based Internet program for reducing depressive symptoms in adolescent girls. *Depression and Anxiety*, 26(1), 65-72. <https://doi.org/10.1002/da.20507>
- Ong, M.-S., Lakoma, M., Gees Bhosrekar, S., Hickok, J., McLean, L., Murphy, M., Poland, R. E., Purtell, N., & Ross-Degnan, D. (2021). Risk factors for suicide attempt in children, adolescents, and young adults hospitalized for mental health disorders. *Child and Adolescent Mental Health*, 26(2), 134-142. <https://doi.org/10.1111/camh.12400>
- Özer, Ö., & Köksal, B. (2023). Üniversite öğrencilerine yönelik ruh sağlığı hizmetlerinde internet tabanlı müdahaleler: Bir gözden geçirme. *Osmangazi Tıp Dergisi*, 45(5), 814-833. <https://doi.org/10.20515/otd.1309551>
- Özer, Ö., Köksal, B., & Altınok, A. (2024). Understanding university students' attitudes and preferences for internet-based mental health interventions. *Internet Interventions*, 35, 100722. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2024.100722>
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri* (M. Bütün & S. B. Demir, Çev.). Pegem Akademi.
- Pereira, C. A., Wen, C. L., Miguel, E. C., & Polanczyk, G. V. (2015). A randomised controlled trial of a web-based educational program in child mental health for schoolteachers. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 24, 931-940. <https://doi.org/10.1007/s00787-014-0642-8>

- Pine, D. S., Cohen, P., Gurley, D., Brook, J., & Ma, Y. (1998). The risk for early-adulthood anxiety and depressive disorders in adolescents with anxiety and depressive disorders. *Archives of General Psychiatry*, 55(1), 56-64. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.55.1.56>
- Polanczyk, G. V., Salum, G. A., Sugaya, L. S., Caye, A., & Rohde, L. A. (2015). Annual research review: A meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 56(3), 345-365. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12381>
- Porche, M. V., Fortuna, L. R., Lin, J., & Alegria, M. (2011). Childhood trauma and psychiatric disorders as correlates of school dropout in a national sample of young adults. *Child Development*, 82(3), 982-998. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01534.x>
- Radez, J., Reardon, T., Creswell, C., Lawrence, P. J., Evdoka-Burton, G., & Waite, P. (2021). Why do children and adolescents (not) seek and access professional help for their mental health problems? A systematic review of quantitative and qualitative studies. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 30(2), 183-211. <https://doi.org/10.1007/s00787-019-01469-4>
- Reardon, T., Harvey, K., Baranowska, M., O'Brien, D., Smith, L., & Creswell, C. (2017). What do parents perceive are the barriers and facilitators to accessing psychological treatment for mental health problems in children and adolescents? A systematic review of qualitative and quantitative studies. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 26(6), 623-647. <https://doi.org/10.1007/s00787-016-0930-6>
- Rees, C. S., Anderson, R. A., Kane, R. T., & Finlay-Jones, A. L. (2016). Online obsessive-compulsive disorder treatment: Preliminary results of the "OCD? not me!" self-guided internet-based cognitive behavioral therapy program for young people. *JMIR Mental Health*, 3(3), e5363. <https://doi.org/10.2196/mental.5363>
- Richert, T., Anderberg, M., & Dahlberg, M. (2020). Mental health problems among young people in substance abuse treatment in Sweden. *Substance Abuse Treatment, Prevention and Policy*, 15(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s13011-020-00282-6>
- Saulsberry, A., Marko-Holguin, M., Blomeke, K., Hinkle, C., Fogel, J., Gladstone, T., Bell, C., Reinecke, M., Corden, M., & Van Voorhees, B. W. (2013). Randomized clinical trial of a primary care internet-based intervention to prevent adolescent depression: One-year outcomes. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 22(2), 106-117.
- Serbin, L. A., Kingdon, D., Ruttie, P. L., & Stack, D. M. (2015). The impact of children's internalizing and externalizing problems on parenting: Transactional processes and reciprocal change over time. *Development and Psychopathology*, 27(4 Pt 1), 969-986. <https://doi.org/10.1017/S0954579415000632>
- Sethi, S., Campbell, A. J., & Ellis, L. A. (2010). The use of computerized self-help packages to treat adolescent depression and anxiety. *Journal of Technology in Human Services*, 28(3), 144-160. <https://doi.org/10.1080/15228835.2010.508317>
- Simon, N., Ploszajski, M., Lewis, C., Smallman, K., Roberts, N. P., Kitchiner, N. J., Brookes-Howell, L., & Bisson, J. I. (2021). Internet-based psychological therapies: A qualitative study of national health service commissioners and managers views. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 94(4), 994-1014. <https://doi.org/10.1111/papt.12341>
- Tagay, Ö., & Savi Çakar, F. (2017). Okullarda yürütülen psikolojik danışma ve rehberlik hizmetlerine ilişkin okul psikolojik danışmanlarının görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 1168-1186.
- Tuzgöl Dost, M. (2020). Okul psikolojik danışmanlarına göre ilkokullardaki rehberlik ve psikolojik danışma hizmetlerinin durumu ve sorunları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(76), 1673-1690. <https://doi.org/10.17755/esosder.715029>
- Werner-Seidler, A., Perry, Y., Calear, A. L., Newby, J. M., & Christensen, H. (2017). School-based depression and anxiety prevention programs for young people: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 51, 30-47. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2016.10.005>
- Werner-Seidler, A., Spanos, S., Calear, A. L., Perry, Y., Torok, M., O'Dea, B., Christensen, H., & Newby, J. M. (2021). School-based depression and anxiety prevention programs: An updated systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 89, 102079. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2021.102079>
- Zeiler, M., Kuso, S., Nitsch, M., Simek, M., Adamcik, T., Herrero, R., Etchemendy, E., Mira, A., Oliver, E., Jones Bell, M., Karwautz, A., Wagner, G., Baños Rivera, R. M., Botella, C., & Waldherr, K. (2021). Online interventions to prevent mental health problems implemented in school settings: The perspectives from key stakeholders in Austria and Spain. *European Journal of Public Health*, 31, i71-i79. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab039>



## The Mediating Effect of Teacher Agency in the Association between Empowering Leadership and Teacher Professional Learning



Kübra Yenel<sup>1</sup> Avni Ünal<sup>2</sup> Necati Cemaloğlu<sup>3</sup>

### ARTICLE INFO

DOI: 10.29299/kefad.1521725

Received: 24.07.2024

Revised: 10.11.2024

Accepted: 11.11.2024

### Keywords:

Empowering Leadership,  
Teacher Agency,  
Teacher Professional Learning

### ABSTRACT

The current study aimed to explore the mediating role of teacher agency in the relationship between empowering leadership and teacher professional learning. With this purpose, it is investigated how empowering leadership benefits teachers' professional learning using data collected from 344 teachers working in Türkiye. The importance of this study is that it demonstrates how empowering leadership in schools can affect teachers' professional learning by promoting teacher agency, which refers to a sense of autonomy and control over their professional activities, thus providing valuable insights for school leadership practices. Findings showed that a) empowering leadership was significantly associated with teacher professional learning, b) empowering leadership significantly predicted teacher agency, c) teacher agency was significantly associated with teacher professional learning and (d) teacher agency had a mediation role in the association between empowering leadership and teacher professional learning. The findings provide a deeper understanding of the benefits and effective mechanism of the impact of empowering leadership on teachers' professional learning in the Turkish schools context and offer practical suggestions for facilitating teacher agency in organizations. The results of this study are expected to contribute to the school leadership literature on the empowering role of school principals in initiating, supporting, and enhancing teachers' professional learning by supporting teacher agency.

## Güçlendirici Liderlik ve Öğretmen Mesleki Öğrenmesi Arasındaki İlişkide Öğretmen Failliğinin Aracılık Etkisi

### MAKALE BİLGİLERİ

DOI: 10.29299/kefad.1521725

Yükleme: 24.07.2024

Düzeltilme: 10.11.2024

Kabul: 11.11.2024

### Anahtar Kelimeler:

Güçlendirici Liderlik,  
Öğretmen Failliği,  
Öğretmen Mesleki Öğrenmesi

### ÖZ

Bu çalışmanın amacı, güçlendirici liderlik ile öğretmenlerin mesleki öğrenmeleri arasındaki ilişkide öğretmen failliğinin aracılık rolünü araştırmaktır. Bu amaçla, Türkiye'de görev yapan 344 öğretmenden toplanan veriler kullanılarak güçlendirici liderliğin öğretmenlerin mesleki öğrenmelerine etkisi araştırılmıştır. Bu çalışmanın önemi, okullarda güçlendirici liderliğin öğretmenin mesleki faaliyetlerinde özerklik ve kontrol hissi anlamına gelen failliğini teşvik ederek öğretmenlerin mesleki öğrenmelerini nasıl etkileyebileceğini göstermesi ve böylece okul liderliği uygulamaları için değerli içgörüler sağlamasıdır. Bulgular, a) güçlendirici liderliğin öğretmen mesleki öğrenmesi ile anlamlı bir şekilde ilişkili olduğunu, b) güçlendirici liderliğin öğretmen failliğini anlamlı bir şekilde yordadığını, c) öğretmen failliğinin öğretmen mesleki öğrenmesi ile anlamlı bir şekilde ilişkili olduğunu ve (d) öğretmen failliğinin güçlendirici liderlik ve öğretmen mesleki öğrenmesi arasındaki ilişkide bir aracılık rolü olduğunu ortaya koymuştur. Bulgularımız, güçlendirici liderliğin Türk okulları bağlamında öğretmenlerin mesleki öğrenmeleri üzerindeki etkisinin faydaları ve etkili mekanizması hakkında daha derin bir anlayış sağlamak ve örgütlerde öğretmen failliğini kolaylaştırmak için pratik öneriler sunmaktadır. Bu çalışmanın sonuçlarının, okul müdürlerinin öğretmen failliğini destekleyerek öğretmenlerin mesleki öğrenmelerini başlatma, destekleme ve geliştirmedeki güçlendirici rolüne ilişkin okul liderliği literatürüne katkıda bulunması beklenmektedir.

Sorumlu Yazar<sup>2</sup>: Avni Ünal, Arş. Gör. Dr., Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Türkiye, avniunal05@gmail.com

Yazar<sup>1</sup>: Kübra Yenel, Arş. Gör. Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Türkiye, kubrayenel@gmail.com

Yazar<sup>3</sup>: Necati Cemaloğlu, Prof. Dr., Gazi Üniversitesi, Türkiye, necem@gazi.edu.tr

## 1. Giriş

Okul geliştirme ile ilgilenen eğitim sistemleri, mevcut ve hizmet öncesi öğretmenlerin gelişimini sağlamayı önemli bir faktör olarak kabul etmektedir (Geeraerts vd., 2014; Harris ve Sass, 2007). Bu nedenle öğretmenlerin mesleki öğrenmelerinin geliştirilmesi pek çok araştırmanın konusu olmuştur (Campbell, 2017; Darling-Hammond vd., 2017; Opfer ve Pedder, 2011).

Öğretmenlerin mesleki öğrenmesinin öğrenci başarısını artırmada önemli bir faktör olduğu görülmektedir (Akiba ve Liang, 2016; Hattie, 2003, 2009). Öğretmenler, meslektaşlarıyla resmi ve gayri resmi iletişim kurarak, öğretmen ağlarına dahil olarak, mesleki çalıştay ve konferanslara katılarak, üniversitelerdeki dersleri takip ederek, mesleki dergileri okuyarak ve öğrenci çalışmalarını analiz ederek bilgilerini ve öğretim uygulamalarını geliştirmektedirler. Bu faaliyetler öğrenci başarısını olumlu yönde etkilemektedir (Akiba ve Liang, 2016; Goddark vd., 2007; Horn ve Little, 2010; Moolenaar vd., 2012).

Öğrenci başarısını artıran faktörleri inceleyen araştırmalar, okul liderliğinin öğretmen davranışları aracılığıyla öğrenci başarısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir dolaylı etkisi olduğunu ortaya koymuştur (Hallinger ve Heck, 1998; Leithwood vd., 1999; Robinson vd., 2008). Etkili okul liderleri, olumlu çalışma koşullarını hazırlama, iş birlikçi ve destekleyici öğrenme ortamları oluşturma, (Grissom vd., 2021) ve öğretmenler arasında mesleki gelişimi ve iş birliğini teşvik eden bir ortam yaratma konusunda öne çıkmaktadırlar (Talebizadeh vd., 2021). Özellikle destekleyici ve paylaşılan liderlik uygulamaları, öğretmenlerle güç ve otoriteyi paylaşarak ve onları karar alma süreçlerine dahil ederek öğretmen öğrenmesini ve buna bağlı olarak öğrenci sonuçlarının geliştirilmesini sağlamaktadır (Hord, 1997; Stoll vd., 2006).

Okul liderlerinin öğretmenleri güçlendiren uygulamaları, okulda sürekli gelişme kültürünü teşvik etmekte, öğretmen failliğini artırmakta ve iş birliğine dayalı öğrenme ortamlarını desteklemektedir. Bu ilişki, öğretim uygulamalarının ve öğrenci çıktılarının iyileştirilmesine aracılık etmektedir (Brown vd., 2021; King, 2022; Lovett, 2020; Squire-Kelly, 2012). Buradan hareketle, okul müdürü tarafından özerklik sunulan, kararlara katılımı desteklenen öğretmenlerin, mesleki öğrenme etkinliklerine katılmak için failliklerini kullanabilecekleri söylenebilir (King, 2019; Kools ve Stoll, 2016).

Mesleki öğrenme topluluklarına dahil olmak öğretmenlerin faillik düzeylerini olumlu yönde etkilemektedir (Priestley vd., 2015a). Mesleki öğrenme toplulukları, öğretmenlerin eğitim reformunu öğrenerek ve bunlara yanıt vererek, hatta bunları teşvik ederek failliklerini geliştirmeleri ve kullanmaları için önemli bir fırsat sunmaktadır (Philpott ve Oates, 2017). Riveros ve diğerleri (2012) göre, öğretmen failliğini teşvik etmek, mesleki öğrenme topluluklarının etkililiğini artırmanın bir yolu olabilir. Araştırmalar, güçlendirilmiş öğretmenlerin

anlamlı mesleki gelişime katılmaya yatkın ve yeni teknikleri sınıfa dahil etme konusunda istekli olduğunu göstermektedir (Eccles ve Roeser, 2011).

Öğretmen özerkliği ve failliği, öğretmenlerin motivasyonu ve öğretime bağlılığı ile olumlu yönde ilişkilidir (Lennert da Silva ve Mølstaad, 2020). Okullar ve eğitim sistemleri, öğretmen failliğini teşvik ederek öğretmenlerin işlerini sahiplenmelerini ve öğrencileri için daha etkili ve heyecan verici öğrenme ortamları yaratmalarını sağlayabilir. Ayrıca araştırmalar, öğretmen failliği ve mesleki öğrenmenin öğrenci sonuçlarını iyileştirmede önemli olduğunu göstermiştir. Hargreaves ve Fullan (2012) tarafından yapılan bir çalışma, öğretmen failliğine ve mesleki öğrenmeye öncelik veren okulların daha yüksek öğrenci başarısına sahip olma eğiliminde olduğunu ortaya koymuştur. Benzer şekilde, Desimone (2009) tarafından yapılan bir meta-analiz çalışması, etkili mesleki gelişim programlarının öğretmen failliği ve okul kültürü ve liderlik gibi bağlamsal faktörlerle uyumlu olanlar olduğunu bulmuştur.

Önceki araştırmalarda güçlendirici liderlik, öğretmen failliği ve öğretmen mesleki öğrenmesine ayrı ayrı yer verilmesine rağmen, bu kavramların birlikte incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma, ampirik veriler kullanarak güçlendirici liderlik, öğretmen failliği ve öğretmen mesleki öğrenmesi arasında kurulan ilişkiyi keşfetmeyi amaçlamaktadır. İlgili literatüre dayanarak, mevcut kesitsel çalışmada aşağıdaki araştırma soruları ele alınmıştır:

1. Güçlendirici liderlik, öğretmen failliği ve öğretmen mesleki öğrenmesi arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
2. Güçlendirici liderliğin öğretmenlerin mesleki öğrenmesi üzerinde doğrudan etkisi var mıdır?
3. Güçlendirici liderliğin öğretmenlerin mesleki öğrenmesi üzerindeki etkisine öğretmen failliği nasıl aracılık etmektedir?

### 1.1. Kuramsal Çerçeve

Bu bölüm, araştırma değişkenlerinin teorik arka planının açıklanmasıyla başlamaktadır. Daha sonra, bu çalışmada ampirik teste tabi tutulacak olan modelin kavramsal çerçevesi tanımlanmaktadır. Bu çerçeve, incelenen değişkenler arasındaki ilişkileri açıklamaktadır.

#### 1.1.1. Öğretmen mesleki öğrenmesi

Ülkelerin politika yapımcıları, beklenen eğitim çıktılarına ulaşmak için okul eğitiminin kalitesinin artırmaya öncelik vermektedirler (Chen, 2024). Okuldaki eğitimin kalitesini artırma ve sürdürülebilir okul gelişiminin sağlanmasında sürekli mesleki öğrenmeye bağlı olarak öğretmen kalitesinin artırılması önemli bir faktördür (Dinham, 2007; Lieberman ve Pointer Mace, 2008; Liu ve Hallinger, 2018). Öğretmenlerin mesleki öğrenmesi, resmi ve resmi olmayan ortamlarda bireysel veya kolektif olarak gerçekleştirilen

faaliyetler olarak tanımlanabilir (Hallinger vd., 2019). Hoyle ve John (1995) ise öğretmen mesleki öğrenmesini eğitimin ve öğrencilere hizmetin kalitesini artırmak için bilgi edinme, beceri ve değerleri geliştirme süreci olarak tanımlamıştır.

Öğretmenlik profesyonel bir meslek olarak kabul edildiğinde, bu profesyonelliğin gelişimi için mesleki öğrenme gerekli ve ayrılmaz bir adım olarak görülmektedir (Chen, 2024). Ayrıca öğretmenliğin doğası gereği, öğretmenler mesleki yaşamları boyunca öğrenme sürecinde olmaları gerekir (Day, 1999). Öğretmenler açısından mesleki öğrenme, sadece yeni fikirlere açık olma, bilgi ve beceri kazanma değil bunun yanında bunları uygulamaya koyma ve sonuçları değerlendirmeye ilgilidir (Little, 2012; Timperley, 2011). Öğretmen mesleki öğrenme sürecinin nihai hedefi ve uygulama alanı öğretim uygulamalarını iyileştirmek ve öğrenci başarısını artırmaktır (Chen, 2024; Hallinger vd., 2019).

Okul, öğretmenlerin sadece bireysel olarak öğrendikleri ve gelişim gösterdikleri bir yer değil aynı zamanda meslektaşların birlikte fikir alışverişinde bulunduğu, planlama toplantıları, koçluk ve geri bildirimler yoluyla öğrendikleri sosyal-profesyonel bir ortamdır (Kwakman, 2003; Liu ve Hallinger, 2018; Thoonen vd., 2012). Bu bakış açısı, öğretmenlerin mesleki faaliyetlerini karmaşık, ekolojik ve dinamik bir sosyal ortamda gerçekleştirdiklerini varsayar. Bu yaklaşımda bireyler ve çevreleri arasındaki etkileşim, okul kültürü, öğretmen iş birliği ve okul liderliği gibi bağlamsal koşullar öğretmen öğrenmesini teşvik etmektedir (Leithwood ve Jantzi, 2000; Louis vd., 1996). Bu mesleki öğrenme topluluğu, gelişmiş öğretim uygulamaları, iş birliğine dayalı bir öğretim kültürü ve daha yüksek öğrenci başarısıyla ilişkilidir (Andrews ve Lewis, 2002; Berry vd., 2005).

Bu çalışmada Liu ve diğerleri (2016) dört boyutlu öğretmen mesleki öğrenmesi kavramsallaştırılması temel alınmıştır. Birinci boyut, okulda öğretimi planlama, deneyim, bilgi ve sorunların paylaşımı yoluyla ortak hedeflere ulaşmak için birlikte çalışma olarak tanımlanan iş birliğidir. İkinci boyut, dışarıdan bilgi ve beceri elde etmekten farklı olarak öğretmenin kendi öğretim uygulamaları üzerinde düşünmesi, meslektaşlardan ve öğrencilerden gelen geri bildirimleri değerlendirerek öğretimini gözden geçirmesi anlamına gelen yansımadır. Üçüncü boyut, öğretmenin öğretimle ilgili yeni fikirleri denemesi ve öğrenci ilgisini çekebilmek için alternatif materyaller kullanmasını ifade eden deneyimlemedir. Son boyut ise bilgiyi güncel tutmak ve geliştirmek için en yeni kaynaklara ulaşmak anlamına gelen bilgi tabanına erişimdir (Chen, 2024; Liu vd., 2016; Tynjala ve Heikkinen, 2011).

### 1.1.2. Öğretmen failliği

Öğretmen failliği, bir öğretmenin mesleki eylemlerini yönlendirme ve çalışma ortamını etkileme becerisini ifade etmekte ve ne öğretilene, nasıl öğretilene ve öğrenci öğrenmesinin nasıl değerlendirileceği konusunda karar verme becerisi olarak tanımlanmaktadır (Lennert da Silva ve Mølstad, 2020; Priestley vd., 2015b). Ayrıca öğretmen failliği, öğretmenlerin eğitimle ilgili zorluklara yanıt vermek için hesap verebilirlikte yol alırken eylemlerinin kapsamına ilişkin algı ve deneyimlerine dayalı olarak üstlendikleri profesyonel eylem olarak tanımlanmaktadır. (Lennert da Silva ve Mølstad, 2020). Başka bir deyişle, bir öğretmenin failliği, müfredat, öğretim ve değerlendirme gibi öğretim sürecine ilişkin kararlar alma yeteneği de dahil olmak üzere, mesleki faaliyetler üzerindeki özerklik ve kontrol hissini ifade eder (Priestley vd., 2015a). Smaller (2015), birçok öğretmenin yeni talepleri karşılamak için değişen standartlara ve değerlendirmelere yanıt olarak daha yenilikçi ve yetenekli hale geldiğini keşfetmiştir.

Okul kültürü, liderlik ve dış politikalar da dahil olmak üzere çeşitli faktörler öğretmen failliğini etkileyebilir (Priestley vd., 2015b). Örneğin, öğretmen katkısına ve iş birliğine değer veren destekleyici bir okul kültürü, öğretmen failliğini teşvik etmeye yardımcı olabilir (Eccles ve Roeser, 2011). Araştırmacılar, etkili ve sürdürülebilir eğitim sistemleri oluşturmak için öğretmen failliğinin şart olduğunu savunmaktadır. Benzer şekilde, Priestley ve diğerleri (2015a) öğretmenlerin işleri üzerinde özerkliğe sahip olmalarının ve öğrenci öğrenimini en iyi nasıl teşvik edeceklerine karar vermelerinin önemini altını çizmektedir. Öte yandan, özerklikten yoksun olduklarına inanan öğretmenler hayal kırıklığı, stres ve tükenmişlik duyguları yaşayabilir (Priestley vd., 2015b).

### 1.1.3. Güçlendirici liderlik

Güçlendirici liderlik, gücü ve karar verme yetkisini çalışanlarla paylaşan ve böylece onların özerkliklerini, sorumluluklarını ve bağlılıklarını artıran bir liderlik tarzı olarak tanımlanmaktadır. Bu yaklaşım, çalışanların inisiyatif almasını ve karar vermesini sağlayarak psikolojik güçlendirme ve içsel motivasyon ortamını teşvik eder (Lee vd., 2017). Güçlendirici liderlik, çalışanların öz yeterlilik ve iş kontrolü duygularını geliştirerek performanslarını (Lee vd., 2017), memnuniyetlerini ve yaratıcılıklarını olumlu yönde etkilemektedir (Vecchio vd., 2010). Ayrıca, bu liderlik tarzı, iş birliği ve yenilikçi bir çalışma kültürünün geliştirilmesini destekleyerek genel kurumsal etkinliğin artmasını sağlayabilir (Cheong vd., 2019).

Türkiye'nin kültürel bağlamında, yüksek güç mesafesi öne çıkan bir özelliktir (Hofstede, 2001). Örgütsel psikoloji alanında yapılan çalışmalar, güçlendirici liderliğin çalışanlar için destek ve ilgi duygusunu teşvik ederek amirler ve astlar arasındaki algılanan güç mesafesini azaltabileceğini göstermiştir. Zhang ve diğerleri (2018) güçlendirici liderliğin takipçiler üzerinde a) çalışanın iş ortamı, b) iş ortamındaki önemli diğer kişilerden (örn.

yakın liderler) gönderilen mesajlar ve c) çalışanın yeterlilik ve yeterlilik duyguları açısından olumlu etkileri olabileceğini belirtmektedir. Güçlendirici liderlik davranışları, okullarda güçlendirici bir kültürün ortaya çıkmasını sağlayarak değişim ve yeniliği vurgulamaktadır. Ayrıca, bu güçlendirici kültür, öğretmenlerin çalışma koşullarını iyileştirmeye ve öğretmenlerin mesleki performansını geliştirmeye yönelik hem değişim odaklı hem de pragmatist sonuçlar ortaya çıkarmaktadır (Balkar, 2015).

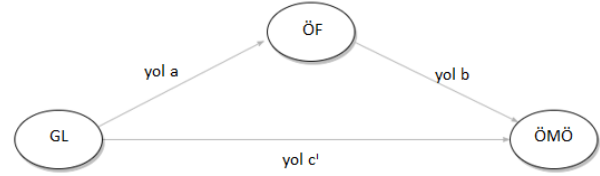
Okul liderlerinin öğretmenleri sürekli ve etkili öğrenmeye yönlendirmedeki rollerinin önemine giderek daha fazla vurgu yapılmaktadır (Hallinger ve Liu, 2016; Liu vd., 2016). Güçlendirici liderlik, çalışanların refahını ve iş doyumunu artırdığı, yaratıcılıklarını ve yenilikçiliklerini geliştirdiği için modern işyerlerinde giderek daha önemli hale gelmiştir (Gong vd., 2009; Spreitzer, 1996). Güçlendirici liderlik, bir örgütün veya ekibin liderleri ile takipçileri arasında güç paylaşımına yönelik iş birlikçi bir yaklaşım gerektirir (Vecchio vd., 2010).

Güçlendirici liderler, bireyleri işlerinde sorumluluk almaları, yaratıcı düşünmeleri ve kurumun başarısına katkıda bulunmaları için güçlendirmeye ve teşvik etmeye çalışır (Bass, 1985). Bu liderlik tarzı, güven, destek ve özerkliğin teşvik edilmesinin yanı sıra sorumlulukların ve yetkinin bireylere devredilmesiyle karakterize edilir (Northouse, 2019). Güçlendirici liderlik, katılımcı veya demokratik liderlik olarak da adlandırılır (Yukl, 2013). Öğretmen özerkliği, öğretmenlerin faaliyet alanı ile devletin bu faaliyet alanını artıran veya sınırlayan kaynak ve kuralları sağlamadaki rolü arasındaki ilişkiyle ilgilidir (Lennert da Silva ve Mølstad, 2020).

#### 1.1.4. Kavramsal çerçeve

Bu çalışmada test edilen model, önceki araştırma bulguları üzerine inşa edilmiştir (Akıba ve Liang, 2016; Brown vd., 2021; Hallinger vd., 2019; Opfer ve Pedder, 2011; Tynjälä, 2008; Zhu vd., 2019). Literatür taraması bizi güçlendirici liderlik uygulamalarının öğretmenlerin mesleki öğrenmeleri üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkilerini araştırmaya yöneltmiştir. Ayrıca bu çalışma, güçlendirici liderlik uygulamaları ile öğretmenlerin mesleki öğrenmeleri arasındaki ilişkide öğretmen failliğinin aracı rol oynadığını varsaymaktadır. Bellibaş ve diğerleri (2019), öğretmen failliğinin, okul geliştirmede etkili olan öğretmen mesleki gelişimi, öğretmenlerde özyeterlik algıları, öğretmenlerin kolektif yeterlik algıları, mesleki doyum ve örgütsel bağlılık gibi kavramları açıklamada etkili olabileceğini öne sürmüşlerdir. Önceki çalışmalar güçlendirici liderlik, öğretmen mesleki öğrenmesi ve öğretmen failliği değişkenleri arasındaki ikili ilişkileri incelemiş olsa da (Hallinger vd., 2019; Mohamadi ve Ghanbari, 2022; Özdemir vd., 2023; Polatcan, 2021; Zhu vd., 2019) güçlendirici liderlik ile öğretmen mesleki öğrenmesi arasındaki ilişkide öğretmen failliğinin aracılık etkisine odaklanan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu yönüyle,

mevcut çalışmanın literatüre önemli katkılar sunabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmanın sonuçları, okul yöneticilerinin öğretmenlerin mesleki öğrenmesini başlatma, destekleme ve geliştirmedeki rolüne ilişkin okul liderliği literatürüne katkıda bulunabilir. Şekil 1'de, mevcut literatürün incelenmesine dayalı olarak çalışmaya rehberlik edecek kavramsal model sunulmuştur:



Not. GL: Güçlendirici Liderlik, ÖF: Öğretmen Failliği, ÖMÖ: Öğretmen Mesleki Öğrenmesi

Şekil 1. Kavramsal model

## 2. Yöntem

### 2.1. Desen

Bu kesitsel çalışma, güçlendirici liderliğin öğretmen failliği aracılığıyla öğretmenlerin mesleki öğrenmeleri üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkisini inceleyen ilişkisel bir çalışma olarak tasarlanmıştır. Kesitsel bir çalışma, zamanın belirli bir noktasında bir popülasyonun anlık görüntüsünü üreten bir çalışmadır (Cohen vd., 2017).

### 2.2. Katılımcılar

Araştırma, Türkiye'de Karadeniz Bölgesi'nin orta kesimlerinde yer alan üç ilde gerçekleştirilmiştir. Araştırma grubu K-12 okulu öğretmenlerinden oluşmaktadır. Katılım gönüllülük esasına dayanmaktadır ve ödüllendirilmemiştir. Bu araştırma için ikinci araştırmacının çalıştığı üniversitenin Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Etik Kurulu'ndan etik onay alınmıştır.

Veriler çevrimiçi anketler kullanılarak toplanmıştır. Anketlerin linkleri öğretmenlere gönderilmiştir. Toplamda 368 öğretmen anketi cevaplamıştır. Eksik cevaplı 24 anket çıkarıldıktan sonra 344 anket analize dahil edilmiştir. Katılımcıların demografik değişkenleri Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1.***Katılımcıların Demografik Özellikleri*

	<i>n</i>	%
<i>Cinsiyet</i>		
Kadın	167	48.5
Erkek	177	51.5
<i>Eğitim Durumu</i>		
Yüksekokul (2 yıllık yükseköğretim)	8	2.3
Lisans	248	72.1
Lisansüstü (Yüksek lisans veya doktora)	88	25.6
<i>Okul Kademesi</i>		
Okul öncesi	8	2.3
İlkokul	95	27.6
Ortaokul	154	44.8
Lise	87	25.3
<i>Mesleki Kıdem</i>		
1-10 yıl	89	25.9
11-20 yıl	131	38.1
21-30 yıl	98	28.5
31 yıl ve üzeri	26	7.5

**2.3. İşlem**

Çalışma kapsamında belirlenen ölçekler öncelikle çevrim içi ankete dönüştürülmüş; daha sonra anket linki, çalışmaya dahil edilen öğretmenlerle paylaşılmıştır.

**2.3.1. Etik bildirim**

Yapılan bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışma, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırma Etik Kurulu'nun 19.10.2021 tarihli ve 21.15 sayılı kararı doğrultusunda gerçekleştirilmiştir.

**2.4. Veri Toplama Araçları**

Bu çalışmada güçlendirici liderlik, öğretmen failliği ve öğretmen mesleki öğrenmesi olmak üzere üç ana değişken bulunmaktadır. Ölçme aracı olarak Öğretmen Mesleki Öğrenme Ölçeği, Öğretmen Failliği Ölçeği ve Güçlendirici Liderlik Ölçeği kullanılmıştır. Belirlenen ölçekler öncelikle çevrim içi ankete dönüştürülmüş daha sonra anket linki çalışmaya dahil edilen öğretmenlerle paylaşılmıştır. Ölçeklerin psikometrik özellikleri aşağıda sunulmuştur.

**2.4.1. Öğretmen Mesleki Öğrenme Ölçeği**

Bağımlı değişken öğretmen mesleki öğrenmesidir ve bunu ölçmek için dört faktörlü bir yapıya sahip 27 maddeden oluşan "Öğretmen Mesleki Öğrenme Ölçeği" kullanılmıştır: iş birliği, yansıtma, uygulama ve bilgi tabanına ulaşma. Bu ölçek Liu ve diğerleri (2016) tarafından, Evers ve diğerleri (2016) ile Kwakman (2003) tarafından geliştirilen ölçekler gibi, birkaç ölçek temel alınarak geliştirilmiştir. Maddeler 5'li Likert tipindedir (1 = kesinlikle katılmıyorum, 5 = kesinlikle katılıyorum). Bu ölçek Gümüş ve diğerleri (2018) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Uyarlanan versiyonun uyum indeksleri ( $\chi^2/sd = 2.9$ , RMSEA = .07, SRMR = .04, CFI = .96) kabul edilebilir bir model olduğunu göstermiştir. Bu çalışma kapsamında ölçeğin tamamının Cronbach Alpha değeri .93 olarak bulunmuştur.

**2.4.2. Öğretmen Failliği Ölçeği**

Öğretmen failliği, güçlendirici liderlik ile öğretmenlerin mesleki öğrenmeleri arasındaki aracı değişkendir. "Öğretmen Failliği Ölçeği" Liu ve diğerleri (2016) tarafından geliştirilmiş ve Bellibaş ve diğerleri (2019) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Ölçekte 24 madde ve dört faktör (öğrenme etkililiği, öğretim etkililiği, iyimserlik, yapıcı katılım) bulunmaktadır. Maddeler 5'li likert tipindedir (1 = kesinlikle katılmıyorum, 5 = kesinlikle katılıyorum). Uyarlanan versiyonun uyum indeksleri ( $\chi^2/sd = 2.19$ , RMSEA = .05, SRMR = .08, CFI = .91) bu ölçeğin kabul edilebilir ve güvenilir olduğunu göstermiştir. Mevcut çalışmada toplam ölçeğin Cronbach's Alpha değeri .92 olarak belirlenmiştir.

**2.4.3. Güçlendirici Liderlik Ölçeği**

Bağımsız değişken güçlendirici liderliktir. Bu çalışmada, ilk olarak Konczak ve diğerleri (2000) tarafından geliştirilen ve Konan ve Çelik (2018) tarafından Türkçeye uyarlanan "Güçlendirici Liderlik Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçek üç faktörden (yetki devri, hesap verebilirlik ve destek) ve 17 maddeden oluşmaktadır. Maddeler 5'li likert tipindedir (1 = hiçbir zaman, 5 = her zaman). Uyarlanmış versiyonun uyum indeksleri ( $\chi^2/sd = 2.54$ , RMSEA = .054, SRMR = .032, CFI = .95), ölçeğin kabul edilebilir bir uyum gösterdiğini ortaya koymaktadır. Toplam ölçeğin Cronbach Alpha değeri 0.94'tür.



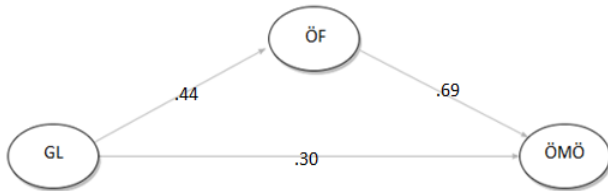
### 2.5. Veri Analizi

Verilerin analizi iki adımda gerçekleştirilmiştir. İlk olarak, betimsel ve korelasyonel istatistikler hesaplanmıştır. Ortalama ve standart sapma değerleri, güvenilirlik katsayıları ve değişkenler arasındaki korelasyonlar sağlanmıştır. İkinci olarak, güçlendirici liderliğin öğretmen mesleki öğrenmesi üzerindeki doğrudan etkisi ve öğretmen failliğinin aracılık rolü yoluyla dolaylı etkisi incelenmiştir. Veri analizi SPSS 22.0 paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bootstrapping'e dayalı aracılığı test etmek için geliştirilen PROCESS makrosu (Simple Mediation Model 4) kullanılmıştır (Preacher ve Hayes, 2004).

### 3. Bulgular

#### 3.1. Korelasyon Analizi

Değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemek için Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısı tekniği kullanılarak sıfıncı dereceden korelasyonlar hesaplanmıştır. Tablo 2'de görüldüğü gibi, güçlendirici liderlik, öğretmen mesleki öğrenmesi ( $r = .31, p < .01$ ; %95 GA [.204, .406]) ve öğretmen failliği ( $r = .44, p < .01$ ; %95 GA [.344, .523]) ile ilişkilidir. Ayrıca, öğretmen mesleki öğrenmesi ile öğretmen failliği arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $r = .70, p < .01$ ; %95 GA [.633, .751]). Bunun yanında, güçlendirici liderlik ile öğretmen mesleki öğrenimi arasındaki ilişkide öğretmen failliğinin aracılık rolü aracılık analizi ile analiz edilmiştir (Şekil 2).



Not. GL: Güçlendirici Liderlik, ÖF: Öğretmen Failliği, ÖMÖ: Öğretmen Mesleki Öğrenmesi

Şekil 2. Aracılık modeli, güçlendirici liderliğin öğretmen failliği yoluyla öğretmen mesleki öğrenmesi üzerindeki etkileri

Tablo 2.

Değişkenler Arası İlişkiler

Değişken	Ortalama	SS	1	2	3
GL (1)	64.41	12.41	1		
ÖF (2)	97.09	10.21	.44**	1	
ÖMÖ (3)	112.95	11.16	.31**	.70**	1

Not. \*\* $p < .01$ ; GL: Güçlendirici Liderlik, ÖF: Öğretmen Failliği, ÖMÖ: Öğretmen Mesleki Öğrenmesi, SS: Standart Sapma; Bootstrapping örneği 5000 örnek ile tahmin edilmiştir.

### 3.2. Aracılık Analizi

Bu çalışma, güçlendirici liderlik ve öğretmenlerin mesleki öğrenmesi arasındaki ilişkide öğretmen failliğinin aracılık rolünü Process Macro (Model 4) kullanarak incelemiştir. Öğretmen failliğinin aracılık rolünü test etmek için Hayes (2018) tarafından önerilen süreç benimsenmiştir.

Standartlaştırılmış regresyon katsayıları göz önüne alındığında, güçlendirici liderlik öğretmenlerin mesleki öğrenmesiyle anlamlı şekilde ilişkilidir ( $\beta = .30, p < .001$ ; %95 GA [.074, .150], yol c). Ayrıca, güçlendirici liderlik öğretmen failliğini anlamlı bir şekilde yordamaktadır ( $\beta = .44, p < .001$ ; %95 GA [.132, .206], yol a). Aracılık analizi, öğretmen failliğinin öğretmen mesleki öğrenmesi ile anlamlı şekilde ilişkili olduğunu ortaya koymuştur ( $\beta = .69, p < .001$ ; %95 GA [.575, .739], yol b). Temel ilişkiler incelendikten sonra, öğretmen failliğinin aracılık rolü araştırılmıştır. Aracılık değişkeni modele dahil edildiğinde, güçlendirici liderliğin öğretmenlerin mesleki öğrenmesi üzerindeki yordayıcı gücü ortadan kalkmıştır ( $\beta = .01, p > .05$ ; %95 GA [-.031, .033], yol c'). Başka bir deyişle, öğretmen failliği, güçlendirici liderlik ile öğretmen mesleki öğrenmesi arasındaki ilişkide aracılık rolüne sahiptir. Genel olarak, güçlendirici liderliğin öğretmen failliği aracılığıyla öğretmen mesleki öğrenmesi üzerindeki dolaylı etkisinin anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır ( $\beta = .30, SE = .03$ ; %95 GA [.228, .377], ab). Aracılık analizinin sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3.

## Aracılık Analizinin Sonuçları

Öncül		Sonuç						
		M (ÖF)			Y(ÖMÖ)			
		Coeff.	SE	p	Coeff.	SE	p	
X(GL)	a	.44	.01	< .001	c <sup>1</sup>	.01	.01	> .05
M(ÖF)	---	---			b	.69	.04	< .001
Sabit	i <sub>M</sub>	12.32	.43	< .001	i <sub>Y</sub>	6.11	.61	< .001
		R <sup>2</sup> = .19				R <sup>2</sup> = .47		
		F (1, 342) = 80.27, p < .001				F (2, 342) = 153.10, p < .001		

Not. \*\*p < .01. GL: Güçlendirici Liderlik, ÖF: Öğretmen Failliği, ÖMÖ: Öğretmen Mesleki Öğrenmesi. Bootstrapping örneği 5000 örnekle tahmin edilmiştir.

## 4. Tartışma

Bu çalışma, Türkiye'deki öğretmenlerle ilgili olarak güçlendirici liderlik, öğretmen failliği ve öğretmen mesleki öğrenimini birleştirmektedir. Öğretmen failliği ve öğretmen mesleki öğrenmesi, eğitimde birbiriyle yakından ilişkili iki kritik kavramdır. Bu çalışmanın sonuçları, güçlendirici liderlik, öğretmen failliği ve öğretmen mesleki öğrenmesi arasında anlamlı ilişkiler olduğunu, güçlendirici liderliğin öğretmen mesleki öğrenmesi üzerindeki etkisinin anlamlı olduğunu ve öğretmen failliğinin güçlendirici liderlik ve öğretmen mesleki öğrenmesi arasındaki ilişkiye aracılık ettiğini ortaya koymaktadır. Çalışmamız, okul liderlerinin öğretmenlerin failliğini etkileyerek onların mesleki öğrenmelerini artırabileceğini ampirik olarak test eden ilk çalışmalardan biridir. Bulgular, güçlendirici liderlik ve öğretmen failliğine ilişkin literatürü geliştiren birkaç önemli yeni görüş sunmaktadır.

Eğitim reformları açısından mesleki öğrenme ve öğretmen failliği dikkat çektiğçe, mesleki öğrenme topluluklarının mesleki gelişim ve reformu kolaylaştırmadaki önemi de artmaktadır (Philpott ve Oates, 2017). Genel olarak, öğretmen failliği ve öğretmenlerin mesleki öğrenimi arasındaki ilişki karmaşık ve dinamik; her bir kavram diğerini destekler ve güçlendirir. Darling-Hammond ve diğerleri (2017), öğretmenlerin mesleki öğrenimi ve öğretmen failliğinin, etkili öğretme ve öğrenmeyi teşvik etmek için kritik önem taşıyan sürekli bir gelişim sürecinin karşılıklı olarak birbirini güçlendiren unsurları olduğunu belirtmektedir.

Çalışma bulgularına dayanarak, güçlendirici liderlik, öğretmen failliği ve öğretmenlerin mesleki öğrenimi arasında güçlü bir bağlantı olduğunu söyleyebiliriz. Daha büyük faillik duygusuna sahip olan güçlendirilmiş öğretmenlerin mesleki öğrenme fırsatlarına katılma ve bunlardan yararlanma olasılığı daha yüksektir. Priestley ve diğerleri (2015a) öğretmen failliğinin mesleki gelişim için bir ön koşul olduğunu belirtmektedir. Mesleki

uygulamaları hakkında karar verme yetkisine sahip olduğunu hisseden öğretmenlerin hedef ve ilgi alanlarıyla uyumlu öğrenme fırsatları arama ve bunlara katılma olasılığı daha yüksektir. Bunun yanında, öğretmenlerin uygulamaları hakkında doğru kararlar vermek için kullanabilecekleri yeni bilgi ve beceriler geliştirmek öğretmen failliğini daha da güçlendirebilir (Darling-Hammond vd., 2017).

Mevcut çalışmada, güçlendirici liderliğin öğretmenlerin mesleki öğrenmesini olumlu yönde etkilediği bulunmuştur. Literatürde, çeşitlik liderlik türleri ile öğretmen mesleki öğrenmesi arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar mevcuttur. Türkiye'de, okullarda dönüşümsel liderlik ile iş tatmini arasındaki ilişkide öğretmenlerin mesleki öğrenmesinin rolünü araştıran Özdemir ve diğerleri (2024), bu değişkenler arasındaki güçlü ilişkiyi vurgulamışlardır. Diğer bir çalışmada, Karacabey ve diğerleri (2022), öğretimsel ve dönüşümcü liderlik türlerinin öğretmen mesleki öğrenmesinin yordayıcıları olduğunu ortaya koymuştur. Türkiye'de yapılan başka bir çalışmada, liderlik ile öğretmenlerin öğretim uygulamaları arasında dolaylı bir ilişki olduğuna ve öğretmenler arasındaki paylaşılan uygulamaların ve öğrenme etkinliğindeki öğretmen failliği duygusunun tam aracılık rolü olduğunu gösteren kanıtlar sağlanmıştır (Bellibaş vd., 2022).

Çeşitli çalışmalarda, güçlendirici liderliğin öğretmenlerin mesleki öğrenmelerini geliştirdiği tutarlı bir şekilde gösterilmiştir. Örneğin, Dee ve diğerleri (2003) güçlendirici çalışma ortamlarının öğretmen profesyonelliğini, liderliğini ve iş yaşamı kalitesini önemli ölçüde geliştirdiğini ve böylece etkili okul reformunu ve mesleki öğrenmeyi teşvik ettiğini bulmuştur. Özdemir ve diğerleri (2023), Türkiye'deki ortaokullarda yürüttükleri araştırmada, güçlendirici liderliğin öğretmen failliğini olumlu yönde etkilediğini bulmuşlardır. Benzer şekilde, Liu ve Hallinger (2018) öğretmenleri motive etmeyi ve desteklemeyi içeren müdürün öğretimsel liderliğinin, öz

yeterliliği artırarak öğretmenlerin mesleki öğrenmelerini doğrudan ve dolaylı olarak artırdığını göstermiştir. Ayrıca, Makuachukwu (2023), çeşitli liderlik becerilerine odaklanan kapsamlı mesleki gelişim programlarının öğretmenlerin liderlik becerilerini ve mesleki gelişimlerini olumlu yönde etkilediğini vurgulamıştır. Ayrıca, Zhu ve diğerleri (2019) güçlendirici liderliğin öğretmenlerin psikolojik güçlenmelerini artırarak yenilikçi davranışları teşvik ettiğini ortaya koymuştur ki bu da liderliğin mesleki öğrenme için elverişli bir ortam yaratmadaki öneminin altını çizmektedir.

Bu bulguların ülkelerin hükümet politikaları kapsamında da tartışılması gerekmektedir. Bunu daha iyi açıklamak için dünyadaki bazı sistemleri analiz edebiliriz. Örneğin, Brezilyalı öğretmenler sınırlı bir faaliyet yelpazesine ve faillik fırsatlarına sahiptir (Frostenson, 2015). Brezilyalı öğretmenler sınıflarda kamera aracılığıyla sıkı bir iç denetimle karşı karşıya kalmaktadır (Mausethagen ve Mølstad, 2015). Benzer şekilde, Norveçli öğretmenlerin bireysel özgürlükleri, müfredat ve değerlendirme üzerindeki kapsamlı hükümet denetimi ile sınırlıdır (Lennert da Silva ve Mølstad, 2020). Brezilya ve Norveçli meslektaşlarıyla karşılaştırıldığında, Türkiye'deki öğretmenlerin öğretimsel özerkliği sınırlıdır ve sistematik hesap verebilirlik politikası nedeniyle öğretimsel kararların sonuçlarına ilişkin sorumlulukları da sınırlıdır (Bellibaş ve Gümüş, 2021; Canbolat, 2020). Bellibaş ve Gümüş (2021), merkezi bir eğitim sistemine sahip Türkiye'de öğretmenlerin mesleki gelişim faaliyetlerinin bakanlık tarafından organize edildiğini, bu durumun okul ve öğretmenlerin özerkliğini sınırlandırarak mesleki gelişim faaliyetlerinin niteliğinin azalmasına yol açtığını vurgulamışlardır.

Araştırmalar, öğretmen failliği ile öğretmenlerin mesleki öğrenmesi arasındaki ilişkiyi sürekli olarak vurgulamış ve bu çalışmada olduğu gibi, failliğin öğretmenlerin mesleki gelişimini artırmada önemli bir rol oynadığını göstermiştir. Öğretmen failliği mesleki öğrenmenin ayrılmaz bir parçasıdır ve mesleki topluluklara katılımı, mesleki gelişim programlarında etkili öğrenme transferini, hatta sınıflarda öğrenci failliği artırdığını gösteren önemli kanıtlar vardır. Polatcan ve diğerleri (2024), öğretmen faillik kapasitesinin yenilikçi uygulamaları benimsemeyi kolaylaştıracağını vurgulamıştır. Brodie'nin (2019) öğretmenlerin mesleki öğrenme topluluklarına (MÖT) katılma, katılmama ya da reddetme kararlarının doğrudan mesleki faillikleriyle bağlantılı olduğunu ortaya koyduğu gibi, öğretmen failliği mesleki öğrenme topluluklarına katılım ve bağlılığı önemli ölçüde etkilemektedir (Brodie, 2019). Benzer şekilde, Pietarinen ve diğerleri (2016) öğretmenlerin mesleki öğrenmesinin, özellikle de faillik açısından, mesleki topluluklara ve sınıf içi uygulamalara katılımlarıyla derinden bağlantılı olduğunu göstermiştir. Bu çalışmada mesleki topluluklara dışarıdan katılımın sınıfta gelişmiş öğretim uygulamalarını desteklediği gösterilmiştir. Ayrıca, Kauppinen ve diğerleri (2020) hizmet içi eğitim

programlarında mesleki failliğin önemini vurgulayarak, öğretmenlerin mesleki kimlik ve failliğinin, öğrenmenin sınıf uygulamalarına etkili bir şekilde aktarılması için çok önemli olduğunu belirtmiştir. Bunun yanında pratik, uygulamalı deneyimlerin ve akran desteğinin bu aktarımı önemli ölçüde artırdığı ifade edilmiştir. Bu bulgular toplu olarak, mesleki öğrenme ve gelişimi geliştirmek ve böylece eğitim uygulamalarını ve sonuçlarını iyileştirmek için liderliği güçlendirmenin yardımıyla öğretmen failliğini teşvik etmenin kritik öneminin altını çizmektedir.

Bulgularımızın okul liderleri ve öğretmenler için çeşitli pratik çıkarımları bulunmaktadır. İlk olarak, güçlendirici liderlik davranışlarının öğretmen failliği ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu keşfettik. Buradan hareketle okul yöneticilerinin, öğretmenlerin işlerinde sorumluluk almaları, karar alma süreçlerine katılmaları, yaratıcı düşünceleri ve okulun başarısına katkıda bulunmaları için güçlendirmeleri ve teşvik etmek amacıyla yoğun çaba sarf etmeleri ve bürokratik kısıtlamaları ortadan kaldırmaları önerilmektedir. Bu tür davranışlar öğretmenlerin motivasyon düzeylerinin yükselmesine yardımcı olabilir ve dolayısıyla failliklerini destekleyebilir.

İkinci olarak, sadece öğretmenleri güçlendirmek öğretmenlerin mesleki öğrenmelerini teşvik etmeyebilir. Liderler, öğretmenlere ihtiyaç duydukları failliği sağlamalıdır. Bu araştırmadan elde edilen bulgulara dayanarak, öğretmenlerin nasıl başa çıkacaklarına ve uygulayacaklarına dair kararlarında kendilerini yetkin hissetmeleri gerektiğini söyleyebiliriz. Ayrıca, öğretmenlere, öğrenme deneyimlerini iyileştiren küçük ölçekli düzenlemeleri etkilemeleri için ek fırsatlar sunulması gerekmektedir.

İleride yapılacak çalışmalarda, aracı değişkenler ve bağımlı değişkenler birden fazla kez ölçülerek bu değişkenler arasındaki ilişki araştırılabilir. Gelecekteki çalışmalar bu üç değişken ile diğer örgütsel davranış konuları arasındaki ilişkiyi de araştırabilir. Gelecekte araştırmacılar, güçlendirici liderlik ile öğretmenlerin mesleki öğrenmeleri arasındaki ilişkiyi yönetebilecek diğer faktörleri incelemeye devam edebilirler.

**Yazar Katkıları** : Giriş: Birinci yazar, İkinci yazar. Yöntem: İkinci yazar, Bulgular: İkinci yazar, Tartışma, Sonuç ve Öneriler: Birinci yazar, Üçüncü yazar. Araştırmanın raporlama aşaması ve son halinin verilmesinde üç araştırmacı birlikte çalışmışlardır.

**Finansman** : Yazarlar bu makalenin araştırması, yazarlığı veya yayını için herhangi bir mali destek almamıştır.

**Çıkar Çatışması** : Yazarlar tarafından herhangi bir potansiyel çıkar çatışması bildirilmemiştir.

**Veri Erişilebilirliği** : Bu çalışmada kullanılan veriler, mantıklı talep üzerine sorumlu yazardan temin edilebilir.

## Kaynakça

- Akiba, M., & Liang, G. (2016). Effects of teacher professional learning activities on student achievement growth. *The Journal of Educational Research*, 109(1), 99-110. <https://doi.org/10.1080/00220671.2014.924470>
- Andrews, D., & Lewis, M. (2002). The experience of a professional community: Teachers developing a new image of themselves and their workplace. *Educational Research*, 44(3), 237-254. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1080/00131880210135340>
- Balkar, B. (2015). Defining an empowering school culture (ESC): Teacher perceptions. *Issues in Educational Research*, 25(3), 205-224. <https://doi/abs/10.3316/informit.535534357347657>
- Bass, B. M. (1985). *Leadership and performance beyond expectations*. Free, New York.
- Bellibaş, M. Ş., Çalışkan, Ö. ve Gümüş, S. (2019). Öğretmen Failliği Ölçeği'nin (ÖFÖ) geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Trakya Eğitim Dergisi*, 9(1), 1-11. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/632856>
- Bellibaş, M. Ş., & Gümüş, S. (2023). The effect of learning-centred leadership and teacher trust on teacher professional learning: Evidence from a centralised education system. *Professional Development in Education*, 49(5), 925-937. <https://doi.org/10.1080/19415257.2021.1879234>
- Bellibaş, M. Ş., Polatcan, M., & Kılınç, A. Ç. (2022). Linking instructional leadership to teacher practices: The mediating effect of shared practice and agency in learning effectiveness. *Educational Management Administration & Leadership*, 50(5), 812-831. <https://doi.org/10.1177/1741143220945706>
- Berry, B., Johnson, D., & Montgomery, D. (2005). The power of teacher leadership. *Educational Leadership*, 62(5), 56-60. <https://eric.ed.gov/?id=EJ725886>
- Brodie, K. (2019). Teacher agency in professional learning communities. *Professional Development in Education*, 47(4), 560-573. <https://doi.org/10.1080/19415257.2019.1689523>
- Brown, M., McKnight, L., Yager, K., & O'Sullivan, K. A. (2021). Empowering English teachers: Teacher agency in Australia. *English in Australia*, 56(1), 26-33. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/empowering-english-teachers-teacher-agency/docview/2617214796/se-2>
- Campbell, C. (2017). Developing teachers' professional learning: Canadian evidence and experiences in a world of educational improvement. *Canadian Journal of Education*, 40(2), 1-33. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/developing-teachers-professional-learning/docview/1922374798/se-2>
- Canbolat, Y. (2020). Professional autonomy of high school teachers in Turkey: A retrospective and prospective policy analysis. *Eğitim ve Bilim*, 45(202), 141-171. <https://doi.org/10.15390/EB.2020.7833>
- Chen, L. (2024). *Understanding teacher learning in professional learning communities in China: Experiences from a Shanghai junior secondary school*. Routledge.
- Cheong, M., Yammarino, F. J., Dionne, S. D., Spain, S. M., & Tsai, C. Y. (2019). A review of the effectiveness of empowering leadership. *The Leadership Quarterly*, 30(1), 34-58. <https://doi.org/10.1016/j.LEAQUA.2018.08.005>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2017). *Research methods in education*. Routledge.
- Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development*. Learning Policy Institute, Palo Alto, CA. <https://learningpolicyinstitute.org/product/effective-teacher-professional-development-report>
- Day, C. (1999). *Developing teachers: The challenges of lifelong learning*. Falmer Press.
- Desimone, L. M. (2009). Improving impact studies of teachers' professional development: Toward better conceptualizations and measures. *Educational Researcher*, 38(3), 181-199. <https://doi.org/10.3102/0013189X08331140>
- Dee, J. R., Henkin, A. B., & Duemer, L. S. (2003). Structural antecedents and psychological correlates of teacher empowerment. *Journal of Educational Administration*, 41(3), 257-277. <https://doi.org/10.1108/09578230310474412>
- Dinham, S. (2007). How schools get moving and keep improving: Leadership for teacher learning, student success and school renewal. *Australian Journal of Education*, 51(3), 263-275. <https://doi.org/10.1177/000494410705100304>
- Eccles, J. S., & Roeser, R. W. (2011). Schools as developmental contexts during adolescence. *Journal of Research on Adolescence*, 21(1), 225-241. <https://doi.org/10.1111/j.1532-7795.2010.00725.x>
- Evers, A. T., Kreijns, K., & Heijden, B. I. Van Der. (2016). The design and validation of an instrument to measure teachers' professional development at work. *Studies in Continuing Education*, 38(2), 162-178. <https://doi.org/10.1080/0158037X.2015.1055465>
- Frostenson, M. (2015). Three forms of professional autonomy: De-professionalization of teachers in a new light. *Nordic Journal of Studies in Educational Policy*, 1(2), 20-29. <https://doi.org/10.3402/nstep.v1.28464>
- Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change* (4th ed.). Routledge.
- Gee, J. P. (2000). Identity as an analytic lens for research in education. *Review of Research in Education*, 25, 99-125. <https://www.jstor.org/stable/1167322>
- Geeraerts, K., Tynjälä, P., Heikkinen, H. L. T., Markkanen, I., Pennanen, M., & Gijbels, D. (2014). Peer-group mentoring as a tool for teacher development. *European Journal of Teacher Education*, 38(3), 358-377. <https://doi.org/10.1080/02619768.2014.983068>
- Goddard, Y. L., Goddard, R. D., & Tschannen-Moran, M. (2007). A theoretical and empirical investigation of teacher collaboration for school improvement and student achievement in public elementary schools. *Teachers College Record*, 109, 877-896. <https://doi.org/10.1177/016146810710900401>

- Gong, Y., Huang, J. C., & Farh, J. L. (2009). Employee learning orientation, transformational leadership, and employee creativity: The mediating role of employee creative self-efficacy. *Academy of Management Journal*, 52(4), 765-778. <https://doi.org/10.5465/amj.2009.43670890>
- Grissom, J. A., Egalite, A. J., & Lindsay, C. A. (2021). *How principals affect students and schools: A systematic synthesis of two decades of research*. The Wallace Foundation. <https://wallacefoundation.org/sites/default/files/2023-09/How-Principals-Affect-Students-and-Schools.pdf>
- Gümüş, S., Apaydın, Ç. ve Bellibaş, M. Ş. (2018). Öğretmen mesleki öğrenme ölçeğinin Türkçeye uyarlanması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama*, 9(17), 107-124. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/513987>
- Hallinger, P., & Heck, R. H. (1998). Exploring the principal's contribution to school effectiveness: 1980-1995. *School Effectiveness and School Improvement*, 9(2), 157-191. <https://doi.org/10.1080/0924345980090203>
- Hallinger, P., & Liu, S. (2016). Leadership and teacher learning in urban and rural schools in China: Meeting the dual challenges of equity and effectiveness. *International Journal of Educational Development*, 51, 163-173. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2016.10.001>
- Hallinger, P., Liu, S., & Piyaman, P. (2019). Does principal leadership make a difference in teacher professional learning? A comparative study China and Thailand. *Compare*, 49(3), 341-357. <https://doi.org/10.1080/03057925.2017.1407237>
- Hargreaves, A., & Fullan, M. (2012). *Professional capital: Transforming teaching in every school*. Teachers College Press.
- Harris, D. N., & Sass, T. (2007). *Teacher training, teacher quality and student achievement: CALDER Working Paper 3*. The Urban Institute.
- Hattie, J. (2003). *Teachers make a difference: What is the research evidence?* Paper presented at Australian Council for Educational Research Annual Conference on Building Teacher Quality. Melbourne, Australia.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Hayes, A. F. (2018). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. Guilford Press.
- Hofstede, G. (2001). *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions, and organizations across Nations*. Sage.
- Hord, S. M. (1997). *Professional learning communities: Communities of continuous inquiry and improvement*. Southwest Educational Development Laboratory.
- Horn, I. S., & Little, J. W. (2010). Attending to problems of practice: Routines and resources for professional learning in teachers' workplace interactions. *American Educational Research Journal*, 47, 181-217. <https://doi.org/10.3102/0002831209345158>
- Hoyle, E. & John, P. (1995). *Professional knowledge and professional practice*. Cassell.
- Karacabey, M. F., Bellibaş, M. Ş., & Adams, D. (2022). Principal leadership and teacher professional learning in Turkish schools: Examining the mediating effects of collective teacher efficacy and teacher trust. *Educational studies*, 48(2), 253-272. <https://doi.org/10.1080/03055698.2020.1749835>
- Kauppinen, M., Kainulainen, J., Hökkä, P., & Vähäsantanen, K. (2020). Professional agency and its features in supporting teachers' learning during an in-service education programme. *European Journal of Teacher Education*, 43(3), 384-404. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1746264>
- King, F. (2019). Professional learning: Empowering teachers? *Professional Development in Education*, 45(2), 169-172. <https://doi.org/10.1080/19415257.2019.1580849>
- King, F. (2022). Supporting teachers to lead by learning and learn by leading. *Professional Development in Education*, 48(3), 361-363. <https://doi.org/10.1080/19415257.2022.2082699>
- Konan, N. ve Çelik, O. T. (2018). Güçlendirici Liderlik Ölçeği'nin eğitim örgütleri için Türkçeye uyarlanması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(4), 1043-1054. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.434140>
- Konczak, L. J., Stelly, D. J., & Trusty, M. L. (2000). Defining and measuring empowering leader behaviors: Development of an upward feedback instrument. *Educational and Psychological Measurement*, 60(2), 301-313. <https://doi.org/10.1177/00131640021970420>
- Kools, M. & Stoll L. (2016). What makes a school a learning organisation? *OECD Education Working Papers* (No. 137). OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5jlwm62b3bvh-en>
- Kwakman, K. (2003). Factors affecting teachers' participation in professional learning activities. *Teaching and Teacher Education*, 19(2), 149-170. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(02\)00101-4](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(02)00101-4)
- Lee, S., Cheong, M., Kim, M., & Yun, S. (2017). Never too much? The curvilinear relationship between empowering leadership and task performance. *Group & Organization Management*, 42(1), 11-38. <https://doi.org/10.1177/1059601116646474>
- Leithwood, K., Jantzi, D., & Steinbach, R. (1999). *Changing leadership for changing times*. Open University Press.
- Leithwood, K. A., & Jantzi, D. (2000). The effects of transformational leadership on organizational conditions and student engagement with school. *Journal of Educational Administration*, 38(2), 112-129. <https://doi.org/10.1108/09578230010320064>
- Lennert da Silva, A. L., & Mølsted, C. E. (2020). Teacher autonomy and teacher agency: A comparative study in Brazilian and Norwegian lower secondary education. *The Curriculum Journal*, 31(1), 115-131. <https://doi.org/10.1002/curj.3>
- Lieberman, A., & Pointer Mace, D. H. (2008). Teacher learning: The key to educational reform. *Journal of Teacher Education*, 59(3), 226-234. <https://doi.org/10.1177/0022487108317020>
- Little, J. W. (2012). Professional community and professional development in the learning-centered school. In M. Kooy & K. Van Veen (Eds.), *Teacher learning that matters* (pp. 22-43). Routledge.

- Liu, S., & Hallinger, P. (2018). Principal instructional leadership, teacher self-efficacy, and teacher professional learning in China: Testing a mediated-effects model. *Educational Administration Quarterly*, 54(4), 501-528. <https://doi.org/10.1177/0013161X18769048>
- Liu, S., Hallinger, P., & Feng, D. (2016). Supporting the professional learning of teachers in China: Does principal leadership make a difference? *Teaching and Teacher Education*, 59, 79-91. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.05.023>
- Louis, K. S., Marks, H. M., & Kruse, S. (1996). Teachers' professional community in restructuring schools. *American Educational Research Journal*, 33(4), 757-798. <https://www.jstor.org/stable/1163415>
- Lovett, S. (2020). Understanding values embedded in the leadership of reciprocal professional learning by teachers. *Professional Development in Education*, 46(4), 593-606. <https://doi.org/10.1080/19415257.2020.1787199>
- Makuachukwu, S. (2023). A study on the effects of professional development on teacher leadership skills. *Journal of Asian Multicultural Research for Educational Study*, 4(2), 24-31. <https://doi.org/10.47616/jamres.v4i2.405>
- Mausethagen, S., & Mølsted, C. E. (2015). Shifts in curriculum control: Contesting ideas of teacher autonomy. *Nordic Journal of Studies in Educational Policy*, 2, 30-41. <https://doi.org/10.3402/nstep.v1.28520>
- Mohamadi, P., & Ghanbari, S. (2022). Investigating the role of visionary and empowering leadership of school principals on teacher's change tendencies by mediating role of teachers' organizational learning and professional development. *School Administration*, 10(3), 85-109. <https://www.doi.org/10.34785/j010.2022.033>
- Moolenaar, N. M., Slegers, P. J., & Daly, A. J. (2012). Teaming up: Linking collaboration networks, collective efficacy, and student achievement. *Teaching and Teacher Education*, 28(2), 251-262. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2011.10.001>
- Northouse, P. G. (2019). *Leadership: Theory and practice*. Sage.
- Opfer, V. D., & Pedder, D. (2011). Conceptualizing teacher professional learning. *Review of Educational Research*, 81(3), 376-407. <https://doi.org/10.3102/0034654311413609>
- Özdemir, M., Kaymak, M. N., & Çetin, O. U. (2023). Unlocking teacher potential: The integrated influence of empowering leadership and authentic leadership on teacher self-efficacy and agency in Turkey. *Educational Management Administration & Leadership*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/17411432231217136>
- Özdemir, M., Eriçok, B., Topaloğlu, H., & Tuti, G. (2024). Transformational leadership and job satisfaction in vocational high schools in Türkiye: A multilevel mediation model of teacher professional learning and self-efficacy. *Journal of Educational Administration*, 62(3), 309-324. <https://doi.org/10.1108/JEA-08-2023-0200/full/html>
- Philpott, C., & Oates, C. (2017). Teacher agency and professional learning communities: What can Learning Rounds in Scotland teach us? *Professional Development in Education*, 43(3), 318-333. <https://doi.org/10.1080/19415257.2016.1180316>
- Pietarinen, J., Pyhältö, K., & Soini, T. (2016). Teacher's professional agency – a relational approach to teacher learning. *Learning: Research and Practice*, 2(2), 112-129. <https://doi.org/10.1080/23735082.2016.1181196>
- Polatcan, M. (2021). An exploration of the relationship between distributed leadership, teacher agency, and professional learning in Turkey. *Professional Development in Education*, 1-15. <https://doi.org/10.1080/19415257.2021.1905050>
- Polatcan, M., Özkan, P., & Bellibaş, M. Ş. (2024). Cultivating teacher innovativeness through transformational leadership and teacher agency in schools: The moderating role of teacher trust. *Journal of Professional Capital and Community*, 9(3), 227-242. <https://doi.org/10.1108/JPC-01-2024-0008>
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F., (2004). SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36, 717-731. <https://doi.org/10.3758/BF03206553>
- Priestley, M., Biesta, G., & Robinson, S. (2015a). *Teacher agency: An ecological approach*. Bloomsbury Publishing.
- Priestley, M., Biesta, G., & Robinson, S. (2015b). Teacher agency: What is it, and why does it matter? In R. Kneyber, & J. Evers (Eds.), *Flip the system: Changing education from the bottom up* (pp. 134-148). Routledge.
- Riveros, A., Newton, P., & Burgess, D. (2012). A situated account of teacher agency and learning: Critical reflections on professional learning communities. *Canadian Journal of Education*, 35(1), 202-216. <http://www.jstor.org/stable/canajeducrevucan.35.1.202>
- Robinson, V. M., Lloyd, C. A., & Rowe, K. J. (2008). The impact of leadership on student outcomes: An analysis of the differential effects of leadership types. *Educational Administration Quarterly*, 44(5), 635-674. <https://doi.org/10.1177/0013161X08321509>
- Smaller, H. (2015). The teacher disempowerment debate: Historical reflections on slender autonomy. *Paedagogica Historica*, 51(1-2), 136-151. <https://doi.org/10.1080/00309230.2014.997752>
- Spreitzer, G. M. (1996). Social structural characteristics of psychological empowerment. *Academy of Management Journal*, 39(2), 483-504. <https://www.jstor.org/stable/256789>
- Squire-Kelly, V. D. (2012). *The relationship between teacher empowerment and student achievement* [Doctoral dissertation, Georgia Southern University]. Electronic Theses & Dissertations. <http://digitalcommons.georgiasouthern.edu/etd/406>
- Stoll, L., Bolam, R., McMahon, A., Wallace, M., & Thomas, S. (2006). Professional learning communities: A review of the literature. *Journal of Educational Change*, 7(4), 221-258. <https://doi.org/10.1007/s10833-006-0001-8>
- Talebizadeh, S., Hosseingholizadeh, R., & Bellibaş, M. (2021). Analyzing the relationship between principals' learning-centered leadership and teacher professional learning: The mediation role of trust and knowledge sharing behavior. *Studies in Educational Evaluation*, 68, 100970. <https://doi.org/10.1016/j.STUEDUC.2020.100970>

- Thoonen, E. E., Slegers, P. J., Oort, F. J., & Peetsma, T. T. (2012). Building school-wide capacity for improvement: The role of leadership, school organizational conditions, and teacher factors. *School Effectiveness and School Improvement*, 23(4), 441-460. <https://doi.org/10.1080/09243453.2012.678867>
- Timperley, H. (2011). *Realising the power of professional learning*. McGraw-Hill.
- Tynjälä, P. (2008). Perspectives into learning at the workplace. *Educational Research Review*, 3(2), 130-154. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2007.12.001>
- Tynjälä, P., & Heikkinen, H. L. (2011). Beginning teachers' transition from pre-service education to working life. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 14(1), 11-33. <http://dx.doi.org/10.1007%2Fs11618-011-0175-6>
- Vecchio, R. P., Justin, J. E., & Pearce, C. L. (2010). Empowering leadership: An examination of mediating mechanisms within a hierarchical structure. *The Leadership Quarterly*, 21(3), 530-542. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2010.03.014>
- Yukl, G. A. (2013). *Leadership in organizations* (8th ed.). Pearson Education.
- Zhang, S., Ke, X., Frank Wang, X. H., & Liu, J. (2018). Empowering leadership and employee creativity: A dual-mechanism perspective. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 91(4), 896-917. <https://doi.org/10.1111/joop.12219>
- Zhu, J., Yao, J., & Zhang, L. (2019). Linking empowering leadership to innovative behavior in professional learning communities: The role of psychological empowerment and team psychological safety. *Asia Pacific Education Review*, 20, 657-671. <https://doi.org/10.1007/s12564-019-09584-2>



## ENGLISH VERSION

### 1. Introduction

Educational systems concerned with school improvement consider the development of current and pre-service teachers as a cornerstone (Geeraerts et al., 2014; Harris & Sass, 2007). Therefore, improving teachers' professional learning has been the subject of many studies (Campbell, 2017; Darling-Hammond et al., 2017; Opfer & Pedder, 2011).

Teachers' professional learning is important in increasing student achievement (Akiba & Liang, 2016; Hattie, 2003, 2009). Teachers improve their knowledge and teaching practices by communicating both formally and informally with colleagues, participating in teacher networks, attending professional workshops and conferences, following university courses, reading professional journals, and analyzing student work. These activities positively affect student achievement (Akiba & Liang, 2016; Goddark et al., 2007; Horn & Little, 2010; Moolenaar et al., 2012).

Research on factors that enhance student achievement has shown that school leadership indirectly impacts student achievement in a statistically significant way by affecting teacher behaviors (Hallinger & Heck, 1998; Leithwood et al., 1999; Robinson et al., 2008). Effective school leaders stand out for creating positive working conditions, collaborative and supportive learning environments (Grissom et al., 2021), and an environment that fosters professional development and collaboration among teachers (Talebzadeh et al., 2021). Supportive and shared leadership practices, particularly, improve teacher learning and student outcomes by sharing authority and power with teachers and involving the teachers in decision-making processes (Hord, 1997; Stoll et al., 2006).

School leaders' practices that empower teachers promote an environment of ongoing improvement in the school, increase teacher agency, and support a collaborative learning environment. This relationship mediates improvements in student outcomes and the practices of teachers (Brown et al., 2021; King, 2022; Lovett, 2020; Squire-Kelly, 2012). From this point of view, it can be said that teachers who are given autonomy by the school principal and supported to take part in decision-making

processes can use their agency to engage in professional learning activities (King, 2019; Kools & Stoll, 2016).

Being involved in professional learning communities positively affects agency level of teachers (Priestley et al., 2015a). Professional learning communities offer a valuable opportunity for teachers to develop and exercise their agency by learning about responding to and even encouraging educational reform (Philpott & Oates, 2017). According to Riveros et al. (2012), Promoting teacher agency can enhance the effectiveness of professional learning communities. Studies indicate that teachers who feel empowered have more potential likely to participate in meaningful professional development and are willing to incorporate new techniques into the classroom (Eccles & Roeser, 2011).

Teachers' motivation and commitment to teaching are positively influenced by their autonomy and sense of agency (Lennert da Silva & Mølsted, 2020). Encouraging teacher agency, schools, and education systems can foster teacher empowerment to take ownership of their work and create more effective and exciting learning environments for their students. Studies have also demonstrated that teacher agency and professional learning are essential in improving student outcomes. A study by Hargreaves and Fullan (2012) has found that schools prioritizing teacher agency and professional learning tend to have higher student achievement. Similarly, a meta-analysis study by Desimone (2009) found that effective professional development programs aligned with teacher agency and factors within the context, such as school culture and leadership.

Although previous studies addressed empowering leadership, teacher agency, and teacher professional learning separately, studies have yet to be found that examined these concepts together. This study uses empirical data to explore the relationship between empowering leadership, teacher agency, and teacher professional learning. On the basis of the relevant literature, the current cross-sectional study addressed the following research questions:

**Sorumlu Yazar<sup>2</sup>:** Avni Ünal, Arş. Gör. Dr., Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Türkiye, avniunal05@gmail.com

Yazar<sup>1</sup> : Kübra Yenel, Arş. Gör. Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Türkiye, kubrayenel@gmail.com

Yazar<sup>3</sup> : Necati Cemaloğlu, Prof. Dr., Gazi Üniversitesi, Türkiye, necem@gazi.edu.tr



1. What is the relationship between empowering leadership, teacher agency, and teacher professional learning?
2. Does empowering leadership directly have an impact on teacher professional learning?
3. In what ways does teacher agency mediate the impact of empowering leadership on teacher professional learning?

### 1.1. Theoretical Framework

This section begins with an explanation of the theoretical foundation of the research variables. Later, the conceptual framework of the model that is subjected to empirical testing in this research is defined. This framework explains the relationship among the variables examined.

#### 1.1.1. Teacher professional learning

Policymakers focus on improving the quality of school education to attain desired educational outcomes (Chen, 2024). Enhancing teacher quality through continuous professional learning is crucial for improving education quality in schools and supporting sustainable school development (Dinham, 2007; Lieberman & Pointer Mace, 2008; Liu & Hallinger, 2018). Teacher professional learning can be defined as activities carried out individually or collectively in formal and informal settings (Hallinger et al., 2019). Hoyle and John (1995) described teacher professional learning as the process of gaining knowledge and developing values and skills to enhance the educational quality and service provided to students.

When teaching is accepted as a professional profession, professional learning is seen as a necessary and integral step for developing this professionalism (Chen, 2024). In addition, due to the nature of teaching, teachers must be in the learning process throughout their professional lives (Day, 1999). For teachers, professional learning is about being open to new ideas, acquiring knowledge and skills, and putting them into practice and evaluating the results (Little, 2012; Timperley, 2011). The ultimate goal and scope of the teacher professional learning process is to enhance teaching practices and boost student achievement (Chen, 2024; Hallinger et al., 2019).

A school is a place where teachers learn and develop individually and a social-professional environment where colleagues exchange ideas and learn through planning meetings, coaching, and feedback (Kwakman, 2003; Liu & Hallinger, 2018; Thoonen et al., 2012). This perspective views teachers as operating within a multifaceted, ever-changing a social environment that is complex and ecological. In this approach, contextual factors like individual-environment interactions, school culture, teacher collaboration, and school leadership foster teacher learning (Leithwood & Jantzi, 2000; Louis et al., 1996). Such a professional learning community is linked to increased student achievement, a culture of collaborative teaching,

and enhanced teaching practices (Andrews & Lewis, 2002; Berry et al., 2005).

This study is based on the four-dimensional conceptualization of teacher professional learning of Liu et al. (2016). The first dimension is collaboration, defined as working together to achieve common goals through planning, teaching in school, and sharing experiences, knowledge, and problems. The second dimension is reflection, which means that, unlike acquiring knowledge and skills from outside, the teacher reflects on his/her teaching practices and reviews his/her teaching by evaluating feedback from colleagues and students. The third dimension is experimentation, which refers to the teacher trying out new ideas about teaching and using alternative materials to attract student interest. The last dimension is accessing the knowledge base, which means accessing the latest resources to keep knowledge up to date and develop it (Chen, 2024; Liu et al., 2016; Tynjala & Heikkinen, 2011).

#### 1.1.2. Teacher agency

Teacher agency is defined as the capacity of teachers to guide their professional actions and influence their work environment. It encompasses their ability to make decisions regarding what to teach, how to teach, and how to assess student learning (Lennert da Silva & Mølstaad, 2020; Priestley et al., 2015b). Furthermore, teacher agency is also defined as the professional actions that teachers take based on their experiences and perceptions of their scope of influence, as they manage accountability while tackling educational challenges (Lennert da Silva & Mølstaad, 2020). In other words, a teacher's agency refers to the sense of autonomy and control over professional activities, including the ability to make decisions regarding the teaching process, curriculum, instruction, and assessment etc. (Priestley et al., 2015a). Smaller (2015) found that many teachers became more innovative and skilled in response to changing standards and assessments to meet new demands.

Teacher agency can be influenced by a range of factors including school culture, leadership, and external policies (Priestley et al., 2015b). For example, a supportive school culture that values teacher input and collaboration can help promote teacher agency (Eccles & Roeser, 2011). Researchers argue that teacher agency is essential to creating effective and sustainable educational systems. Similarly, Priestley et al. (2015a) highlight the importance of teachers having autonomy over their work and deciding how best to promote student learning. On the other hand, teachers who believe they lack autonomy may experience feelings of frustration, stress, and burnout (Priestley et al., 2015b).

#### 1.1.3. Empowering leadership

Empowering leadership is characterized as a leadership style that shares power and decision-making authority

with employees, thereby increasing their autonomy, responsibility, and commitment. This approach encourages an environment of psychological empowerment and intrinsic motivation by allowing employees to take initiative and make decisions (Lee et al., 2017). Empowering leadership positively affects employees' performance (Lee et al., 2017), satisfaction, and creativity by improving their sense of self-efficacy and job control (Vecchio et al., 2010). Additionally, this leadership style can enhance overall organizational effectiveness by supporting the development of a culture of collaboration and innovative work culture (Cheong et al., 2019).

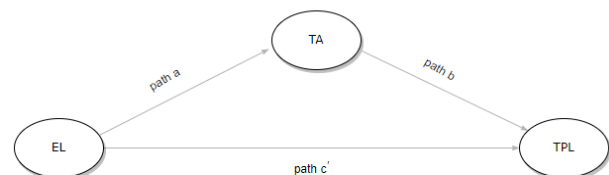
In the cultural context of Türkiye, high power distance is prevalent (Hofstede, 2001). Studies in the field of organizational psychology have shown that empowering leadership can reduce the perceived power distance between superiors and subordinates by promoting a sense of support and concern for employees. Zhang et al. (2018) suggest that empowering leadership can positively impact followers in areas such as a) the employee's work environment, b) messages sent from significant others in the work environment (e.g., close leaders), and c) the employee's feelings of competence and adequacy. Empowering leadership behaviors emphasize change and innovation by ensuring the emergence of an empowering culture in schools. In addition, this empowering culture produces both change-oriented and pragmatist results aimed at improving teachers' working conditions and improving teachers' professional performance (Balkar, 2015).

There is increasing emphasis on the responsibility of school leaders in supporting and guiding teachers towards sustained and effective learning (Hallinger & Liu, 2016; Liu et al., 2016). Empowering leadership has become increasingly important in modern workplaces as it increases employees' well-being and job satisfaction, and enhances their creativity and innovation (Gong et al., 2009; Spreitzer, 1996). Empowering leadership requires a collaborative approach to power sharing between leaders of an organization or team and their followers (Vecchio et al., 2010).

Empowering leaders aim to inspire individuals to take ownership of their work, think innovatively, and contribute to the organization's success (Bass, 1985). This leadership style is characterized by the delegation of responsibilities and authority to individuals, as well as the promotion of trust, support, and autonomy (Northouse, 2019). Empowering leadership is also called participative or democratic leadership (Yukl, 2013). Teacher autonomy relates to the balance between the extent of teachers' actions and the role of the state in supplying resources and regulations that either expand or restrict this range of activities (Lennert da Silva & Mølsted, 2020).

#### 1.1.4. Conceptual framework

The model tested in this study builds on previous research findings (Akiba & Liang, 2016; Brown et al., 2021; Hallinger et al., 2019; Opfer & Pedder, 2011; Tynjälä, 2008; Zhu et al., 2019). The literature review prompted us to explore both the direct and indirect impacts of empowering leadership practices on teacher professional learning. Additionally, this study assumes that teacher agency plays a mediating role in the relationship between empowering leadership practices and teachers' professional learning. Bellibaş et al. (2019) suggested that teacher agency can be effective in explaining concepts such as teacher professional development, teachers' self-efficacy perceptions, teachers' collective efficacy perceptions, job satisfaction and organizational commitment, which are effective in school improvement. While earlier studies have explored the two-way relationships between empowering leadership, teacher professional learning, and teacher agency (Hallinger et al., 2019; Mohamadi & Ghanbari, 2022; Özdemir et al., 2023; Polatcan, 2021; Zhu et al., 2019), no study has been found focusing on the mediating effect of teacher agency in the relationship between empowering leadership and teacher professional learning. In this respect, it is thought that the current study can significantly contribute to the literature. The study results can contribute to the leadership literature on the role of school administrators in initiating, supporting and developing teachers' professional learning. Figure 1 illustrates the conceptual model developed to guide this study, informed by a review of existing literature:



Note. EL: Empowering Leadership, TA: Teacher Agency, TPL: Teacher Professional Learning.

Figure 1. Conceptual model

## 2. Method

In this section, the details on study design, participants' and measures' information, data collection and analysis are given.

### 2.1. Design

This cross-sectional study, which was designed as a correlational study, examines the direct and indirect effect of empowering leadership on teacher professional learning through teacher agency. A cross-sectional study captures a snapshot of a population at a particular point in time (Cohen et al., 2017).

## 2.2. Participants

The study was carried out in three provinces in Türkiye's central Black Sea Region. The research group consisted of K-12 school teachers. Participation was voluntary and was not rewarded.

The data were collected using online survey tools, which were distributed to teachers via survey links. A total of 368 teachers completed the survey. After excluding 24 surveys with incomplete answers, 344 surveys were included in the analysis. Table 1 presents the demographic variables of the participants.

**Table 1.**

*Characteristics of the Teachers*

	<i>n</i>	%
<i>Gender</i>		
Female	167	48.5
Male	177	51.5
<i>Education Level</i>		
Pre-College (2 years of higher education)	8	2.3
College degree (BS or BA)	248	72.1
Graduate degree (Master or PhD)	88	25.6
<i>School Level</i>		
Preschool	8	2.3
Elementary	95	27.6
Middle	154	44.8
High	87	25.3
<i>Teaching Experience</i>		
1-10 years	89	25.9
11-20 years	131	38.1
21-30 years	98	28.5
31 years or more	26	7.5

## 2.3. Procedure

The scales were converted into an online survey, and then the survey link was shared with participants.

### 2.3.1. Ethical disclosure

In this study, all the rules specified in the "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive" were followed. None of the actions specified in the second section of the directive, "Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics", were carried out. This study was conducted in accordance with the decision of the Tokat Gaziosmanpaşa University Social and Humanities Research Ethics Committee, dated October 19, 2021, and numbered 21.15.

## 2.4. Measures

This study has three main variables: empowering leadership, teacher agency and teacher professional learning. Teacher Professional Learning Scale, Teacher Agency Scale and Empowering Leadership Scale were employed as measurement tools. The psychometric properties of the scales are presented below.

### 2.4.1. Teacher Professional Learning Scale

The dependent variable is teacher professional learning and to measure it, the 27-item Teacher Professional Learning Scale, with a four-factor structure, was utilized: collaboration, reflection, implementation and accessing the knowledge base. This scale was developed by Liu et al. (2016) based on several scales, such as those developed by Evers et al. (2016) and Kwakman (2003). The items are on a 5-point Likert type (1 = strongly disagree, 5 = strongly agree). This scale was adapted to Turkish by Gümüş et al. (2018). The fit indices of the adapted version ( $\chi^2/sd = 2.9$ , RMSEA = .07, SRMR = .04, CFI = .96) showed that it was an acceptable model. In this study, the Cronbach's Alpha for the entire scale was calculated to be .93.

### 2.4.2. Teacher Agency Scale

Teacher agency is the mediator variable between empowering leadership and teachers' professional learning. The "Teacher Agency Scale" was developed by Liu et al. (2016) and adapted to Turkish by Bellibaş et al. (2019). The scale has 24 items and four factors (learning effectiveness, teaching effectiveness, optimism, constructive participation). The items are on a 5-point Likert type (1 = strongly disagree, 5 = strongly agree). The fit indices of the adapted version ( $\chi^2/sd = 2.19$ , RMSEA = .05, SRMR = .08, CFI = .91) showed that this scale was acceptable and reliable. In the current study, the Cronbach's Alpha value of the total scale was determined as .92.

### 2.4.3. Empowering Leadership Scale

The independent variable is empowering leadership. In this study, the "Empowering Leadership Scale" which was first developed by Konczak et al. (2000) and adapted to Turkish by Konan and Çelik (2018), was used. The scale consists of three factors (delegation of authority, accountability, and support) and 17 items. The items are on a 5-point Likert type (1 = never, 5 = always). The fit indices of the adapted version ( $\chi^2/sd = 2.54$ , RMSEA = .054, SRMR = .032, CFI = .95) showed that the scale had an acceptable fit. The overall scale has a Cronbach's Alpha value of 0.94.

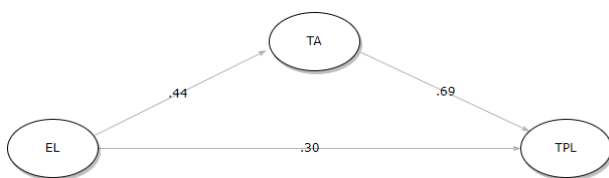
2.5. Data Analysis

Data analysis was carried out in two steps. First, descriptive and correlational statistics were calculated. Mean and standard deviation values, reliability coefficients, and correlations between variables were provided. Second, the direct effect of empowering leadership on teacher professional learning and its indirect effect through the mediating role of teacher agency were examined. The data analysis was conducted using the SPSS 22.0 software package. The PROCESS macro (Simple Mediation Model 4), designed for mediation testing using bootstrapping, was utilized (Preacher & Hayes, 2004).

3. Findings

3.1. Correlation Analysis

To determine zero-order correlations between variables, Pearson product-moment correlation coefficients were calculated. As seen in Table 2, empowering leadership was significantly related to teacher professional learning ( $r = .31, p < .01; 95\% \text{ CI } [.204, .406]$ ) and teacher agency ( $r = .44, p < .01; 95\% \text{ CI } [.344, .523]$ ). In addition, a significant relationship has been found between the following variables; teacher professional learning and teacher agency ( $r = .70, p < .01; 95\% \text{ CI } [.633, .751]$ ). Also, the mediating role of teacher agency in relation to empowering leadership and teacher professional learning were analyzed in the mediation analysis (Figure 2).



Note. EL: Empowering Leadership, TA: Teacher Agency, TPL: Teacher Professional Learning.

Figure 2. The mediation model showing the effects of empowering leadership on teacher professional learning through teacher agency

Table 2.

Associations among Variables

Variable	Mean	SD	1	2	3
EL (1)	64.41	12.41	1		
TA (2)	97.09	10.21	.44**	1	
TPL (3)	112.95	11.16	.31**	.70**	1

Note. \*\* $p < .01$ . EL: Empowering Leadership, TA: Teacher Agency, TPL: Teacher Professional Learning, SD: Standard Deviation. The bootstrapping sample was estimated with 5000 samples.

3.2. Mediation Analysis

This study investigated the mediating role of teacher agency in the relationship between empowering leadership and teachers' professional learning using Process Macro (Model 4). The process suggested by Hayes (2018) was adopted to test the mediating role of teacher agency.

Given the standardized regression coefficients, empowering leadership is significantly associated with teachers' professional learning ( $\beta = .30, p < .001; 95\% \text{ CI } [.074, .150]$ , path c). Additionally, empowering leadership significantly predicts teacher agency ( $\beta = .44, p < .001; 95\% \text{ CI } [.132, .206]$ , path a). Mediation analysis revealed that teacher agency was significantly associated with teacher professional learning ( $\beta = .69, p < .001; 95\% \text{ CI } [.575, .739]$ , path b). After examining the basic relationships, the mediating role of teacher agency was investigated. When the mediating variable was included in the model, the predictive power of empowering leadership on teachers' professional learning disappeared ( $\beta = .01, p > .05; 95\% \text{ CI } [-.031, .033]$ , path c<sup>1</sup>). In other words, teacher agency has a mediating role in the relationship between empowering leadership and teacher professional learning. Overall, it is concluded that the indirect effect of empowering leadership on teacher professional learning through teacher agency is significant ( $\beta = .30, SE = .03; 95\% \text{ CI } [.228, .377]$ , ab). The results of the mediation analysis are presented in Table 3.

Table 3.

The Results of the Mediation Analysis

Antecedent		Consequent						
		M (TA)			Y(TPL)			
		Coeff.	SE	<i>p</i>	Coeff.	SE	<i>p</i>	
X(EL)	<i>a</i>	.44	.01	< .001	<i>c'</i>	.01	.01	> .05
M(TA)	---	---			<i>b</i>	.69	.04	< .001
Constant	<i>i<sub>M</sub></i>	12.32	.43	< .001	<i>i<sub>Y</sub></i>	6.11	.61	< .001
		$R^2 = .19$				$R^2 = .47$		
		$F(1, 342) = 80.27, p < .001$				$F(2, 342) = 153.10, p < .001$		

Note. EL: Empowering Leadership, TA: Teacher Agency, TPL: Teacher Professional Leadership. The bootstrapping sample was estimated with 5000 samples.

#### 4. Discussion

This study combines empowering leadership, teacher agency, and teacher professional learning with respect to teachers in Türkiye. Teacher agency and teacher professional learning are two critical concepts that are closely related to each other in education. The results of this study reveal that there are significant relationships among empowering leadership, teacher agency and teacher professional learning. Besides, while the effect of empowering leadership on teacher professional learning is significant, teacher agency is found to mediate the relationship between empowering leadership and teacher professional learning. This study is among the first to empirically examine whether school leaders can enhance teachers' professional learning by impacting their agency. The findings advance the literature on empowering leadership and teacher agency by providing several important new insights.

The significance of professional learning communities in promoting professional development and driving reform is also growing as professional learning and teacher agency gain attention in terms of educational reforms (Philpott & Oates, 2017). Overall, the relationship between teacher agency and teacher professional learning is complex and dynamic, with each concept supporting and reinforcing the other. Darling-Hammond et al. (2017) argue that teacher agency and teacher professional learning are mutually reinforcing elements of a continuous development process that is critical to promoting effective instruction and learning.

The study findings indicate a strong link between empowering leadership, teacher agency, and professional learning. Teachers who feel empowered and possess a higher sense of agency are highly inclined to engage in and gain from professional learning opportunities. Priestley et al. (2015a) state that teacher agency is a prerequisite for professional development. Teachers who feel empowered

to make choices regarding their professional practice are more likely to seek out and participate in learning opportunities that align with their goals and interests. In addition, developing new knowledge and skills that teachers can use to make good decisions about their practice can further strengthen teacher agency (Darling-Hammond et al., 2017).

The current study found that empowering leadership has a positive impact on teachers' professional learning. There are studies in the literature investigating the relationship between diverse leadership types and teacher professional learning. Özdemir et al. (2024), who investigated the role of teachers' professional learning in the relationship between transformational leadership and job satisfaction in schools in Türkiye, emphasized the strong relationship between these variables. In another study, Karacabey et al. (2022) demonstrated that both instructional and transformational leadership styles are predictors of teacher professional learning. Another study conducted in Türkiye provided evidence that there is an indirect relationship between leadership and teachers' teaching practices, with common practices among teachers, along with a sense of teacher agency in the learning activity, serve as a full mediator (Bellibaş et al., 2022).

Research consistently shows that empowering leadership enhances teachers' professional learning. For example, Dee et al. (2003) found that empowering work environments significantly improves teacher professionalism, leadership, and quality of work life, thereby promoting effective school reform and professional learning. In the research conducted in secondary schools in Türkiye, Özdemir et al. (2023) found that empowering leadership positively affects teacher agency. Similarly, Liu and Hallinger (2018) demonstrated that instructional leadership of principals—encompassing motivation and support for teachers—directly and indirectly enhances teachers' professional learning by boosting their self-efficacy. Additionally, Makuachukwu (2023) emphasized that comprehensive

professional development programs focusing on various leadership skills positively affect teachers' leadership skills and professional development. Additionally, Zhu et al. (2019) found that empowering leadership fosters innovative behaviors by enhancing teachers' psychological empowerment, which underlines the importance of leadership in establishing a supportive environment for professional learning.

The findings also need to be discussed within the context of countries' governmental policies. To illustrate this point, an analysis of various educational systems worldwide can be conducted. For instance, teachers in Brazil have limited opportunities and scope for exercising agency (Frostenson, 2015). Brazilian teachers face tight internal control through cameras in the classroom (Mausethagen & Mølstad, 2015). Similarly, Norwegian teachers' individual freedoms are limited by extensive government control over curriculum and assessment (Lennert da Silva & Mølstad, 2020). Compared to their Brazilian and Norwegian counterparts, teachers in Türkiye have restricted instructional autonomy, and their accountability for the outcomes of instructional decisions is also limited by the systematic accountability policy (Bellibaş & Gümüş, 2021; Canbolat, 2020). Bellibaş and Gümüş (2021) emphasized that in Türkiye, which has a centralized education system, professional development activities of teachers are organized by the ministry, and this situation limits the autonomy of schools and teachers, leading to a decrease in the quality of professional development activities.

The relationship between teacher agency and teacher professional learning has been consistently highlighted in research, and this study demonstrates that agency plays a crucial role in fostering professional development of teachers. Teacher agency is an integral part of professional learning, and there is significant evidence that participation in professional communities increases effective transfer of learning in professional development programs, and even student agency in classrooms. Polatcan et al. (2024) emphasized that teacher agency capacity will facilitate the adoption of innovative practices. As Brodie (2019) revealed that teachers' decisions to participate, not participate, or reject professional learning communities (PLC) are directly linked to their professional agency, and teacher agency significantly affects participation and commitment to professional learning communities (Brodie, 2019). Similarly, Pietarinen et al. (2016) have shown that teachers' professional learning, particularly in terms of agency, is deeply linked to their participation in professional communities and classroom practices. In that study, external participation in professional communities was shown to support improved teaching practices in the classroom. In addition, the importance of professional agency in in-service training programmes was emphasised by Kauppinen et al. (2020), stating that teachers' professional identity and agency are crucial for the effective transfer of learning into classroom practice. In addition, it

was stated that practical, hands-on experiences and peer support significantly increase this transfer. Collectively, these findings underscore the critical importance of promoting teacher agency through strengthening leadership to enhance professional learning and development and thereby improve educational practices and outcomes.

The findings have several practical implications for school leaders and teachers. First, we discovered that empowering leadership behaviors were strongly associated with teacher agency. Based on this, it is recommended that school administrators make intensive efforts to empower and encourage teachers to take responsibility for their work, participate in decision-making processes, think creatively and contribute to the success of the school, and eliminate bureaucratic restrictions. Such behaviors can help increase teachers' motivation levels and thus support their agency.

Second, simply empowering teachers may not promote teachers' professional learning. Leaders must provide teachers with the agency they need. Based on the findings of this research, it can be stated that teachers need to feel empowered in making decisions regarding how to address challenges and implement practices effectively. Teachers also need to be given additional opportunities to influence small-scale adjustments that improve their learning experiences.

In future studies, the mediator and dependent variables can be measured more than once to investigate the relationship between these variables. Future studies can also investigate the relationship between these three variables and other organizational behavior issues. Future research can explore additional factors that are possible to moderate the relationship between empowering leadership and teachers' professional learning.

**Author Contributions** : Introduction: First author, Second author. Method: Second author. Findings: Second author. Discussion, Conclusion and Recommendations: First author, Third author. Three researchers worked together in the reporting phase and finalization of the research.

**Funding** : The authors received no financial support for the research, authorship, or publication of this article.

**Conflict of Interest** : No potential conflicts of interest were reported by the authors.

**Data Availability** : The data used in this study are available from the corresponding author upon reasonable request.

## References

- Akiba, M., & Liang, G. (2016). Effects of teacher professional learning activities on student achievement growth. *The Journal of Educational Research*, 109(1), 99-110. <https://doi.org/10.1080/00220671.2014.924470>
- Andrews, D., & Lewis, M. (2002). The experience of a professional community: Teachers developing a new image of themselves and their workplace. *Educational Research*, 44(3), 237-254. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1080/00131880210135340>
- Balkar, B. (2015). Defining an empowering school culture (ESC): Teacher perceptions. *Issues in Educational Research*, 25(3), 205-224. <https://doi/abs/10.3316/informit.535534357347657>
- Bass, B. M. (1985). *Leadership and performance beyond expectations*. The Free Press.
- Bellibaş, M. Ş., Çalışkan, Ö., & Gümüş, S. (2019). Öğretmen Failliği Ölçeği'nin (ÖFÖ) geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Trakya Eğitim Dergisi*, 9(1), 1-11. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/632856>
- Bellibaş, M. Ş., & Gümüş, S. (2023). The effect of learning-centered leadership and teacher trust on teacher professional learning: Evidence from a centralized education system. *Professional Development in Education*, 49(5), 925-937. <https://doi.org/10.1080/19415257.2021.1879234>
- Bellibaş, M. Ş., Polatcan, M., & Kılınç, A. Ç. (2022). Linking instructional leadership to teacher practices: The mediating effect of shared practice and agency in learning effectiveness. *Educational Management Administration & Leadership*, 50(5), 812-831. <https://doi.org/10.1177/1741143220945706>
- Berry, B., Johnson, D., & Montgomery, D. (2005). The power of teacher leadership. *Educational Leadership*, 62(5), 56-60. <https://eric.ed.gov/?id=EJ725886>
- Brodie, K. (2019). Teacher agency in professional learning communities. *Professional Development in Education*, 47(4), 560-573. <https://doi.org/10.1080/19415257.2019.1689523>
- Brown, M., McKnight, L., Yager, K., & O'Sullivan, K. A. (2021). Empowering English teachers: Teacher agency in Australia. *English in Australia*, 56(1), 26-33. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/empowering-english-teachers-teacher-agency/docview/2617214796/se-2>
- Campbell, C. (2017). Developing teachers' professional learning: Canadian evidence and experiences in a world of educational improvement. *Canadian Journal of Education*, 40(2), 1-33. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/developing-teachers-professional-learning/docview/1922374798/se-2>
- Canbolat, Y. (2020). Professional autonomy of high school teachers in Turkey: A retrospective and prospective policy analysis. *Eğitim ve Bilim*, 45(202), 141-171. <https://doi.org/10.15390/EB.2020.7833>
- Chen, L. (2024). *Understanding teacher learning in professional learning communities in China: Experiences from a Shanghai junior secondary school*. Routledge.
- Cheong, M., Yammarino, F. J., Dionne, S. D., Spain, S. M., & Tsai, C. Y. (2019). A review of the effectiveness of empowering leadership. *The Leadership Quarterly*, 30(1), 34-58. <https://doi.org/10.1016/j.LEAQUA.2018.08.005>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2017). *Research methods in education*. Routledge.
- Darling-Hammond, L., Hylar, M. E., & Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development*. Learning Policy Institute, Palo Alto, CA. <https://learningpolicyinstitute.org/product/effective-teacher-professional-development-report>
- Day, C. (1999). *Developing teachers: The challenges of lifelong learning*. Falmer Press.
- Desimone, L. M. (2009). Improving impact studies of teachers' professional development: Toward better conceptualizations and measures. *Educational Researcher*, 38(3), 181-199. <https://doi.org/10.3102/0013189X08331140>
- Dee, J. R., Henkin, A. B., & Duemer, L. S. (2003). Structural antecedents and psychological correlates of teacher empowerment. *Journal of Educational Administration*, 41(3), 257-277. <https://doi.org/10.1108/09578230310474412>
- Dinham, S. (2007). How schools get moving and keep improving: Leadership for teacher learning, student success, and school renewal. *Australian Journal of Education*, 51(3), 263-275. <https://doi.org/10.1177/000494410705100304>
- Eccles, J. S., & Roeser, R. W. (2011). Schools as developmental contexts during adolescence. *Journal of Research on Adolescence*, 21(1), 225-241. <https://doi.org/10.1111/j.1532-7795.2010.00725.x>
- Evers, A. T., Kreijns, K., & Heijden, B. I. Van Der. (2016). The design and validation of an instrument to measure teachers' professional development at work. *Studies in Continuing Education*, 38(2), 162-178. <https://doi.org/10.1080/0158037X.2015.1055465>
- Frostenson, M. (2015). Three forms of professional autonomy: De-professionalization of teachers in a new light. *Nordic Journal of Studies in Educational Policy*, 1(2), 20-29. <https://doi.org/10.3402/nstep.v1.28464>
- Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change* (4th ed.). Routledge.
- Gee, J. P. (2000). Identity as an analytic lens for research in education. *Review of Research in Education*, 25, 99-125. <https://www.jstor.org/stable/1167322>
- Geeraerts, K., Tynjälä, P., Heikkinen, H. L. T., Markkanen, I., Pennanen, M., & Gijbels, D. (2014). Peer-group mentoring as a tool for teacher development. *European Journal of Teacher Education*, 38(3), 358-377. <https://doi.org/10.1080/02619768.2014.983068>
- Goddard, Y. L., Goddard, R. D., & Tschannen-Moran, M. (2007). A theoretical and empirical investigation of teacher collaboration for school improvement and student achievement in public elementary schools. *Teachers College Record*, 109, 877-896. <https://doi.org/10.1177/016146810710900401>

- Gong, Y., Huang, J. C., & Farh, J. L. (2009). Employee learning orientation, transformational leadership, and employee creativity: The mediating role of employee creative self-efficacy. *Academy of Management Journal*, 52(4), 765-778. <https://doi.org/10.5465/amj.2009.43670890>
- Grissom, J. A., Egalite, A. J., & Lindsay, C. A. (2021). *How principals affect students and schools: A systematic synthesis of two decades of research*. The Wallace Foundation. <https://wallacefoundation.org/sites/default/files/2023-09/How-Principals-Affect-Students-and-Schools.pdf>
- Gümüş, S., Apaydın, Ç., & Bellibaş, M. Ş. (2018). Öğretmen mesleki öğrenme ölçeğinin Türkçeye uyarlanması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama*, 9(17), 107-124. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/513987>
- Hallinger, P., & Heck, R. H. (1998). Exploring the principal's contribution to school effectiveness: 1980-1995. *School Effectiveness and School Improvement*, 9(2), 157-191. <https://doi.org/10.1080/0924345980090203>
- Hallinger, P., & Liu, S. (2016). Leadership and teacher learning in urban and rural schools in China: Meeting the dual challenges of equity and effectiveness. *International Journal of Educational Development*, 51, 163-173. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2016.10.001>
- Hallinger, P., Liu, S., & Piyaman, P. (2019). Does principal leadership make a difference in teacher professional learning? A comparative study China and Thailand. *Compare*, 49(3), 341-357. <https://doi.org/10.1080/03057925.2017.1407237>
- Hargreaves, A., & Fullan, M. (2012). *Professional capital: Transforming teaching in every school*. Teachers College Press.
- Harris, D. N., & Sass, T. (2007). *Teacher training, teacher quality, and student achievement: CALDER Working Paper 3*. The Urban Institute.
- Hattie, J. (2003). *Teachers make a difference: What is the research evidence?* Paper presented at Australian Council for Educational Research Annual Conference on Building Teacher Quality. Melbourne, Australia.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Hayes, A. F. (2018). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. Guilford Press.
- Hofstede, G. (2001). *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions, and organizations across Nations*. Sage.
- Hord, S. M. (1997). *Professional learning communities: Communities of continuous inquiry and improvement*. Southwest Educational Development Laboratory.
- Horn, I. S., & Little, J. W. (2010). Attending to problems of practice: Routines and resources for professional learning in teachers' workplace interactions. *American Educational Research Journal*, 47, 181-217. <https://doi.org/10.3102/0002831209345158>
- Hoyle, E. & John, P. (1995). *Professional knowledge and professional practice*. Cassell.
- Karacabey, M. F., Bellibaş, M. Ş., & Adams, D. (2022). Principal leadership and teacher professional learning in Turkish schools: Examining the mediating effects of collective teacher efficacy and teacher trust. *Educational Studies*, 48(2), 253-272. <https://doi.org/10.1080/03055698.2020.1749835>
- Kauppinen, M., Kainulainen, J., Hökkä, P., & Vähäsantanen, K. (2020). Professional agency and its features in supporting teachers' learning during an in-service education programme. *European Journal of Teacher Education*, 43(3), 384-404. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1746264>
- King, F. (2019). Professional learning: Empowering teachers? *Professional Development in Education*, 45(2), 169-172. <https://doi.org/10.1080/19415257.2019.1580849>
- King, F. (2022). Supporting teachers to lead by learning and learn by leading. *Professional Development in Education*, 48(3), 361-363. <https://doi.org/10.1080/19415257.2022.2082699>
- Konan, N., & Çelik, O. T. (2018). Güçlendirici Liderlik Ölçeği'nin eğitim örgütleri için Türkçe'ye uyarlanması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(4), 1043-1054. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.434140>
- Konczak, L. J., Stelly, D. J., & Trusty, M. L. (2000). Defining and measuring empowering leader behaviors: Development of an upward feedback instrument. *Educational and Psychological Measurement*, 60(2), 301-313. <https://doi.org/10.1177/00131640021970420>
- Kools, M. & Stoll L. (2016). What makes a school a learning organisation? *OECD Education Working Papers* (No. 137). OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5jlwm62b3bvhen>
- Kwakman, K. (2003). Factors affecting teachers' participation in professional learning activities. *Teaching and Teacher Education*, 19(2), 149-170. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(02\)00101-4](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(02)00101-4)
- Lee, S., Cheong, M., Kim, M., & Yun, S. (2017). Never too much? The curvilinear relationship between empowering leadership and task performance. *Group & Organization Management*, 42(1), 11-38. <https://doi.org/10.1177/1059601116646474>
- Leithwood, K., Jantzi, D., & Steinbach, R. (1999). *Changing leadership for changing times*. Open University Press.
- Leithwood, K. A., & Jantzi, D. (2000). The effects of transformational leadership on organizational conditions and student engagement with school. *Journal of Educational Administration*, 38(2), 112-129. <https://doi.org/10.1108/09578230010320064>
- Lennert da Silva, A. L., & Mølsted, C. E. (2020). Teacher autonomy and teacher agency: A comparative study in Brazilian and Norwegian lower secondary education. *The Curriculum Journal*, 31(1), 115-131. <https://doi.org/10.1002/curj.3>
- Lieberman, A., & Pointer Mace, D. H. (2008). Teacher learning: The key to educational reform. *Journal of Teacher Education*, 59(3), 226-234. <https://doi.org/10.1177/0022487108317020>
- Little, J. W. (2012). Professional community and professional development in the learning-centered school. In M. Kooy & K. Van Veen (Eds.), *Teacher learning that matters* (pp. 22-43). Routledge.



- Liu, S., & Hallinger, P. (2018). Principal instructional leadership, teacher self-efficacy, and teacher professional learning in China: Testing a mediated-effects model. *Educational Administration Quarterly*, 54(4), 501-528. <https://doi.org/10.1177/0013161X18769048>
- Liu, S., Hallinger, P., & Feng, D. (2016). Supporting the professional learning of teachers in China: Does principal leadership make a difference? *Teaching and Teacher Education*, 59, 79-91. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.05.023>
- Louis, K. S., Marks, H. M., & Kruse, S. (1996). Teachers' professional community in restructuring schools. *American Educational Research Journal*, 33(4), 757-798. <https://www.jstor.org/stable/1163415>
- Lovett, S. (2020). Understanding values embedded in the leadership of reciprocal professional learning by teachers. *Professional Development in Education*, 46(4), 593-606. <https://doi.org/10.1080/19415257.2020.1787199>
- Makuachukwu, S. (2023). A study on the effects of professional development on teacher leadership skills. *Journal of Asian Multicultural Research for Educational Study*, 4(2), 24-31. <https://doi.org/10.47616/jamres.v4i2.405>
- Mausethagen, S., & Mølsted, C. E. (2015). Shifts in curriculum control: Contesting ideas of teacher autonomy. *Nordic Journal of Studies in Educational Policy*, 2, 30-41. <https://doi.org/10.3402/nstep.v1.28520>
- Mohamadi, P., & Ghanbari, S. (2022). Investigating the role of visionary and empowering leadership of school principals on teacher's change tendencies by mediating role of teachers' organizational learning and professional development. *School Administration*, 10(3), 85-109. <https://www.doi.org/10.34785/j010.2022.033>
- Moolenaar, N. M., Slegers, P. J., & Daly, A. J. (2012). Teaming up: Linking collaboration networks, collective efficacy, and student achievement. *Teaching and Teacher Education*, 28(2), 251-262. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2011.10.001>
- Northouse, P. G. (2019). *Leadership: Theory and practice*. Sage.
- Opfer, V. D., & Pedder, D. (2011). Conceptualizing teacher professional learning. *Review of Educational Research*, 81(3), 376-407. <https://doi.org/10.3102/0034654311413609>
- Özdemir, M., Kaymak, M. N., & Çetin, O. U. (2023). Unlocking teacher potential: The integrated influence of empowering leadership and authentic leadership on teacher self-efficacy and agency in Turkey. *Educational Management Administration & Leadership*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/17411432231217136>
- Özdemir, M., Eriçok, B., Topaloğlu, H., & Tuti, G. (2024). Transformational leadership and job satisfaction in vocational high schools in Türkiye: A multilevel mediation model of teacher professional learning and self-efficacy. *Journal of Educational Administration*, 62(3), 309-324. <https://doi.org/10.1108/JEA-08-2023-0200/full/html>
- Philpott, C., & Oates, C. (2017). Teacher agency and professional learning communities: What can Learning Rounds in Scotland teach us? *Professional Development in Education*, 43(3), 318-333. <https://doi.org/10.1080/19415257.2016.1180316>
- Pietarinen, J., Pyhältö, K., & Soini, T. (2016). Teacher's professional agency – a relational approach to teacher learning. *Learning: Research and Practice*, 2(2), 112-129. <https://doi.org/10.1080/23735082.2016.1181196>
- Polatcan, M. (2021). An exploration of the relationship between distributed leadership, teacher agency, and professional learning in Turkey. *Professional Development in Education*, 1-15. <https://doi.org/10.1080/19415257.2021.1905050>
- Polatcan, M., Özkan, P., & Bellibaş, M. Ş. (2024). Cultivating teacher innovativeness through transformational leadership and teacher agency in schools: The moderating role of teacher trust. *Journal of Professional Capital and Community*, 9(3), 227-242. <https://doi.org/10.1108/JPC-01-2024-0008>
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F., (2004). SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36, 717-731. <https://doi.org/10.3758/BF03206553>
- Priestley, M., Biesta, G., & Robinson, S. (2015a). *Teacher agency: An ecological approach*. Bloomsbury Publishing.
- Priestley, M., Biesta, G., & Robinson, S. (2015b). Teacher agency: What is it, and why does it matter? In R. Kneyber, & J. Evers (Eds.), *Flip the system: Changing education from the bottom up* (pp. 134-148). Routledge.
- Riveros, A., Newton, P., & Burgess, D. (2012). A situated account of teacher agency and learning: Critical reflections on professional learning communities. *Canadian Journal of Education*, 35(1), 202-216. <http://www.jstor.org/stable/canajeducrevucan.35.1.202>
- Robinson, V. M., Lloyd, C. A., & Rowe, K. J. (2008). The impact of leadership on student outcomes: An analysis of the differential effects of leadership types. *Educational Administration Quarterly*, 44(5), 635-674. <https://doi.org/10.1177/0013161X08321509>
- Smaller, H. (2015). The teacher disempowerment debate: Historical reflections on slender autonomy. *Paedagogica Historica*, 51(1-2), 136-151. <https://doi.org/10.1080/00309230.2014.997752>
- Spreitzer, G. M. (1996). Social structural characteristics of psychological empowerment. *Academy of Management Journal*, 39(2), 483-504. <https://www.jstor.org/stable/256789>
- Squire-Kelly, V. D. (2012). *The relationship between teacher empowerment and student achievement* [Doctoral dissertation, Georgia Southern University]. Electronic Theses & Dissertations. <http://digitalcommons.georgiasouthern.edu/etd/406>
- Stoll, L., Bolam, R., McMahon, A., Wallace, M., & Thomas, S. (2006). Professional learning communities: A review of the literature. *Journal of Educational Change*, 7(4), 221-258. <https://doi.org/10.1007/s10833-006-0001-8>
- Talebizadeh, S., Hosseingholizadeh, R., & Bellibaş, M. (2021). Analyzing the relationship between principals' learning-centered leadership and teacher professional learning: The mediation role of trust and knowledge sharing behavior. *Studies in Educational Evaluation*, 68, 100970. <https://doi.org/10.1016/j.STUEDUC.2020.100970>

- Thoonen, E. E., Slegers, P. J., Oort, F. J., & Peetsma, T. T. (2012). Building school-wide capacity for improvement: The role of leadership, school organizational conditions, and teacher factors. *School Effectiveness and School Improvement*, 23(4), 441-460. <https://doi.org/10.1080/09243453.2012.678867>
- Timperley, H. (2011). *Realising the power of professional learning*. McGraw-Hill.
- Tynjälä, P. (2008). Perspectives into learning at the workplace. *Educational Research Review*, 3(2), 130-154. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2007.12.001>
- Tynjälä, P., & Heikkinen, H. L. (2011). Beginning teachers' transition from pre-service education to working life. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 14(1), 11-33. <http://dx.doi.org/10.1007%2Fs11618-011-0175-6>
- Vecchio, R. P., Justin, J. E., & Pearce, C. L. (2010). Empowering leadership: An examination of mediating mechanisms within a hierarchical structure. *The Leadership Quarterly*, 21(3), 530-542. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2010.03.014>
- Yukl, G. A. (2013). *Leadership in organizations* (8th ed.). Pearson Education.
- Zhang, S., Ke, X., Frank Wang, X. H., & Liu, J. (2018). Empowering leadership and employee creativity: A dual-mechanism perspective. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 91(4), 896-917. <https://doi.org/10.1111/joop.12219>
- Zhu, J., Yao, J., & Zhang, L. (2019). Linking empowering leadership to innovative behavior in professional learning communities: The role of psychological empowerment and team psychological safety. *Asia Pacific Education Review*, 20, 657-671. <https://doi.org/10.1007/s12564-019-09584-2>



## Development of a Caregiver-Teacher Supported Physical Activity Program for Elementary School Students

Fatma Ünal<sup>1</sup> Ayça Genç<sup>2</sup> Beyza Aksu Dünya<sup>3</sup> Hatice Yıldız Durak<sup>4</sup> Yasemin Büyüksahin<sup>5</sup>

### ARTICLE INFO

DOI: 10.29299/kefad.1535987

Received: 20.08.2024

Revised: 12.12.2024

Accepted: 12.12.2024

### Keywords:

Individualized Physical Activity,  
Physical Activity,  
Physical Activity Program,  
Educational Games,  
Physical Education and Sport

### ABSTRACT

Childhood obesity has been a significant concern worldwide. According to World Health Organization data the pandemic, pose a danger to the world between March 2020 and May 2023, has deepened this concern given the restriction measures such as closures taken to avoid the spread. Following the pandemic, a gap in the literature has arisen concerning the assessment of the long-term impact and potential side effects of physical activity restrictions on children. This study aims to address this gap by developing a comprehensive, needs-based physical activity school program and a web application for home settings, specifically designed for elementary schoolers in Türkiye. To gather essential information on the needs and current status of children in terms of physical and emotional well-being, as well as motor skills and physical activity habits from the perspectives of their caregivers, a thorough needs analysis study was conducted. This study used surveys. 27 volunteer parents participated in the study. The data were analyzed using content analysis. With these findings, an individual activity program consisting of different components was developed, taking into account the development levels and physical fitness levels of elementary school students. Individualized physical activity programs developed within this framework were created taking into account the individual needs and abilities of students and in order to support these needs, and were planned in two separate structures to be implemented with teachers at school and with parents at home.

## İlkokul Öğrencilerine Yönelik Ebeveyn-Öğretmen Destekli Bireyselleştirilmiş Fiziksel Aktivite Programının Geliştirilmesi

### MAKALE BİLGİLERİ

DOI: 10.29299/kefad.1535987

Yükleme: 20.08.2024

Düzeltilme: 12.12.2024

Kabul: 12.12.2024

### Anahtar Kelimeler:

Bireyselleştirilmiş Fiziksel Aktivite,  
Fiziksel Aktivite,  
Fiziksel Aktivite Programı,  
Eğitici Oyunlar,  
Beden Eğitimi ve Spor

### ÖZ

Çocukluk çağı obezitesi dünya çapında önemli bir endişe kaynağı olmuştur. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre Mart 2020 ile Mayıs 2023 tarihleri arasında dünya için tehlike arz edeceği düşünülen pandemi, yayılmayı önlemek için alınan kapatma gibi kısıtlama önlemleri göz önüne alındığında bu endişeyi derinleştirmiştir. Pandeminin ardından, fiziksel aktivite kısıtlamalarının çocuklar üzerindeki uzun vadeli etkisinin ve potansiyel yan etkilerinin değerlendirilmesine ilişkin literatürde bir boşluk ortaya çıkmıştır. Bu çalışma, Türkiye'deki ilkökul öğrencileri için özel olarak tasarlanmış kapsamlı, ihtiyaç temelli bir fiziksel aktivite okul programı ve ev ortamları için bir web uygulaması geliştirilerek bu boşluğu gidermeyi amaçlamaktadır. Çocukların fiziksel ve duygusal esenliklerinin yanı sıra motor becerileri ve fiziksel aktivite alışkanlıkları açısından ihtiyaçları ve mevcut durumları hakkında bakım verenlerinin perspektifinden temel bilgileri toplamak için anketler kullanılarak kapsamlı bir ihtiyaç analizi çalışması yapılmıştır. Çalışmaya gönüllü 27 ebeveyn katılmıştır. Elde edilen veriler içerik analizi yapılarak sunulmuştur. Bu bulgularla, ilkökul öğrencilerinin gelişim düzeyleri ve fiziksel uygunluk seviyeleri dikkate alınarak farklı bileşenlerden oluşan bireysel bir aktivite programı geliştirilmiştir. Bu çerçevede geliştirilen bireyselleştirilmiş fiziksel aktivite programları, öğrencilerin bireysel ihtiyaç ve yetenekleri göz önünde bulundurularak ve bu ihtiyaçları desteklemek amacıyla oluşturulmuş ve okulda öğretmenlerle, evde ise ebeveynlerle uygulanmak üzere iki ayrı yapıda planlanmıştır.

Sorumlu Yazar<sup>4</sup>: Hatice Yıldız Durak, Doç. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Türkiye, hatyil05@gmail.comYazar<sup>1</sup>: Fatma Ünal, Prof. Dr., Bartın Üniversitesi, Türkiye, funal@bartin.edu.trYazar<sup>2</sup>: Ayça Genç, Doç. Dr., Bartın Üniversitesi, Türkiye, aycagenc@bartin.edu.trYazar<sup>3</sup>: Beyza Aksu Dünya, Doç. Dr., Bartın Üniversitesi, Türkiye, baksu@bartin.edu.trYazar<sup>5</sup>: Yasemin Büyüksahin, Dr. Öğr. Üyesi, Bartın Üniversitesi, Türkiye, ybuyuksahin@bartin.edu.tr

## 1. Giriş

Toplumların ilerlemesi ve refahı, çocuklarının fiziksel ve duygusal iyi oluşlarıyla bağlantılıdır. Gelişime odaklanan ülkeler çocukların fiziksel ve duygusal sağlığına önem vermektedirler. Çünkü çocukların sağlığı, sağlıklı gelecek nesillerin yetiştirilmesinde önemli bir rol oynar (Low vd., 2018; Pancrazi vd., 1996). Kronik yetişkin hastalıklarının genellikle çocukluk çağında ortaya çıktığı göz önünde bulundurulduğunda çocukların fiziksel aktivite alışkanlıkları edinmelerinin tüm yaşamları boyunca refah durumlarını nasıl etkileyebileceği anlaşılabilir. Bu nedendir ki; araştırmacılar çocukluk döneminde çocukların fiziksel durumu, fiziksel iyi oluşu ve fiziksel aktivitesiyle ilgili çeşitli yönleri incelemeye uzun süredir ilgi duymaktadırlar (Barros vd., 2012; Chen vd., 2020a; Dunton vd., 2020; McMurray vd., 2016; Thivel vd., 2018; Ten Velde vd., 2021).

Çocukların fiziksel uygunlukları ile ilgili çalışmalar, 1950'li yıllarda Amerika ve Avrupa'daki çocukların uygunluk seviyelerinin karşılaştırıldığı araştırmalar sonrasında başlamıştır. 1985-1995 yılları arasında 6-7 ve 13-14 yaş grubu çocuklarda yapılan epidemiyolojik çalışmalar, çocuklarda beden kitle indeksi ve obezite ortalamalarında çok önemli artışların olduğunu ortaya koymuştur (Moreno, 2005). ABD'de 10-14 yaş arası 1205 çocuk üzerinde yapılan araştırmada ise, çocukların %54'ünün aşırı kilolu oldukları ya da aşırı kilolu olma riski taşıdıkları ve yeterli derecede fiziksel aktivite yapmadıkları ifade edilmiştir (Miller, 2004). Benzer şekilde, Finlandiya'daki araştırmacılar paralel bulgulara dayanarak çocukluk çağı obezitesi konusunda endişelerini dile getirmişlerdir (Deckelbaum ve Williams 2001; Tammelin vd., 2004). Geçmişten günümüze veriler incelendiğinde 1975 yılında elde edilen ilk veriler çocuk ve ergenlerin %4'ünü fazla kilolu veya obez olarak tanımlarken, 2016 yılında %18 oranında, 124 milyondan fazla çocuk ve ergenin fazla kilolu veya obez olarak tanımlandığı göze çarpmaktadır (World Health Organization [WHO], 2021).

Obezitedeki artış, günlük yaşamda aşırı oturma ile karakterize edilen hareketsiz davranışlara dayandırılmaktadır (Katzmarzyk vd., 2009). Sedarer davranış olarak tanımlanan bu düzey, uzanma, yatma, oturma, televizyon ve bilgisayar gibi araçlarla ekran karşısında vakit geçirme benzeri enerji harcamada durağan olan aktiviteleri içermektedir (Pate vd., 2008). Gelişmiş ülkelerdeki çocuklar ve gençler arasında sedanter yaşam tarzlarının yaygınlığı endişe vermektedir. İngiltere'de genç bireyler üzerinde yapılan bir araştırmada, bu bireylerin yalnızca %27'sinin boş zamanlarını değerlendirirken fiziksel aktivite gerektiren etkinlikleri tercih ettikleri tespit edilmiştir (Daley, 2002). Bu tarz sedanter davranışların sebep olduğu sorunlar arasında kronik hastalıklar ve kaba motor becerilerinin kaybı gibi büyük sağlık problemleri başı çekmektedir (D'Elia ve D'Isanto, 2021; Nyström vd., 2020).

Günümüzde, çocuklar ve gençler televizyon izlemeyi ve bilgisayar oyunları oynamayı, aktivitelere fiziksel olarak katılmaya göre daha kolay bulmakta ve arzu etmektedirler. Dahası, çeşitli finansal sorunlar nedeniyle okullarda beden eğitimi dersleri, oyun alanları ve okul sonrası fiziksel aktivite programları için gerekli kaynakların oluşturulmaması, okul çocuklarının sedanter yaşam tarzına katkı sağlamaktadır (Kerkez vd., 2001; Saunders vd., 2020). COVID-19 salgını hem yetişkinlerde hem de çocuklarda hareketsiz davranışta artışa yol açan evde kalınan COVID-19 pandemi süreci ile fiziksel aktivitenin hayatımızdaki varlığı yoksunluk derecesine kadar azalmıştır. İnsanlar arası sosyal mesafenin korunması tedbiri, evde kalma hususunda sunulan öneriler toplumu fiziksel aktiviteden zorunlu olarak uzaklaştırmıştır. Bununla birlikte ev ortamından sürdürülen iş-okul hayatı yaşantımıza eklenmiştir. Bilgisayar başında, çevrimiçi ortamlarda yürütülen iş-okul işleyişi insanları daha fazla oturan insan olmaya mahkûm kılmıştır. Bu durum özellikle oyun çağında olan temel eğitim seviyesindeki çocuklarda tafisi zor durumların oluşmasına neden olabilecektir. Büyüme çağında bu uzun pandemi sürecini yaşayan çocukların ilerleyen yaşamlarında pek çok sağlık sorunu ile karşılaşma ihtimalleri uzmanlarca olası görülmektedir (Chen vd., 2020b; Pündük, 2020).

Bahsedilen sağlık sorunlarının yanı sıra pandemi sürecinde 6-18 yaş aralığındaki çocukların dikkat ve odaklanma problemleri yaşadıkları yapılan araştırmalarca saptanmıştır (Jiao vd., 2020; Üstündağ, 2021; Xie vd., 2020). Bununla birlikte pandemi boyunca 4-10 yaş aralığındaki çocukların öğrenme veya oyun oynama ilgileri düşüş göstermiş, her iki çocuktan biri oyun ve öğrenmeden uzaklaşmıştır (Pisano vd., 2020). Pandeminin çocuklar üzerindeki bu olumsuz etkilerinin yanında kilo almaları ve uykusuzluk problemleri yarattığı da tespit edilenler arasında yer almıştır (Rundle vd., 2020; Segre vd., 2021). Salgın her yaşta çocuğun sedanter davranışlarında artışa neden olmuştur (Xie vd., 2020). Erken yaş dönemlerinde sağlıklı alışkanlık edinmenin ileriki hayatlarında iyi oluşa etkisi düşünüldüğünde, pandemi etkilerini yaşayan çocukların düzenli fiziksel aktiviteye yönlendirilmesinin önemi anlaşılacaktır (Bailey ve Martin, 1994; Bowling vd., 2019).

Özetle, fiziksel aktivitenin çocukların akademik performansları, motivasyon ve konsantrasyon seviyeleri, psikosozal iyi oluşları ve bilişsel gelişimleri üzerine pozitif ilişkiler pek çok araştırmayla belirlenmiştir (Best, 2010; Daly Smith vd., 2018; Lees ve Hopkins, 2013; NICE Public Health Collaborating Centre, 2007; Nies ve McEwen, 2007; Pehlivan, 2009; Reed vd., 2010; Sebire vd., 2011; Siedentop, 2009; Watson vd., 2017). Düzenli fiziksel aktivitenin etkileri dikkate alındığında onlar için egzersiz programları oluşturup uygulamanın önemi göze çarpmaktadır. Fakat oluşturulan programlarda çocukların bilişsel seviyeleri, gelişim dönemleri, yaşları, cinsiyetleri ve ilgi alanlarının dikkate alınması kritik öneme sahiptir. Kısa olan dikkat

süreleri de düşünüldüğünde çocukların hazırlanan fiziksel aktivite programlarına katılımlarını sağlayabilmek için oyunlar güçlü bir araçtır.

Tüm bu hususlara dayanarak bu araştırmanın amacı ilkökul düzeyindeki (1-4. Sınıf) çocuklara yönelik ebeveyn-öğretmen destekli bir fiziksel aktivite programı oluşturmaktır. Bu hedef doğrultusunda, çalışmanın özel amaçları aşağıdaki gibidir:

- Çocukların fiziksel aktivite düzeylerini ve ihtiyaçlarını ebeveynlerinin ve öğretmenlerinin perspektifinden değerlendirmek.
- Ebeveynler ve öğretmenler tarafından bildirilen ihtiyaçlara dayalı olarak çeşitli fiziksel aktivite tipi, şiddeti, süresi, sıklığını dikkate alan bir fiziksel aktivite programı geliştirmek.
- Fiziksel aktivite programının ebeveyn ve öğretmen iş birliğiyle uygulanabilmesi için çeşitli eğitim faaliyetleri, öğrenme materyalleri (eğitsel oyunlar) içeren bir çevrimiçi rehber oluşturmak.

Bu amaçlar doğrultusunda çalışmada incelenen araştırma soruları şunlardır:

1. 1-4. sınıflardaki çocukların ebeveynleri tarafından bildirilen mevcut fiziksel aktivite düzeyleri nedir?
2. Ebeveynlere göre 1-4. sınıflardaki çocukların algılanan fiziksel aktivite ihtiyaçları ve tercihleri nelerdir?
3. Ebeveynlere göre, 1-4. sınıflardaki çocuklar en çok ne tür fiziksel aktiviteler istemektedir?
4. Bildirilen ihtiyaçlar fiziksel aktivite programı için aktivite türlerinin, sürelerinin ve sıklıklarının seçimini nasıl etkilemektedir?
5. 1-4. sınıflardaki çocukların çeşitli ihtiyaçlarının karşılanması için ebeveynlerin önerdiği hangi faktörler göz önünde bulundurulmalıdır?
6. 1-4. sınıflardaki çocuklar için ev ortamında bir fiziksel aktivite programının uygulanmasını desteklemek üzere ebeveynler ve öğretmenler için etkili bir çevrimiçi kılavuzun temel bileşenleri nelerdir?

## 2. Yöntem

### 2.1. Desen

Bu çalışmada, betimsel araştırma aşamasından gelişimsel araştırma aşamasına sorunsuz bir şekilde geçiş yapan iki aşamalı bir araştırma tasarımı kullanılmıştır. Bu tasarımın birincil odak noktası, öğrenci ihtiyaçlarını değerlendirmek ve ardından her öğrenci ihtiyacına göre özelleştirilmiş fiziksel aktivite programları ve e-rehberler oluşturmaktır. Bu çalışmanın ilk aşamasında, öğrenci ihtiyaçlarını kapsamlı bir şekilde değerlendirmek için betimsel bir araştırma tasarımı kullanılmıştır. Betimsel araştırma, 1-4.

sınıflardaki çocukların fiziksel aktivite seviyeleri ve gereksinimleri olgusunun derinlemesine anlaşılması için uygun bir tasarım olduğu için tercih edilmiştir. İlk aşama sayesinde çalışmada, öğrencilerin fiziksel aktivite ihtiyaçları ve tercihlerine ilişkin olarak hem ebeveynlerin hem de öğretmenlerin bakış açılarından değerli bilgiler toplamıştır. İkinci aşamada ise, öğrenciler için bireyselleştirilmiş fiziksel aktivite programları ve e-rehberler tasarlamak, geliştirmek ve uygulamak için en uygun yaklaşım olarak gelişimsel araştırma tercih edilmiştir. Gelişimsel araştırma tasarımı, geliştirme ve sürekli iyileştirmeyi vurgulayarak ürün veya programların oluşturulmasına son derece uygun bir yaklaşımdır (Richey vd., 2004).

Araştırma hem betimsel hem de gelişimsel yaklaşımları birlikte kullanarak öğrenci ihtiyaçlarını tespit etmek, ebeveyn ve öğretmenlerinin gözünden çocuklarının fiziksel aktivite katılımını artırmalarını sağlayacak çözümler oluşturmak hedeflerine ulaşmayı amaçlamıştır.

### 2.2. Örneklem

İhtiyaç tespiti, doğru kişilerin katılımını ve doğru soruların sorulmasını içermelidir (Groves vd., 2000). Bu araştırma için, pandemi sırasında ve sonrasında çocuklarla en uzun zamanı geçiren; çocukların fiziksel, duygusal uygunlukları ve fiziksel aktivite alışkanlıkları hakkında bilgi sağlayabilecek en ideal insan grubunun, ebeveyn-velileri olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle çalışmanın katılımcıları, Türkiye'nin kuzeybatısında bulunan bir şehirde ikamet eden 1-4. sınıflardaki ilkökul çocuklarının velilerinden oluşmaktadır. Çeşitli temsiliyeti sağlamak için, örneklem seçiminde maksimum çeşitlilik örnekleme yaklaşımı kullanılmıştır. Çeşitliliği sağlayabilmek adına, farklı sosyoekonomik duruma sahip iki devlet okulu tercih edilmiş ve çocukları bu seçilen okullara kayıtlı olan tüm veliler çalışmaya davet edilmiştir. Bu bilgilendirme süreci sonunda, okul sınırları içerisinde uygulanan ankete gönüllü olarak yanıt veren toplam 27 veli örneklem grubunu oluşturmuştur. Bu velilerin tamamı, anne-babalar birlikte yaşamaktadırlar. Ankete gönüllü olarak katılım sağlayan velilerden 15'i anne, 12'si ise babadır. Katılımcı annelerin yaş ortalaması 36,44, babaların yaş ortalaması 39,92'dir. Annelerden 3'ü ilkökul, 5'i ortaokul, 10'u lise, 2'si ön lisans, 7'si üniversite mezunudur. Babalardan 4'ü ilkökul, 11'i lise, 7'si üniversite ve 5'i lisansüstü öğrenim derecesine sahiptir. Ebeveynlerden 5'inin toplam bir çocuğu, 18'inin iki çocuğu ve 4'ünün üç çocuğu vardır.

### 2.3. İşlem

Bu çalışma için veri toplama işlemi 2022-2023 eğitim öğretim yılı güz döneminde belirlenen iki okulda gerçekleştirilmiştir. Verilerin güvenliği ve bütünlüğünü sağlamak adına, anket uygulaması için geleneksel kâğıt ve kalem formatı seçilmiştir. Araştırma projesinde aktif olarak yer alan ve gerekli etik onayları almış olan eğitimli yüksek lisans öğrencileri, verilerin toplanması sorumluluğunu üstlenmiştir. Projenin başlangıcında, araştırmacılar ve okul

yönetimleri tarafından işbirliği konferansları düzenlenmiştir. Bu konferanslar, ihtiyaç değerlendirilmesinin ve fiziksel aktivite programının hedefleri hakkında ebeveynlerle iletişim kurmak ve onları bilgilendirmek için bir platform görevi görmüştür. Bu sayede ebeveynlerin katılımını ve çalışmanın hedeflerinin anlaşılmasını teşvik eden şeffaf ve işbirlikçi bir atmosfer oluşturulmuştur. Eğitimli personel ve şeffaf iletişim içeren bu iyi yapılandırılmış prosedürler, veri toplama sürecinin güvenilirliğini ve başarısını sağlamada etkili olmuştur.

### 2.3.1. Etik bildirim

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışma Bartın Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu’nun 06.12.2021 tarihli ve 2021-SBB-0463 sayılı izni doğrultusunda gerçekleştirilmiştir.

## 2.4. Veri Toplama Araçları

### 2.4.1. Anket

Çocukların mevcut fiziksel aktivite durumlarını değerlendirmek ve ebeveynlerince algılanan fiziksel aktivite ihtiyaçlarını belirlemek için araştırmacılar tarafından bir anket geliştirilmiştir. Anket soruları araştırma sorularıyla uyumlu olacak şekilde tasarlanıp dil uzmanları tarafından açıklık ve anlaşılabilirlik yönüyle, ölçme ve değerlendirme uzmanları tarafından kapsam geçerliği yönüyle incelenmiştir. Oluşturulan anket üç temel bileşen içermektedir:

1. Demografik Bilgiler İçeren Sorular: Bu bölüm, çocuklar ve aileleri hakkında temel demografik ayrıntıları toplamak ve çalışma için bağlam sağlamak amacıyla 12 maddeden oluşturulmuştur.
2. Çoktan Seçmeli Sorular: Bu bölüm, çocukların günlük fiziksel aktivite rutinleri hakkında bilgi edinmek için stratejik olarak formüle edilmiş 9 çoktan seçmeli madde içermektedir. Bu sorular, çocukların katıldığı fiziksel aktivitelerin türlerini ve sürelerini nicelleştirmeyi ve kategorize etmeyi amaçlamaktadır.
3. Açık Uçlu Sorular: 8 açık uçlu maddeden oluşan bu bölüm, ebeveynlerin çocuklarının fiziksel aktivite ihtiyaçları hakkındaki bakış açılarını incelemek için tasarlanmıştır. Bu açık uçlu sorular ile ebeveynlerin görüşleri, önerileri ve endişelerinin elde edilmesi hedeflenmiştir.

Ek olarak, ebeveynlerden açık uçlu sorulara yanıt verirken seslerini kaydetmeleri için izin istenmiştir. Bu ses kaydı özelliği, ebeveynlerin yanıtlarının nüanslarını ve zenginliğini yakalamak ve düşüncelerinin ve endişelerinin kapsamlı ve doğru bir şekilde tasvir edilmesini sağlamak için dâhil edilmiştir.

## 2.5. Veri Analizi

Çalışmada toplanan anket verileri, Jamovi (Jamovi, 2023) ve MaxQDA (VERBI Software, 2020) olmak üzere iki ayrı yazılım programı kullanılarak kapsamlı bir analiz sürecinden geçirilmiştir. Anket verilerinin doğasına ve araştırma sorularına uygun analizler kullanılmıştır. Demografik bilgileri özetlemek ve sunmak için betimsel istatistikler ve grafikler kullanılmıştır. Çocukların fiziksel aktivite rutinleri ve alışkanlıklarıyla ilgili verileri analiz etmek için frekanslar ve yüzdelerden faydalanılmıştır. Tercih edilen bu nicel yaklaşım sayesinde, katılımcılar arasında çeşitli aktivitelerin yaygınlığı ve dağılımının aktarımı sağlanmaya çalışılmıştır.

Ses kaydı alınarak daha sonra yazıya dökülen açık uçlu yanıtlardan daha derin içgörüler elde etmek için Braun ve Clarke (2006) tarafından önerilen tematik analiz yaklaşımı kullanılmıştır. Tematik analiz; ilk olarak kodların belirlenmesi, ortak noktalara göre kodların sıralanması ve gruplandırılması ve benzer kodların önceden belirlenmiş temalar altında toplanmasından oluşan birkaç tekrarlı adımı içermektedir.

İçerik analizi araştırmacıların fikir birliği ile yürütülmüştür. Metinsel verilerin mevcut temalara doğal olarak uymadığı durumlarda, yeni temalara veya kategorilere olan ihtiyacı değerlendirmek için araştırmacılar arasında oy çokluğuna dayalı tartışmalar yürütülmüştür. Bu yinelemeli süreç, çalışma sırasında toplanan zengin nitel verilerin kapsamlı bir şekilde keşfedilmesine olanak sağlamıştır. Veri analizi sürecinin kesinlikle doğrusal olmadığı, aksine dinamik ve yinelemeli bir yaklaşım izlediği dikkat çekicidir. Nitel verilerin analizinde açıklığı ve inanırlığı sağlayabilmek adına oluşturulan kod ve temalar örnek ifadeler eşliğinde sunulmuştur.

## 3. Bulgular

Anket, ebeveynlere çocuklarının günlük fiziksel aktivitelerinin yeterliliğini ve nedenlerini soran bir soru çifti ile başlanmıştır. Ankete katılan 27 ebeveyninden 23’ü çocuklarının yeterli fiziksel aktivitede bulunmadığını belirtmiştir. Bu yetersizliğin arkasındaki nedenleri daha iyi anlamak için ebeveynler tarafından verilen yanıtlar analiz edilmiş ve çeşitli kodlar ve temalar belirlenmiş ve Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1.**

*Ebeveynin Perspektifinden Çocuğun Fiziksel Aktivite Eksikliğinin Olma Nedenleri*

Tema	Kod	f
Kişisel durumlar	Dijital ortamlarda vakit geçirme	5
	İsteksizlik	4
	Dış alanda zaman geçirmeme	3
	Bireyselleşememe	2
	Genetik faktörler	2
	Aile ile ilgili durumlar	Aile kısıtlaması
	Ailenin maddi durumu	3
	Kardeşler içindeki doğum sırası	2
Olanakların eksikliği	Okulda teşviklerin eksikliği	3
	Fiziksel aktivite alanlarının eksikliği	3
	Şehrin sosyal tesis imkânsızlıkları	3
	Ulaşım sorunları	2
	Okul olanaklarının eksikliği	2
	Eğitmen eksikliği	2
	Okul dışı kurs olanakların eksikliği	2
Vakit ayıramama	Ebeveyn çalışma koşulları nedeniyle vakit ayıramama	4
	Ödev ve sınav görevlerinden vakit ayıramama	4

Tablo 1'deki ebeveyn görüşleri incelendiğinde, çocuğun fiziksel aktivite eksikliğinin olma nedenleri genel olarak dijital ortamlarda vakit geçirme olarak gördükleri anlaşılmaktadır. Kişisel durumlar altındaki kodlar incelendiğinde ebeveynler çocuğun fiziksel aktivite eksikliğinin olma nedenlerini açıklarken en çok isteksizlik ( $f = 4$ ), dış alanda zaman geçirmeme ( $f = 3$ ), bireyselleşememe ( $f = 2$ ), genetik faktörler ( $f = 2$ ) bu açıklamada kullanılmaktadır. Aile ile ilgili durumlar altındaki kodlar incelendiğinde ebeveynler çocuğun fiziksel aktivite eksikliğinin olma nedenlerini açıklarken en çok aile kısıtlaması ( $f = 3$ ), ailenin maddi durumu ( $f = 3$ ) ve

kardeşler içindeki doğum sırası ( $f = 2$ ) bu açıklamada kullanılmaktadır. Olanakların eksikliği teması altındaki nedenler sıklık sıralamasına göre okulda teşviklerin eksikliği ( $f = 3$ ), fiziksel aktivite alanlarının eksikliği ( $f = 3$ ), şehrin sosyal tesis imkânsızlıkları ( $f = 3$ ), ulaşım sorunları ( $f = 2$ ), okul olanaklarının eksikliği ( $f = 2$ ), eğitmen eksikliği ( $f = 2$ ), okul dışı kurs olanakların eksikliği ( $f = 2$ ) şeklindedir. Vakit ayıramama teması altındaki nedenler ise ebeveyn çalışma koşulları nedeniyle vakit ayıramama ( $f = 4$ ) ve ödev ve sınav görevlerinde vakit ayıramama ( $f = 4$ ) şeklindedir.

Ebeveyn görüşlerinden bazı örnek cümleler aşağıda sunulmaktadır:

K1: "Düşünüyorum. Şimdi bu bizim 4. çocuğumuz. 3 defa düşük oldu annesi fazla üstüne titrediği için biraz evcil kaldı yani. Anne dışarı çıkmasına falan pek izin vermiyor. Ondan dolayı dışarıda fazla bir aktivitesi yok. Yanında biz varken her şeyi yapar ama kendi başına bir parka bile gitmez yani."

K3: "İkisinin de fiziksel aktivite eksiklikleri var tabii yani sadece bisiklet biniyorlar normal kapıda vakit geçiriyorlar onun haricinde bir ayriyeten yüzmeye gidemiyorlar ne bileyim bir jimnastiğe gidemiyorlar."

K6: "Hani basketbolu biz ya okulda potada oynayacak veya parklara götüreceğiz. Hani burada zaten bir şey var. Hocalarımız onlarla ilgileniyorlar. İsteseler de hani diğerlerini tabii ki onlarla da ilgileniyorlar ama ağırlık veremiyorlar. Bunların üstüne kurslar açılmış olsa biz veliler de belki çocuklarımızın sevdiği yönlerde yönlendirebiliriz diye düşünüyorum."

K10: "evet neden düşünüyorum çünkü sokakta futbol oynaması yeterli değil çünkü sokaklarda artık oynayabileceği alanlar yok okullarda da bununla ilgili maalesef çocuklara yeterli zaman verilmiyor yani beden eğitimi dersi haftada 1 saat 2 saat çocukta da beden eğitimi dersinde kızların ilgi alanları farklı erkeklerin ilgi alanları farklı ayrı ayrı iki tane öğretmen olmadığı için aynı ortama sokamıyorsunuz kızlarla erkekleri futbol oynatamıyorsunuz fiziksel güç anlamında farklı olduğu için voleybol oynatamıyorsunuz okulda teneffüslerdeki 5-10 dakikalık şeyler çocukları tatmin edecek seviyede değil farklı aktiviteler olması lazım çocuğun da tabii biraz meraklı olması lazım şu an yeterli görmüyoruz."

Ebeveynlerin yanıtları incelendiğinde çocuklarının fiziksel aktivite düzeyini yeterli bulmadıkları aşikardır. Bu yetersizliğinin algılanan sonuçları sorgulandığında elde edilen bulgular Tablo 2'de sunulan kodlar ve temalar altında sunulmuştur.

**Tablo 2.***Ebeveynlerin Perspektifinden Fiziksel Aktivite Eksikliğinin Sonuçları*

Tema	Kod	f
Sosyal gelişim	Özgüvensizlik	8
	Teknoloji bağımlılığı	6
	Akran ilişkileri kuramama	4
	Çekingenlik	4
	Asosyalite	3
	Psikolojik sorunlar	2
Fiziksel gelişim	İletişim eksikliği	2
	Hareketsiz yaşam	7
	Kilo alma	6
	Sağlıksız vücut	5
	Gelişim geriliği	3

Tablo 2'deki ebeveyn görüşleri incelendiğinde, çocuğun fiziksel aktivite eksikliğinin en önemli sonucunun özgüvensizlik ve hareketsiz yaşam olduğu anlaşılmaktadır. Sosyal gelişim teması altındaki kodlar incelendiğinde özgüvensizlik ( $f = 8$ ), teknoloji bağımlılığı ( $f = 6$ ), akran ilişkileri kuramama ( $f = 4$ ), çekingenlik ( $f = 4$ ), asosyalite ( $f = 3$ ), psikolojik sorunlar ( $f = 2$ ) ve iletişim eksikliği ( $f = 2$ ) fiziksel aktivite eksikliğinin sonuçları arasındadır. Fiziksel gelişim altındaki kodlar incelendiğinde ebeveynler çocuğun fiziksel aktivite eksikliğinin sonuçlarını açıklarken en çok hareketsiz yaşam ( $f = 7$ ), kilo alma ( $f = 6$ ), sağlıksız vücut ( $f = 5$ ) ve gelişim geriliği ( $f = 3$ ) durumları bu açıklamada kullanılmaktadırlar.

Ebeveynlerin ifadelerine göre, hareketsiz yaşam tarzları çocukların özgüvenleri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (K3). Keyif aldıkları fiziksel aktivitelerde bulunmanın sosyal yaşamlarını geliştirebileceğine ve özgüvenlerini artırabileceğine inanmaktadırlar. İnternet bağımlılığı ve aşırı telefon veya tablet kullanımı hareketsiz davranışların sonuçları olarak algılanmaktadır (K8):

K8: "... sonuçlarda bu internet bağımlılığı telefon tablet. Tabii ki buna da bakacak bunlardan da koparamayız çocukları teknoloji çağındayız ama spora herhangi bir aktiviteye yönlendirilerek o aklına gelmeyecek ya da çok fazla o tarafta olmak istemeyecek."

Ebeveynler çocuklarının dışarıda futbol oynamak yerine sanalda futbol oyunu oynamak gibi, sanal ortamlarda

dijital etkinliklere katılmayı gerçek hayat, açık hava etkinliklerine katılmaya tercih ettiklerini belirtmişlerdir (K10). Ayrıca ebeveynler, fiziksel sonuçların yanı sıra, yetersiz fiziksel aktivitenin sosyal etkileşimi olumsuz etkileyebileceği ve izolasyona neden olabileceğini de belirtmişlerdir (K15).

Fiziksel aktivite eksikliğinin çocuklarında doğurduğu sonuçları betimleyen ebeveynlere çocuklarının düzenli fiziksel aktivite alışkanlıklarının değişmesini teşvik edecek potansiyel stratejiler hakkındaki görüşleri de sorulmuştur. Verdikleri yanıtlar analiz edildikten sonra, özellikle okul içinde ve dışında fiziksel aktivitelerin mevcudiyeti ve erişilebilirliğine odaklanan birkaç önemli tema ortaya çıkmış ve aşağıdaki Tablo 3'te belirlenen tema ve kodlar sunulmuştur.

**Tablo 3.***Çocuğa Fiziksel Aktivite Alışkanlığı Kazandırılması İçin Neler Yapılması Gerektiği Konusunda Ebeveyn Görüşleri*

Tema	Kod	f
Destekler	Aile desteği	4
	Okul ve bakanlıkların desteği	3
	Kurslara ulaşım desteği	3
Kurslarla ilgili durumlar	Kursların sayısının artırılması	5
	Kursların çeşidinin artırılması	4
	Yaş düzeylerine uygun kurs seçeneklerinin oluşturulması	3
	Bireysel durumlar	Çocuğu ilgili olduğu fiziksel aktivitelere yönlendirme
Altyapı ve olanakların artırılması	Okul ortamında fiziksel aktiviteleri özendirme faaliyetleri	4
	Rol model oluşturulması	2
	Sosyal tesis imkânlarının artırılması	4
Altyapı ve olanakların artırılması	Okul imkânlarının artırılması	4
	Dış alanlarda fiziksel aktivite ortamları sağlanması	3

Tablo 3'teki çocuğa fiziksel aktivite alışkanlığı kazandırılması için neler yapılması gerektiği konusunda görüşlere göre, en önemli etkinliklerin aile desteği, çocuğu ilgili olduğu fiziksel aktivitelere yönlendirme, sosyal tesis imkânlarının artırılması ve okul imkânlarının artırılması olduğu anlaşılmaktadır. Destekler teması altındaki kodlar incelendiğinde okul ve bakanlıkların desteği ( $f = 3$ ) ve



kurslara ulaşım desteği ( $f = 3$ ); kurslarla ilgili durumlar teması altında kursların çeşidinin artırılması ( $f = 4$ ) ve yaş düzeylerine uygun kurs seçeneklerinin oluşturulması ( $f = 3$ ); bireysel durumlar teması altında okul ortamında fiziksel aktiviteleri özendirme faaliyetleri ( $f = 4$ ) ve rol model oluşturulması ( $f = 2$ ) ve altyapı ve olanakların artırılması teması altında ise dış alanlarda fiziksel aktivite ortamları sağlanması ( $f = 3$ ) kodu öne çıkmaktadır. Ebeveyn görüşlerinden bazı örnek cümleler aşağıda sunulmaktadır:

K3: "... yani şöyle olabilir milli eğitim yaptığı kurslara ayrıyeten ulaşımı kolay olsun diye servisler olabilir. Benim mesela iki vasıtayla götürmem gerekiyor her ailenin durumu buna el vermiyor olabilir. Evet okulda beden eğitimi dersi görüyorlar ama daha sık ve farklı yaş grupları için farklı fiziksel aktiviteler içermeleri daha güzel olur."

K10: "Aslında, arkadaşlarımızın da söylediği gibi, ulaşım desteğine ihtiyaç var. Bazen yaş gruplarında sıkıntı yaşıyoruz. Birkaç spor dalında 8 yaşın üzeri yok ya da 5 yaşın altı yok gibi. Gidip gelmesi bu tarz şeylerle karşılaşmıştık bunlar geliştirilebilir biraz daha merkezi yerlerde belki bir şeyler yapılabilir. Aktivite türleri de sınırlı."

Ebeveynlere çocuklarının ihtiyaç duyduğu fiziksel aktivite türleri hakkındaki görüşleri sorularak oluşturulan tema ve kodlar Tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo 4.**

*Çocuğun Fiziksel Aktivite İhtiyaçları Konusunda Ebeveyn Görüşleri*

Tema	Kod	f
Fiziksel aktivite türleri	Grup aktiviteleri (basketbol, voleybol, futbol, yapılandırılmış oyun)	11
	Koordinasyon becerilerini içeren aktiviteler	4
	Dikkat ve konsantrasyon gerektiren aktiviteler	2

Tablo 4'te görüldüğü gibi, ebeveynler grup aktivitelerinin ( $f = 11$ ) ve koordinasyon ( $f = 4$ ) ve odaklanma/dikkat ( $f = 2$ ) içeren aktivitelerin çocukları tarafından ihtiyaç duyulduğunu belirtmişlerdir. Bu yönde görüş bildiren ebeveynlerden bazı ifadeler:

K9: "Koordinasyon ve odaklanma gerektiren aktiviteler küçük çocuklarda çok önemli. Yaşlarına uygun olarak yapılandırılmış oyunların bile çok faydalı olduğuna inanıyorum ben."

K19: "Koordinasyonu destekleyen hareketler...Basit el ve kol hareketleri ve çocukların genel olarak ilgi duyduğu zıplama veya koşma gibi aktivitelere katılım..."

Çocuklarının fiziksel aktivite ihtiyaçlarını bu şekilde açıklayan ebeveynler fiziksel aktivitenin çocuklarının davranışları ve motivasyonları üzerindeki etkisine ilişkin görüşlerini paylaşırken Tablo 5'te belirtildiği üzere fiziksel aktiviteyi olumlu davranış ve artan motivasyonla ilişkilendirmişlerdir.

**Tablo 5.**

*Ebeveynlerin Perspektifinden Fiziksel Aktivitenin Çocuğun Davranışları ve Motivasyonuna Etkisi*

Tema	Kod	f
Pozitif davranış ve iyi oluş	Özgüven	9
	Pozitif duygu durum	8
	Öfke kontrolü	7
	Sosyallik	5
	Dijital teknolojilerden uzaklaşma	5
	Olumlu aile-çocuk etkileşimi	4
	Planlı yaşama alışkanlıkları	4
	Başarma duygusu	3
	Uyku düzeni	2

Düzenli fiziksel aktivitenin bir sonucu olarak ebeveynler tarafından beklenen en belirgin olumlu davranış sonuçları "Pozitif Davranış ve İyi Oluş" teması altında kategorize edilebilir. Bu tema çocukların özgüveninin artmasını ( $f = 9$ ), genel olarak pozitif duygu durumunu ( $f = 8$ ), öfkenin kontrolünü ( $f = 7$ ), gelişmiş sosyalleşmeyi ( $f = 5$ ) ve aşırı teknoloji kullanımının azalmasını ( $f = 5$ ) içermektedir. Ayrıca, ebeveynler aile-çocuk etkileşiminde ( $f = 4$ ), planlı yaşam becerisinde ( $f = 4$ ), başarıma duygusunda ( $f = 3$ ) ve uyku düzeninde ( $f = 2$ ) olumlu değişiklikler beklemektedirler. Aşağıda, ebeveynlerin düzenli fiziksel aktivitenin beklenen olumlu davranış sonuçlarına ilişkin görüşlerinden belirli örnekler yer almaktadır:

K4: "Çocuklar fiziksel aktiviteyi sevdikleri için davranışlarını kesinlikle olumlu yönde etkileyecektir. Düzenli olarak fiziksel aktivitelere katılırlarsa daha motive olurlar. Ayrıca aramızdaki etkileşimde de olumlu bir artış gözlemlemeyi bekliyorum."

K7: "Fiziksel aktiviteye katıldığında daha mutlu oluyor. Ayrıca öfkesini daha iyi yönetiyor. Bence çocukların daha iyi öfke yönetimi için hareket etmeleri gerekiyor. Olumlu bir duygu durumu için biraz hareket etmeliler. Bunlar birbiriyle ilişkili. Biz bazen onu fiziksel aktiviteler konusunda yönlendirmeye çalışıyoruz ama hazırbulunuşluğumuz sınırlı. Uyku ve yemek düzeni de

gün içinde ne kadar fiziksel aktivite yaptığına bağlı oluyor. Evde hareketsiz kaldığında daha fazla abur cubur yiyor ve teknolojiyi aşırı kullanıyor.”

Bu ifadeler ebeveynlerin özgüven artışı, olumlu davranış değişiklikleri, pozitif duygu durumu, aile-çocuk etkileşiminin gelişmesi, fiziksel aktivitenin uyku ve yeme alışkanlıkları üzerindeki etkisine ilişkin beklentilerini vurgulamaktadır. Ebeveynlere çocuklarıyla birlikte yaptıkları fiziksel aktivitelerin türü ve sıklığı sorulduğunda, alınan yanıtlardan Tablo 6’da sunulan temalar ve kodlar ortaya çıkmıştır.

**Tablo 6.**

*Ebeveyn Perspektifinden Çocukla Yapılan Fiziksel Aktiviteler*

Tema	Kod	f
Aktivite Türü	Berber yürüyüşe çıkma	9
	Futbol oynamak	8
	Bisiklete binme	5
	Yüzmek	5
	Günlük işlerdeki aktiviteler	5
Sıklık	Her gün	9
	Haftada 1-2 kez	13
	Yaz mevsiminde	2
	Fırsat buldukça/ nadiren	2

Tablo 6’daki çocuğun fiziksel aktivite yapması için aile programının düzenlenmesiyle ilgili görüşlere göre, en önemli programın beraber yürüyüşe çıkmak olduğu anlaşılmaktadır. Bunu takip eden programlar ise sırasıyla futbol oynamak ( $f = 8$ ), bisiklete binmek ( $f = 5$ ), yüzmek ( $f = 5$ ) ve günlük işlerdeki aktivitelerdir ( $f = 5$ ). Bu aktivitelerin sıklığı incelendiğinde her gün ( $f = 9$ ) ile nadiren ( $f = 2$ ) arasında değişiklik gösterdiği fakat genellikle haftada 1-2 kez ( $f = 13$ ) gerçekleştirildiği görülmektedir. Ebeveyn görüşlerinden bazı örnek cümleler aşağıda sunulmaktadır:

K5: “Fırsat oldukça. Yürüyüş yaparız, yüzme yaparız fırsat oldukça.”

K18: “Beraber yürüyüşe çıkıyoruz zaman zaman evin önünde ya da evde futbol oynuyoruz. Annesi de oynar ben de oynarım. Yürüyüşe çıkmak atıyorum haftada 1 veya 2 kez ama futbol oynamak evde her gün.”

K25: “Çocuğumun fiziksel aktivite yapması için kendi programına fiziksel aktivite ekleyemiyorum. Yani birlikte futbol oynamak ya da birlikte yürüyüşe çıkmak nadiren yaptığımız işlerden. Ama onun fiziksel aktivite yapması

için bolca kendi vaktinden ayırıp, onu kurslara götürüyorum.”

Son olarak, ebeveynlere çocuklarının şehirde katıldıkları fiziksel aktivite programları sorulmuştur. Tablo 7 çocukların katıldıkları aktivite programlarını özetlemektedir.

**Tablo 7.**

*Çocukların Katıldığı Fiziksel Aktivite Programları*

Tema	Kod	f
Aktivite Türleri	Yüzme	24
	Futbol	16
	Basketbol	6
	Tek-wan-do	3
	Kick-Box	1

Tablo 7’deki faydalanılan fiziksel aktivite programlarıyla ilgili görüşlere göre, en önemli programın yüzme ( $f = 24$ ) olduğu anlaşılmaktadır. Bunu takip eden programlar ise sırasıyla futbol ( $f = 16$ ), basketbol ( $f = 6$ ), tekvando ( $f = 3$ ) ve kick-boks ( $f = 1$ ) olarak belirlenmiştir.

K3: “...oğlumu gönderdiğim bir futbol programı vardı, ücretsizdi ve yaz boyunca haftada 2-3 kez gitti. Ücretli fiziksel aktivite programları var mı bilmiyorum, ücreti dolayısıyla ödeyemem diye düşündüğüm için, araştırmadım.”

K9: “Çok fazla ücreti olmayan yüzme kursları var.”

Ebeveyn perspektiflerinden elde edilen nitel sonuçlar, çocukların fiziksel aktivite ihtiyaçları ve düzenli fiziksel aktivite alışkanlıklarını teşvik etmek için alınabilecek önlemler hakkında kıymetli bilgiler sunmaktadır. Ebeveynler, kurs seçeneklerinin genişletilmesi, yaşa uygun aktiviteler oluşturulması ve ulaşım desteği sağlanması gibi özel öneriler sunmuş ve hem okul içinde hem de okul dışında fiziksel aktivitelerin sayısının ve erişiminin artırılmasının önemini vurgulamışlardır. Ayrıca fiziksel aktivitenin çocukların özgüveni, duygusal durumu, öfke kontrolü, sosyalleşmesi ve aşırı teknoloji kullanımından kaçınması üzerinde olumlu etkilerini belirtmişlerdir. Aile desteği, çocuğu ilgili olduğu fiziksel aktivitelerle yönlendirme, sosyal tesis imkânlarının artırılması ve okul imkânlarının artırılması fiziksel aktivite katılım alışkanlıklarının teşvik edilmesinde önemli faktörler olarak görülmüştür. Ayrıca, ebeveynler çocuklarıyla birlikte yürüyüş yapmak, futbol oynamak, bisiklete binmek, yüzmek ve hatta birlikte ev işi yapmak gibi çeşitli fiziksel aktivitelerle katıldıklarını ifade etmişlerdir. Bu bulgular,

ilkokul çağındaki çocuklar için düzenli fiziksel aktivitenin genel iyi oluş ve gelişimlerine katkıda bulunduğu ve teşvik edilmesi için okullar, yetkililer ve aileler arasındaki işbirliği çabalarının önemini vurgulamaktadır.

#### 4. Tartışma

İhtiyaç analizimizin bulgularına dayanarak, ebeveyn perspektiflerinden elde edilen nitel sonuçlar, çocukların fiziksel aktivite ihtiyaçlarına ilişkin değerli bilgiler sunmakta ve düzenli fiziksel aktivite alışkanlıklarını teşvik etmek için atılabilecek uygulanabilir adımlar sağlamaktadır. Ebeveynlerin geri bildirimleri, okul içinde ve dışında fiziksel aktivitelerin mevcudiyetinin ve erişilebilirliğinin artırılmasının önemini vurgulamaktadır. Spesifik öneriler arasında kurs seçeneklerinin genişletilmesi, yaşa uygun aktivitelerin geliştirilmesi ve katılımın önündeki engellerin aşılması için ulaşım desteği sağlanması yer almaktadır. Fırsatların artırılması, destek sağlanması ve ailelerin fiziksel aktivite girişimlerine dâhil edilmesi gibi ebeveynler tarafından belirlenen özel ihtiyaçların tanınması ve ele alınmasıyla, fiziksel aktivite programı çocukların sağlıklı alışkanlıklar geliştirmesi ve sürdürmesi için elverişli bir ortam yaratmayı amaçlamaktadır. Bu işbirlikçi çabalar, çocukların gelişim yıllarında genel refah ve gelişimlerini sağlamak için çok önemlidir.

Yapılan çalışmanın sonuçları kısaca araştırma sorularına göre şöyle özetlenebilir:

- Çalışmaya katılan 27 ebeveynin 23'ü çocuklarının yeterli fiziksel aktivitede bulunmadığını belirtirken; bunun en önemli nedenleri arasında özellikle dijital ortamda çocukların daha fazla zaman geçirmeyi tercih etmelerini, fiziksel aktivitelere erişimdeki maddi vb. zorlukları, fiziksel aktivite seçeneklerinin bulunmamasını ya da aktivite alanlarının okul içinde ve dışında olmayışını göstermişlerdir.
- Ebeveynlere göre, çocuklarına fiziksel aktivite alışkanlığı kazandırılması için fiziksel aktivite erişim imkânlarının artırılması, aktivite için uygun alanların oluşturulması, fiziksel aktivite çeşitliliğinin sağlanması, çocukların fiziksel aktiviteye yönlendirilmesi ve bilinçlendirmelerin için çalışmaların yapılması önem arz etmektedir.
- Ebeveynler çocukları için özellikle basketbol, futbol, voleybol, yapılandırılmış oyun gibi fiziksel grup aktiviteleri, koordinasyon becerileri ile dikkat ve konsantrasyonlarını geliştirici aktiviteler yaptırılmasını önermektedirler.

#### *İhtiyaç Analizi Bulgularına Dayalı Fiziksel Aktivite Programı ve E-Kılavuz Tasarımı*

İhtiyaç analizinden elde edilen bulgular, çocukların fiziksel aktiviteye katılım düzeylerinin yetersiz olduğunu göstermektedir. Katılımı engelleyen başlıca faktörler arasında ailelerin maddi durumlarının yetersizliği, fiziksel

aktivitenin çocuk sağlığı üzerindeki önemli etkisine ilişkin farkındalık eksikliği ve çocukların özellikle aşırı elektronik cihaz kullanımını içeren hareketsiz davranışları yer almaktadır. Pandemi ve salgın sonrası dönem de var olan bu sorunları daha da kötüleştirmiştir. Okullar açısından bakıldığında çocukların alışkanlıklarını teşvik etmek için mevcut öğretmenler ve fiziksel aktivite seçenekleri sınırlıdır. Bu araştırma bulguları, geliştirilen e-kılavuzun ve fiziksel aktivite programının içeriğinin şekillendirilmesinde önemli bir rol oynamış, belirlenen zorlukların etkili bir şekilde ele alınmasını ve uygun çözümler sunulmasını sağlamıştır. Program ve kılavuz, ebeveynleri çocuklarının eğlenceli ve faydalı fiziksel aktivitelere katılımını kolaylaştırma konusunda güçlendirmeyi ve erken yaşlardan itibaren sağlıklı ve aktif bir yaşam tarzını teşvik etmeyi amaçlamaktadır.

Ayrıntılı olarak incelendiğinde, ebeveynler çocuklarının sağlıklı fiziksel gelişimini sağlayabilmek için desteğe olan ihtiyaçlarını vurgulamıştır. Bilinçli rehberliğe ve okul içi ve dışında fiziksel aktivite ortamlarının sağlanmasına ihtiyaç duyduklarını ifade etmişlerdir. İhtiyaç analizinde belirlenenler, ilkökul çocuklarının gelişim düzeyleri ve fiziksel uygunlukları dikkate alınarak, fiziksel aktivitenin türü, şiddeti, süresi ve sıklığı gibi farklı bileşenlerden oluşan bireyselleştirilmiş bir fiziksel aktivite programı geliştirilmiştir.

Bu programın bir parçası olarak çocuklara fiziksel uygunluk testleri uygulanmıştır. Fiziksel uygunluk testleri kapsamında, öğrencilerin fiziksel uygunluk düzeylerinin tespit edilebilmesi için aerobik dayanıklılık, anaerobik güç, kuvvet, esneklik, denge, vücut kompozisyonunu bileşenlerinden oluşan güvenilirlik ve geçerliliği bulunan test bataryaları uygulanmıştır. Kişiyeye özel programlar tasarlamak için öğrencilerin fiziksel uygunluk seviyelerini doğru bir şekilde belirlemek amacıyla bu testlerden faydalanılmıştır.

Testlerin uygulanması ve bireyselleştirilmiş fiziksel aktivite programının geliştirilmesi için ilkökullar iki gruba ayrılmıştır. 1. ve 2. sınıflardan oluşan ilk grup için, temel hareket becerilerini geliştirmek amacıyla 12 haftalık bir fiziksel aktivite ve eğitsel oyun programı geliştirilmiştir. Programın ilk iki haftası, birincil eğitim türü olarak lokomotor becerileri geliştirmeyi ve dayanıklılığı artırmayı amaçlayan fiziksel aktivitelere (yürüme, koşma, atlama, zıplama, adımlama, atlama, kayma ve tırmanma gibi) ve eğitsel oyunlara odaklanmaktadır. Üçüncü haftada, lokomotor olmayan becerileri (eğilme, dönme, sallanma ve esneme gibi) ve esnekliği hedefleyen aktiviteler vurgulanmıştır. Dördüncü, beşinci ve altıncı haftalar hız, çeviklik ve koordinasyonu geliştirmek amacıyla manipülatif becerileri (kavrama, yakalama, top sürme, tekme atma ve kontrol gibi) teşvik eden aktivitelere ayrılmıştır. Yedinci ve sekizinci haftalar denge becerilerini (eğilme, esneme, statik ve dinamik denge dahil), koordinasyon ve reaksiyonu geliştiren aktivitelere odaklanmıştır. Dokuzuncu hafta denge ve ritmi hedefleyen

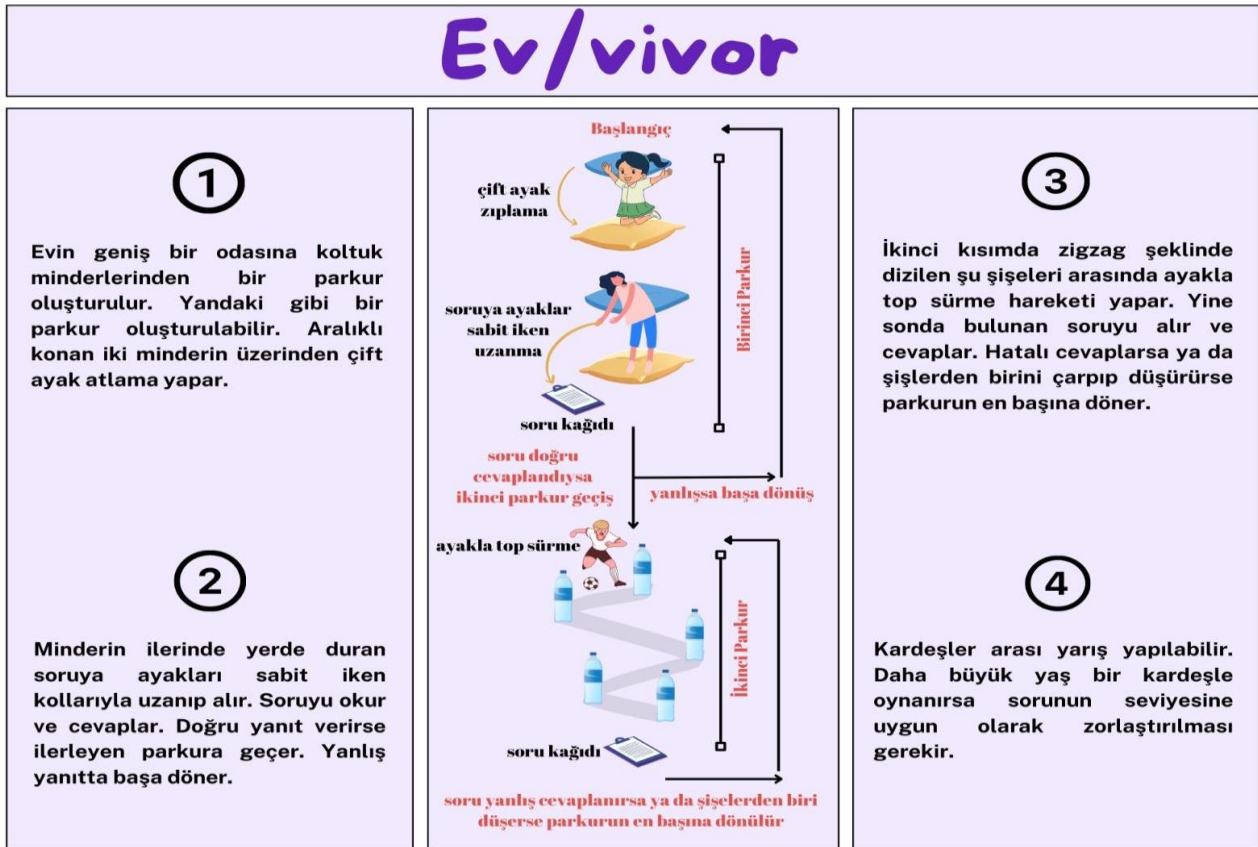
egzersizleri içerirken, onuncu hafta koordinasyon, karmaşık beceriler ve spora özgü yeteneklere ayrılmıştır. On birinci haftada güç ve esnekliğe odaklanarak aynı aktivitelerle devam edilmiş ve on ikinci hafta da güç ve hareketliliğe odaklanılmıştır. Tüm faaliyetler haftada üç gün olarak planlanmış ve her bir faaliyet 45 dakika sürmüştür olup aktivitelerin şiddeti orta düzeydedir.

Benzer şekilde, 3. ve 4. sınıflardan oluşan ikinci grup için de temel hareket becerilerini geliştirmeye yönelik 12 haftalık bir fiziksel aktivite ve eğitsel oyun programı geliştirilmiştir. Bu gruba yönelik fiziksel aktivite programı ve eğitsel oyunlar, yaş ve gelişim düzeyi göz önünde bulundurularak tasarlanmış, aktivitelerin seviyesi ve şiddetinde düzenlemeler yapılmıştır. Program ilk gruba benzer bir yapı içermektedir; ilk hafta lokomotor beceriler ve genel dayanıklılık, ikinci hafta lokomotor olmayan beceriler ve esneklik, üçüncü, dördüncü ve beşinci haftalar manipülatif beceriler, hız, çeviklik ve koordinasyon, yedinci ve sekizinci haftalar ise eğilme üzerine odaklanmıştır. Statik ve dinamik dengenin yanı sıra denge

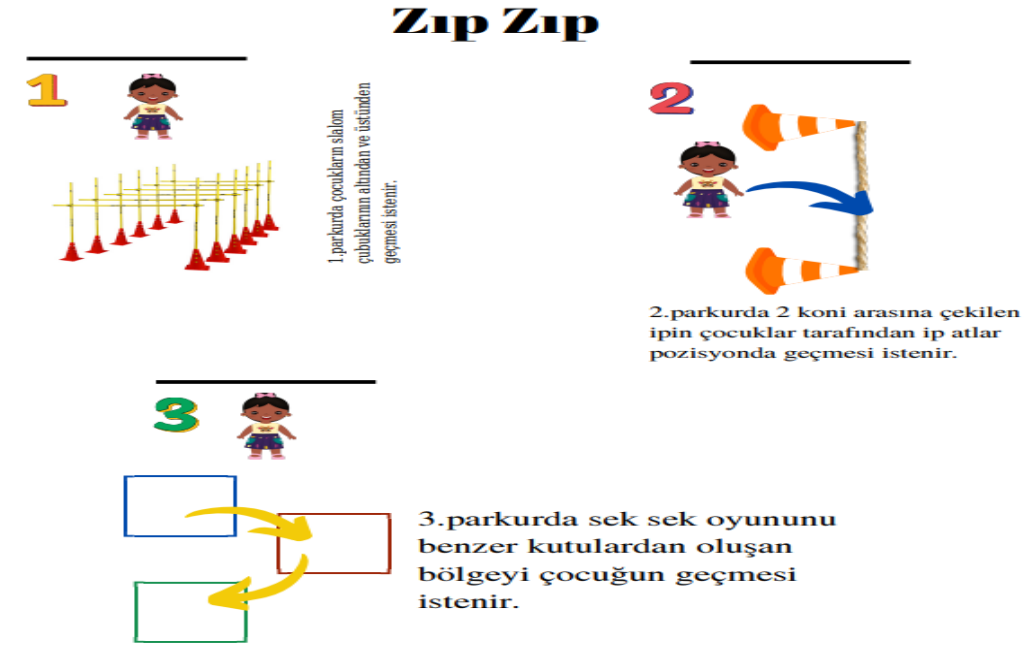
ve koordinasyon/tepki; dokuzuncu hafta ritim becerileri, denge ve çeviklik; son üç hafta da ise lokomotor ve lokomotor olmayan beceriler, manipülatif beceriler, denge ve ritim kombinasyonu yoluyla koordinasyon, karmaşık beceriler ve spora özgü yeteneklerin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Aktivitelerin şiddeti ilk dokuz hafta boyunca orta düzeydedir ve sonraki haftalarda orta ve yüksek seviyelere çıkmaktadır. Tüm faaliyetler haftada üç gün olarak planlanmış ve her bir faaliyet 45 dakika sürmüştür.

Ebeveynler için tasarlanan etkinlik içerikleri, onlar için kolay anlaşılır ve çocukları için eğlenceli olacak şekilde oluşturulmuştur. Şekil 1'de sunulan, ev içi eğitsel oyun etkinliği, e-içeriği buna bir örnektir.

Öğretmenler için hazırlanan okul etkinlikleri, okullarda uygulama sırasında koçlar/eğitmenler tarafından anlaşılabilir şekilde tasarlanmıştır. Hazırlanan okul içi fiziksel aktivite e-içeriğinin bir örneği Şekil 2'de sunulmuştur.

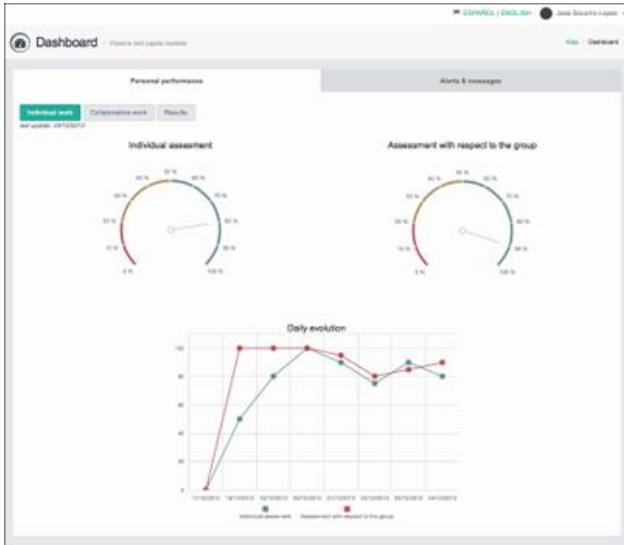


Şekil 1. Ev içi oyunlardan bir örneğin Moodle platformunda görünümü



Şekil 2. Okul etkinliklerinden bir örnek

Ebeveyn farkındalığını ve katılımını sürekli olarak artırmak için, Moodle tabanlı kurs tasarımı ve e-çerik entegrasyonu kullanılarak özelleştirilmiş bir çevrimiçi ebeveyn kılavuz sistemi geliştirilmiştir. Kullanıcıların e-çeriğe erişimini sağlamak için açık kaynaklı ve yaygın olarak kullanılan bir öğrenme yönetim sistemi olan Moodle seçilmiştir. Kullanıcı etkileşimleri ve platformdaki ilerleme Moodle'in öğrenme analitiği araçları kullanılarak takip edilebilecektir. Bu amaçla, Moodle öğrenme yönetim sistemi için özel olarak tasarlanmış SmartKlass eklentisi kullanılmıştır. Bu eklenti, Moodle'daki kullanıcı etkinlik kayıtlarına ek olarak bir dizi kullanıcı verisini kullanarak Şekil 3'te bir örneği görülebilecek olan gösterge tabloları ve raporlar sunmaktadır.

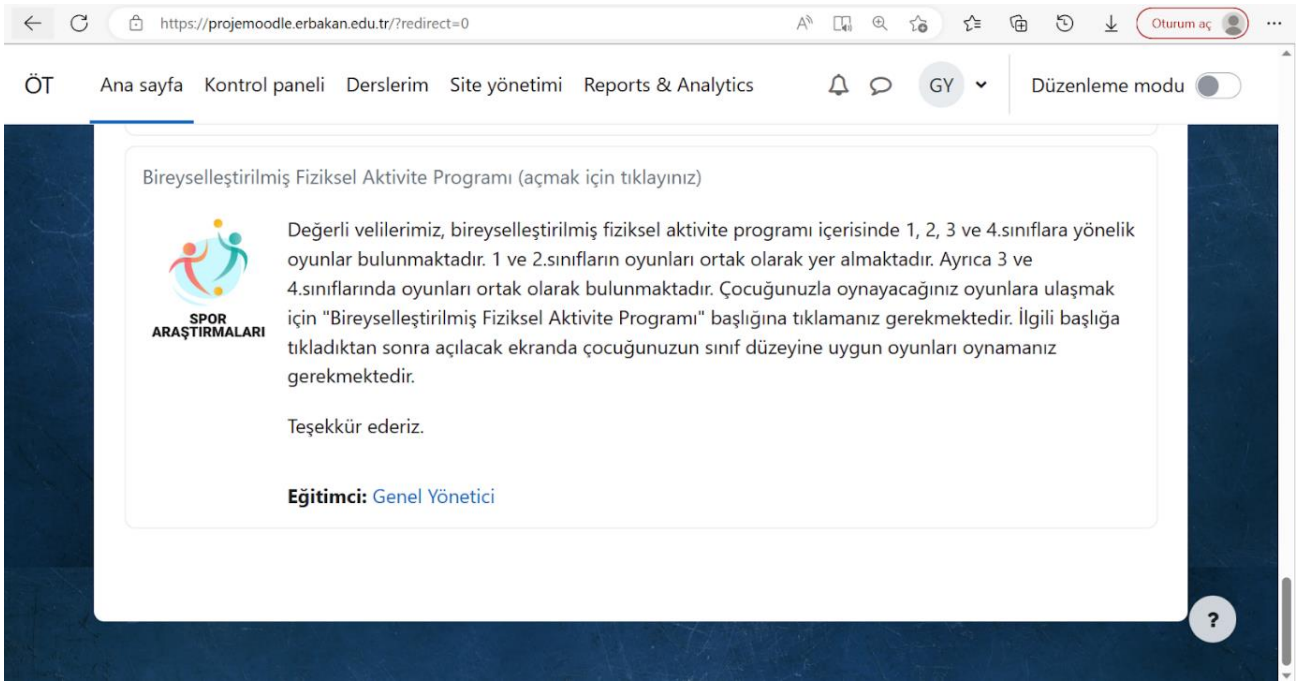


Şekil 3. SmartKlass eklentisinin ekran görüntüsü

Moodle tabanlı masaüstü ve mobil uyumlu bir ortam geliştirildikten sonra e-çerik platforma entegre edilmiştir. Hedeflenen kullanıcılarla yapılan pilot uygulamadan elde edilen verilere dayanarak Moodle platformunda gerekli iyileştirmeler yapılmıştır. Şekil 4, Moodle arayüzünün bir ekran görüntüsünü göstermektedir.

Moodle kurulumundan sonra, ebeveynlere özel bir mecra tasarlanmıştır. Ebeveynler için, minimal bilgisayar okuryazarlığına sahip bireylerin içerikte kolayca gezinmesine olanak tanıyan basit ve anlaşılır bir akış oluşturulmuştur. Ebeveynler için mecra geliştirildikten sonra, uzmanlar tarafından hazırlanan bireyselleştirilmiş 12 haftalık fiziksel aktivite programıyla uyumlu ev aktiviteleri için e-çerik sisteme entegre edilmiştir. Ebeveynler için içerik, Moodle yapısı içinde doğrusal bir şekilde sunulmuştur.

Öğretmenler için hazırlanan e-çerik, sınıf seviyelerine göre klasörler halinde düzenlenmiş ve 12 haftalık bir süre boyunca Moodle platformu içerisinde sunulmuştur. İçerik, öğretmenlerin kolay erişimini ve gezinmesini kolaylaştırmak için sisteme entegre edilmiştir. Sistemin dosya yükleme boyutunun yetersiz olması nedeniyle videolar YouTube bağlantıları olarak sisteme gömülmüştür. Şekil 5, YouTube'da arşivlenen bir etkinlik videosunun ekran görüntüsünü ve oynatma listesinin dışında paylaşma seçeneğini göstermektedir.



Şekil 4. Moodle içi örnek bir ekran görüntüsü



Şekil 5. Okul aktivite videosu YouTube görüntüsü

Bu çalışmanın amacı, 1-4. sınıflardaki çocuklar için ebeveynler ve öğretmenler tarafından desteklenen ve her çocuğun kendine özgü gereksinimlerini, ilgi alanlarını ve gelişim aşamasını dikkate alan bir fiziksel aktivite programı oluşturmaktır. Çalışma, ebeveynlerin ve öğretmenlerin bakış açılarını değerlendirerek çocukların ihtiyaçları ve fiziksel aktivite düzeyleri hakkında bilgi edinmeyi amaçlamıştır. Bu amaçla toplanan verilerden elde

edilen bulgular, çocukları çeşitli eğitsel oyunlar ve etkinliklerle aktif bir şekilde meşgul eden bireyselleştirilmiş bir programın oluşturulmasına yardımcı olmuştur. Ancak, bu tür bir programın uygulanabilirliği ve sürdürülebilirliği bağlamında bazı sınırlamalar dikkate alınmalıdır. Örneğin, ebeveyn ve öğretmenlerin zaman kısıtlamaları ya da bireyselleştirilmiş programların uygulanmasındaki potansiyel zorluklar programın

etkinliğini sınırlayabilir. Bunun yanı sıra, çocukların uzun vadeli katılımını ve motivasyonunu desteklemek için ek stratejiler geliştirilmesi gerektiği görülmektedir. Bu çalışma, bireyselleştirilmiş fiziksel aktivite programlarının uygulanabilirliğini ve etkisini ele almak için gelecekteki araştırmalara yön vermeyi hedeflemektedir.

Çalışmanın ebeveynlerin çocukları için fiziksel aktivitenin avantajlarına ilişkin algıları hakkındaki sonuçları, fiziksel aktivitenin çocuklarda bir dizi gelişimsel alan üzerindeki yararlı etkilerini gösteren daha önceki çalışmalarla tutarlıdır. Bunlar arasında bilişsel gelişim (Best, 2010; De Greeff vd., 2018; Fedewa ve Ahn, 2011; Lees ve Hopkins, 2013), akademik performans (Daly Smith vd., 2018; De Greeff vd., 2018; Fedewa ve Ahn, 2011; Lees ve Hopkins, 2013; Reed vd., 2010), konsantrasyon seviyeleri (De Greeff vd., 2018; Mavilidi vd., 2022; Siedentop, 2009), psikososyal iyi oluş (Holt vd., 2011; Nies ve McEwen, 2007; Sebire vd., 2011) ve motivasyon (Mavilidi vd., 2022; NICE Halk Sağlığı İşbirliği Merkezi, 2007; Watson vd., 2017) çalışmalarını saymak mümkündür.

Çalışma bulgularına dayanarak ailelerin, çocuklarının gelişimi için fiziksel aktivitenin faydalarına inandıklarını söylemek mümkündür. İnsan vücudunda büyüme ve gelişmenin birbirinden tamamen ayrılmaz karmaşık yapı bir süreç olduğu bilinmektedir. Bu süreci etkileyen genetik, epigenetik ve çevresel faktörler vardır. Bu faktörler zaman zaman farklı baskınlıklar göstererek gelişimi etkilemektedir. Çevre, genetik potansiyel için önemli bir faktördür. Çevre doğal olduğunda genetik faktörler üzerinde olumsuz bir etki bırakmaz ve potansiyel tam olarak gerçekleştirilebilir (Hussain, 2012). Çevrenin kalıtım üzerindeki etkilerini oluşturan epigenetik faktörler göz önüne alındığında, geçmiş neslin maruz kaldığı yaşam tarzı bile sağlıklı bir nesil için etkili faktörler arasında sayılabilir (Czerwinski vd., 2007). Bir bireyin sağlıklı büyüüp gelişebilmesi için doğal bir çevrede yaşayan, zararlı alışkanlıkları olmayan, fiziksel aktivite düzeyi yüksek bireylerin çocuk sahibi olması ve çocuklarını da aynı koşullarda yetiştirmesi gerekmektedir.

Çocukluk dönemi, yaşamın ilerleyen dönemlerinde insan vücudunun gelişimi üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Çocukluk çağında obezite ve sağlıksız yaşam tarzı seçimleri, okul performansının düşük olmasına, bilişsel ve fiziksel gelişimde gecikmelere ve yaşamın ilerleyen dönemlerinde kronik hastalık riskinin artmasına neden olur. Hareketsiz, sağlıksız ve inaktif bir yaşam tarzı olan sedanter hayata sahip çocukların uzun vadeli sağlık sorunları yaşama olasılığı daha yüksektir. Yetersiz beslenme ve kötü yaşam tarzlarının daha yaygın olduğu düşük gelirli ülkelerde çocukların vücut büyüme endekslerinin küresel ortalamadan daha düşük olduğu görülmektedir (Müller ve Krawinkel, 2005). Düşük ekonomik koşulların yarattığı bu riskten çok daha fazlası olan obezite de yüksek ekonomik koşulların hâkim olduğu ülkelerde yaygındır. Obezite, dengeli beslenme ve sağlıklı

yaşam tarzı sürdürülmediğinde ortaya çıkar ve gelişmiş ülkelerde sıkça rastlanılır bir durumdur.

Çocukluk çağında obez olanların ilerleyen yaşlarda da obez olma ihtimalinin yüksek olduğu düşünüldüğünde, önümüzdeki yıllarda obez bireylerin oranının artması muhtemeldir (Singh vd., 2008). Sağlıklı bir yaşam, yeterli ve dengeli beslenmenin yanı sıra fiziksel aktivite yapmayı da gerektirir. Her bir alandaki eksiklikler, farklı sağlık sorunları doğurabilmektedir. Araştırmanın sonuçları, görüşlerine başvurulmuş ailelerin, çocuklarının yeterince egzersiz yapmadıklarında kilo aldıklarını vurguladıklarını da göstermektedir. Araştırmalar, erken çocukluk döneminde hızlı kilo alımı yaşayan çocukların ilerleyen yaşlarda obeziteyle karşılaşma ihtimalinin daha yüksek olduğunu göstermektedir (Norris vd., 2021). Neville ve diğerleri (2022), COVID-19 salgınının ergenlerin fiziksel aktivite düzeyleri üzerindeki etkisini inceleyen yeni bir meta-analizde, hareketsiz yaşam tarzlarının aksine, salgının ardından orta ila şiddetli fiziksel aktivitede (MVPA) günlük 17 dakikalık bir düşüş olduğunu bildirmiştir. Almanya'daki 152,421 katılımcı arasında hareketsiz davranış ve fiziksel aktivite kalıplarının nasıl değiştiğini inceleyen bir çalışmaya göre, COVID-19 kısıtlamaları sırasında Dünya Sağlık Örgütü'nün fiziksel aktivite önerilerini daha önce karşılayan katılımcıların üçte birinden fazlası artık yönergeleri karşılamamaktadır. Buna ek olarak, kısıtlama öncesi seviyelere kıyasla, bireylerin spor faaliyetlerine katılımı önemli ölçüde azalmış ve daha hareketsiz hale gelmişlerdir (Herbolsheimer vd., 2024).

Fiziksel aktivite genel enerji harcamasını ve yağ oksidasyonunu artırarak yağ kütlesini azaltabilir ve yağsız vücut kütlesini koruyabilir. Bu nedenle, fiziksel aktivitenin artırılması çocukluk çağı obezitesinin önlenmesi için önemli bir strateji olarak kabul edilmektedir (Yan-Ping vd., 2010). Kardiyovasküler risk değişkenlerindeki iyileşmeler artan fiziksel aktivite ile bağlantılıdır (Oliveira vd., 2017). Şişmanlığın özellikle 7-9 yaş aralığında kardiyovasküler hastalıkların habercisi olduğu, daha erken yaşlarda ise bu ilişkinin zayıf ya da sıfır olduğu tespit edilmiştir (Owen vd., 2009). Araştırmaya katılan ailelere göre de ilkökul çağındaki çocukların hareketsiz bir yaşam tarzından sık fiziksel aktivite içeren bir yaşam tarzına geçmeleri çok önemlidir.

Buna ek olarak, çalışmada sunulan ebeveyn görüşleri, çocukların iyi alışkanlıklar geliştirmelerine ve fiziksel aktivite seviyelerini artırmalarına yardımcı olmada düzenlenmiş oyun ve aile katılımının oynadığı kritik rollerin altını çizmektedir. Sonuçlar, ebeveynlerin çocuklarıyla birlikte bisiklete binme, yürüyüş yapma ve futbol oynama dahil olmak üzere bir dizi fiziksel aktiviteye aktif olarak katıldığını göstermiştir. Bu durum, ilkökul öğrencilerinin düzenli fiziksel aktivite yapmalarını destekleyen ve teşvik eden bir atmosfer yaratmak için ailelerin, okulların ve devlet kurumlarının birlikte çalışmasının ne kadar önemli olduğunu vurgulamaktadır. Önceki araştırmalar da çocukların fiziksel aktiviteye teşvik

edilmesinde aile katılımı ve ekip çalışmasının önemini teyit etmiştir. Araştırmalar, ebeveynlerin çocuklarıyla birlikte fiziksel aktivitelere katılmasının aile içi iletişimi geliştirdiğini ve çocukların düzenli egzersiz yapma olasılığını artırdığını göstermiştir (Nies ve McEwen, 2007; Sebire vd., 2011).

Aileler için çocuklarına iyi hareket alışkanlıkları modellemek ve bu davranışları evde, okullarda ve sürekli değişen bağlam ve koşullarda (teknoloji, sosyal normlar, mevzuat vb.) geliştirmek zor ve yorucu olabilir (Sallis vd., 2012; Nyberg vd. 2020; Guthold vd., 2020). Raporlara göre, hareketsiz davranışı ve fiziksel aktiviteyi etkileyen başlıca sosyo-çevresel unsurlardan biri, kişinin mahallesinin algılanan sosyal ortamıdır (Rogers vd., 2024). Kesitsel bir çalışmaya göre, daha yüksek düzeyde algılanan mahalle memnuniyeti (algılanan güvenlik, konfor, aşinalık ve tesisler), daha yüksek düzeyde fiziksel aktivite katılımı (örneğin, bisiklete binme, kayak ve fitness) ile bağlantılıdır (Bazaco vd., 2016).

Pedagojik ve çevresel taktikler, üçüncü sınıf öğrencilerinde fiziksel aktiviteyi teşvik etmek ve hareketsiz davranışları azaltmak/ortadan kaldırmak için Avustralya Melbourne'daki 20 ilkokulda 30 aylık bir deneysel araştırmasında kullanılmıştır. Öğretmenlere, öğrencileri daha aktif olmaya motive etmek için sedanter davranışı azaltmanın değerine ilişkin temel dersleri içeren on sekiz ders planı verilmiştir. Öğretmenler sınıfta ayakta durmayı kolaylaştırmış, öğrencileri ev ödevleri sırasında ayakta durmaya veya hareket etmeye teşvik etmiş, çevreyi iyileştirmiş (örneğin bahçe oyun çizgileri çizerek) ve veli bültenlerinde çocukların evde oturarak daha az zaman geçirmelerine yardımcı olacak stratejiler sunmuşlardır. Tüm bu faaliyetler, çocukların ders sırasında hareketsiz geçirdikleri süreyi azaltmak ve nihayetinde ortadan kaldırmak için tasarlanmıştır. Araştırmaya göre, çocukların MET değerleri ve fiziksel aktivite seviyeleri artmıştır. Müdahalenin etkileri devam ederse, sağlık masraflarının azalması ve yaşamın ilerleyen dönemlerinde kronik hastalıklara yakalanma riskinin azalması şeklinde sağlık avantajları olabileceği belirtilmiştir (Brown vd., 2024).

Hareketsiz bir yaşam tarzını terk eden çocukların yaşamlarının ilerleyen dönemlerinde sağlık sorunlarının oluşması riskinin daha düşük olduğu bilinmektedir (Owen vd., 2010). Bu nedenle ailelerin çocuklarıyla birlikte fiziksel aktivitelere katılmaları, onların sağlığını desteklemelerinin bir yoludur. Ayrıca, araştırmalar çocukların fiziksel aktiviteye yönelik tutum ve davranışlarının ebeveyn desteği ve evde olumlu rol modelmeden büyük ölçüde etkilendiğini göstermiştir (Zhang vd., 2021; Zeng vd., 2022).

Hoy ve diğerleri (2024), ebeveynlerin sağlıklı yaşam tarzlarını ve fiziksel aktivite uygulamalarını benimsemelerinin çocukların gelişimi üzerinde temel etkileri olduğunu öne sürmektedir. Ayrıca, orta ila yüksek düzeyde şiddetli fiziksel aktivite yapan İsveçli ebeveynlerin kız çocuklarına fayda sağladığı

keşfedilmiştir. Wu ve diğerlerinin (2019) Çin'de yaptığı araştırma, gençlerin fiziksel aktivite düzeyinin aile tipinden de etkilendiğini ortaya koymuştur. Sistematik incelemelere göre, küçük çocukların aktiviteleri ile bu alışkanlıkları model alan ebeveynlerin fiziksel aktiviteleri arasında orta ila önemli ölçüde korelasyonlar vardır. Araştırmaya göre, çocukların fiziksel aktivite seviyeleri ebeveynlerin desteği ve teşviki ile artırılabilirken, çocukların ekran süresi ebeveynlerin kendi ekran sürelerini kısımları ile azaltılabilir (Xu vd., 2015). Ergenlerin fiziksel aktiviteye katılımını kolaylaştıran ve kısıtlayan faktörler üzerine yapılan önceki araştırmalar da ailenin hem olumlu hem de olumsuz olarak etkileyebileceğini belirtmiştir (Martins vd., 2015). Bir başka çalışmada, ebeveynlerin duygusal desteği, fiziksel aktivite modellemesi, fiziksel aktivite hakkındaki bilgi/inançları ve çeşitli sosyo-demografik faktörlerin, çocukların fiziksel aktiviteleri ile ilişkili olduğu bildirilmiştir. Ayrıca, ebeveyn modellemesinin (fiziksel aktivite ve ekran süresi) ve aile beklentilerinin (kurallar) çocukların ve ergenlerin hareketsiz davranışlarını ve ekran sürelerini sınırlamada önemli olduğu bildirilmiştir (Rhodes vd., 2020). Global Matrix 3.0 Fiziksel Aktivite Karnesi, 49 ülkeden gelen verileri analiz etmek için kullanılmıştır. İnsani Gelişim Endeksi (İGH) temel alınarak ülkeler üç kategoriye ayrılmıştır. Analiz üç şekilde yapılmıştır: (1) tüm göstergeler için aralık değerleri toplanarak belirlenen bir genel puan; (2) Genel Fiziksel Aktivite, Organize Spor ve Fiziksel Aktivite, Aktif Oyun, Aktif Ulaşım ve Hareketsiz Davranışlar için aralık değerlerini içeren bir davranış puanı; ve (3) Aile ve Akranlar, Okul, Toplum ve Çevre ve Hükümet için aralık değerlerinin toplamını içeren bir elverişli ortam puanı. Genel fiziksel aktivite, organize spor ve fiziksel aktivite, aktif oyun ve aktif ulaşım gibi ölçütlerde ülkeler arasındaki farklı notlar, çocuklar ve gençler arasında fiziksel aktiviteye yönelik küresel bir endişeye işaret etmektedir. Düşük ve orta İGE'ye sahip ülkeler için ortalama "C-", "D+" ve "C-" notları kaydedilirken, yüksek ve çok yüksek İGE'ye sahip ülkeler tarafından eşdeğer puanlar elde edilmiştir. Bu durum, fiziksel aktivite fırsatlarını artırmaya yönelik başarılı programları hayata geçirmek için bilinçli kamu yatırımlarının gerekliliğini vurgulamaktadır (Aurbert vd., 2018).

Eğitsel oyunlar ve fiziksel aktivite programının başarısında içeriğinin niteliği kadar, iyi planlanmış bir uygulama takvimine sahip olması da kritik öneme sahiptir. Bu nedenle hazırlanan fiziksel aktivite programının okul boyutu on iki hafta boyunca, haftada üç oturum olacak şekilde düzenlenecektir.

Evde her biri 20 ila 30 dakika süren eğitsel oyunlar haftada dört seans olacak şekilde uygulanacaktır. Okulda ise her biri 45 dakika süren haftada üç seans olarak planlanan düzenli fiziksel aktivite programı uygulanacaktır. Bu yapılandırılmış plan fiziksel aktivite programları, egzersizin sıklığı, süresi ve şiddetinin dikkate alınmasının ne kadar önemli olduğunu vurgulayan önceki



araştırmaların önerileriyle uyumludur (Guzauskas ve Sukys, 2021).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 5-17 yaş arası çocuk ve ergenlerin günde en az ortalama 60 dakika orta ila şiddetli fiziksel aktivite yapmalarını önermektedir. Kılavuzlar, aktivitelerin aerobik olmasını, oyunlarla desteklenebilmesini ve haftada en az üç kez kas ve kemik güçlendirici aktiviteler içermesini önermektedir (WHO, 2020). Fiziksel aktivite, 162 çalışmanın sistematik analizine göre çocuklarda ve ergenlerde fiziksel, psikolojik/sosyal ve bilişsel sağlık göstergeleri ile olumlu yönde ilişkilidir. Çocuklarda ve ergenlerde hastalıkların önlenmesi ve sağlığın geliştirilmesi için gençlerin günde en az 60 dakika aerobik aktivite yapması gerekmektedir (Poitras vd., 2016). Çocuklarda ve ergenlerde fiziksel aktivitenin yoğunluğu, sıklığı, süresi ve hacminin iskelet kası kondisyonu üzerindeki etkisini inceleyen bir çalışmada, haftada <3 kez ve <60 dakika/seans yapılan yüksek yoğunluklu fiziksel aktivitenin kas kondisyonunu etkili bir şekilde geliştirdiği bulunmuştur. Ayrıca, >3 set/seans ve <10 tekrar/set direnç antrenmanı kas kondisyonunu önemli ölçüde artırmıştır. Düşük frekanslı, yüksek yoğunluklu ve kısa süreli fiziksel aktivitenin çocuklarda ve ergenlerde kas kondisyonunu daha etkili bir şekilde geliştirdiği bildirilmiştir (Wu vd., 2021).

Kanada'da 10-13 yaş arası çocukların açık havada aktif oyun, aktif seyahat, okulda öğretim programına dayalı fiziksel aktivite ve organize sporlara katılmak için harcadıkları zamanı inceleyen bir çalışmada, günde yaklaşık 2 saatlerini bu dört tür fiziksel aktiviteye katılarak geçirdikleri bulunmuştur. Ancak, bu 2 saatlik sürenin sadece küçük bir kısmı (ağırlıklı ortalamalara göre yaklaşık %29'u) orta ila yüksek yoğunlukta geçirilmiştir. Ayrıca, gün boyunca biriken orta yoğunlukta hareketlerin yaklaşık %49'unun diğer fiziksel aktivite kaynaklarından (açık havada aktif oyun ve organize spor gibi) elde edildiği görülmüştür. Bu bulgular ışığında, fiziksel uygunluk gelişimini desteklemek için, çocukların açık havada aktif oyun oynamaya katılımını artırmak ve her seansı 30-60 dakika süren haftada en az 3 gün aerobik egzersizler yaparak DSÖ tavsiyelerine uymak önerilebilir (Borghese ve Janssen, 2019).

Sürekliliğin sağlanması için faaliyetin iyi yapılandırılmış olması önemlidir. Fiziksel aktivite ve diyet davranışını içeren 12 aylık web tabanlı bir kilo verme müdahale programının, programın sonunda katılımcıların fiziksel aktivite ve diyetlerinde iyileşmelerle sonuçlandığı bildirilmiştir (Carlson vd., 2012). Bir çalışmada, sınıf saatleri içinde hareketsiz geçen süreyi azaltmayı amaçlayan okul temelli bir müdahalenin, özellikle başlangıç seviyeleri daha yüksek olan çocuklarda bel-kalça oranını önemli ölçüde azaltabileceği bildirilmiştir. Bulgular, çocukluk çağı obezitesini hedef alan uygun maliyetli ve düşük kaynaklı müdahalelerin umut verici olduğunu göstermektedir (Ronca vd., 2024). Çevresel ve bilgisayara özgü bileşenleri içeren 2 yıllık bir ortaokul fiziksel aktivite ve sağlıklı

beslenme müdahalesinin kız ve erkek çocuklarda beden kitle indeksi (BKİ) ve BKİ z skorları üzerindeki etkilerini değerlendiren bir çalışmada, kız çocuklarda BKİ ve BKİ z skorlarının ebeveyn desteği olan müdahale grubunda kontrol grubuna ( $p < .05$ ) veya tek başına müdahale grubuna ( $p = .05$ ) kıyasla önemli ölçüde daha az arttığı bulunmuştur. Erkek çocuklarda herhangi bir değişiklik gözlenmemiştir (Haerens vd., 2006).

**Yazar Notu** : Katılımcılara teşekkür ederiz. Projeye verdiği destekten ötürü TÜBİTAK'a teşekkürlerimizi sunarız.

**Yazar Katkıları** : Giriş: Birinci yazar, İkinci yazar. Yöntem: Üçüncü yazar, Bulgular: Dördüncü yazar, Tartışma: Beşinci yazar.

**Finansman** : Bu çalışma, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından 221K342. Numaralı proje ile desteklenmiştir.

**Çıkar Çatışması** : Çalışmanızda bir çıkar çatışması yoktur.

**Veri Erişilebilirliği** : Sorumlu yazardan talep edilerek verilere erişim sağlanabilir.

## Kaynakça

- Aubert, S., Barnes, J. D., Abdeta, C., Abi Nader, P., Adeniyi, A. F., Aguilar-Farias, N., Andrade Tenesaca, D. S., Bhawra, J., Brazo-Sayavera, J., Cardon, G., Chang, C.-K., Delisle Nyström, C., Demetriou, Y., Draper, C. E., Edwards, L., Emeljanovas, A., Gába, A., Galaviz, K. I., González, S. A., ... Tremblay, M. S. (2018). Global matrix 3.0 physical activity report card grades for children and youth: results and analysis from 49 countries. *Journal of Physical Activity and Health*, 15(s2), S251–S273. <https://doi.org/10.1123/jpah.2018-0472>
- Bailey, D. A., & Martin, A. D. (1994). Physical activity and skeletal health in adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 6(4), 330-347. <https://doi.org/10.1123/pes.6.4.330>
- Barros, S. S., Lopes, A. S., & Barros M. V. (2012). Prevalence of low physical activity level among preschool children. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*, 14, 390-400.
- Bazaco, M. C., Pereira, M. A., Wisniewski, S. R., Zgibor, J. C., Songer, T. J., Burke, J. D., & Fabio, A. (2016). Is there a relationship between perceived neighborhood Contentedness and physical activity in young men and women. *Journal of Urban Health*, 93, 940-952.
- Best, J. R. (2010). Effects of physical activity on children's executive function: Contributions of experimental research on aerobic exercise. *Developmental Review*, 30(4), 331-351. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2010.08.001>
- Borghese, M. M., & Janssen, I. (2019). Duration and intensity of different types of physical activity among children aged 10-13 years. *Canadian Journal of Public Health*, 110(2), 178-186. <https://doi.org/10.17269/s41997-018-0157-z>
- Bowling, A., Blaine, R. E., Kaur, R., & Davison, K. K. (2019). Shaping healthy habits in children with neurodevelopmental and mental health disorders: parent perceptions of barriers, facilitators and promising strategies. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16, 52. <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0813-6>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006) Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp0630a>
- Brown, V., Sheppard, L., Salmon, J., Arundell, L., Cerin, E., Ridgers, N. D., Hesketh, K. D., Daly, R. M., Dunstan, D. W., Brown, H., Gatta, J. D., Chinapaw, J. M. M., & Moodie, M. (2024). Cost-effectiveness of reducing children's sedentary time and increasing physical activity at school: the Transform-Us! intervention. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12966-024-01560-3>
- Carlson, J. A., Sallis, J. F., Ramirez, E. R., Patrick, K., & Norman, G. J. (2012). Physical activity and dietary behavior change in internet-based weight loss interventions: Comparing two multiple-behavior change indices. *Preventive Medicine: An International Journal Devoted to Practice and Theory*, 54(1), 50–54. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2011.10.018>
- Chen, P., Mao, L., Nassis, G. P., Harmer, P., Ainsworth, B. E., & Li, F. (2020a). Coronavirus disease (COVID-19): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. *Journal of Sport and Health Science*, 9(2), 103–104. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.02.001>
- Chen, P., Mao, L., Nassis, G. P., Harmer, P., Ainsworth, B. E., & Li, F. (2020b). Returning Chinese school-aged children and adolescents to physical activity in the wake of COVID-19: Actions and precautions. *Journal of Sport and Health Science*, 9(4), 322–324. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.04.003>
- Czerwinski, S. A., Lee, M., Choh, A. C., Wurzbacher, K., Demerath, E. W., Towne, B., & Siervogel, R. M. (2007). Genetic factors in physical growth and development and their relationship to subsequent health outcomes. *American Journal of Human Biology*, 19(5), 684-691.
- D'Elia, F. & D'Isanto, T. (2021). Outdoor movement education in primary school during COVID-19 pandemic in the synthetic perceptions of primary school university training student. *Journal of Human Sport and Exercise*, 16(3), 1536–1551. <https://doi.org/10.14198/jhse.2021.16.Proc3.68>
- Daley, A. J. (2002). School based physical activity in the United Kingdom: Can it create physically active adults? *Quest*, 54(1), 21-33. <https://doi.org/10.1080/00336297.2002.10491764>
- Daly-Smith, A. J., Zwolinsky, S., McKenna, J., Tomporowski, P. D., Defeyter, M. A., & Manley, A. (2018). Systematic review of acute physically active learning and classroom movement breaks on children's physical activity, cognition, academic performance and classroom behaviour: Understanding critical design features. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 4(1), e000341. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjsem-2018-000341>
- De Greeff, J. W., Bosker, R. J., Oosterlaan, J., Visscher, C., & Hartman, E. (2018). Effects of physical activity on executive functions, attention and academic performance in preadolescent children: A meta-analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 21(5), 501-507. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.09.595>
- Deckelbaum, R. J., & Williams, C. L. (2001). Childhood obesity: The health issue. *Obesity Research*, 9(11), 239-243.
- Dunton, G. F., Do, B., & Wang, S. D. (2020). Early effects of the COVID-19 pandemic on physical activity and sedentary behavior in children living in the U.S. *BMC Public Health*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09429-3>
- Fedewa, A. L., & Ahn, S. (2011). The effects of physical activity and physical fitness on children's achievement and cognitive outcomes: A meta-analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 82(3), 521-535. <https://doi.org/10.1080/02701367.2011.10599785>
- Groves, R. M., Singer, E., & Corning, A. (2000). Leverage-saliency theory of survey participation: Description and an illustration. *The Public Opinion Quarterly*, 64(3), 299–308. <http://www.jstor.org/stable/3078721>

- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 23–35. [https://doi.org/10.1016/s2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/s2352-4642(19)30323-2)
- Guzauskas, D., & Sukys, S. (2021). Teachers' and parents' perspectives on promoting primary school children's physical activity at school: A qualitative study. *Sustainability*, 13(23), 13287. <https://doi.org/10.3390/su132313287>
- Haerens, L., Deforche, B., Maes, L., Stevens, V., Cardon, G., & De Bourdeaudhuij, I. (2006). Body mass effects of a physical activity and healthy food intervention in middle schools. *Obesity*, 14(5), 847–854. <https://doi.org/10.1038/oby.2006.98>
- Herbolsheimer, F., Peters, A., Wagner, S., Willich, S. N., Krist, L., Pischon, T., Nimptsch, K., Gastell, S., Brandes, M., Brandes, B., Schikowski, T., Schmidt, B., Michels, K. B., Mikolajczyk, R., Harth, V., Obi, N., Castell, S., Heise, J. K., Lieb, W., ... Steindorf, K. (2024). Changes in physical activity and sedentary behavior during the first COVID-19 pandemic-restrictions in Germany: A nationwide survey. *BMC Public Health*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-024-17675-y>
- Holt, N. L., Kingsley, B. C., Tink, L. N., & Scherer, J. (2011). Benefits and challenges associated with sport participation by children and parents from low-income families. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(5), 490–499. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2011.05.007>
- Hoy, S., Larsson, H., Kjellenberg, K., Nyberg, G., Ekblom, Ö., & Helgadóttir, B. (2024). Gendered relations? Associations between Swedish parents, siblings, and adolescents' time spent sedentary and physically active. *Frontiers in Sports and Active Living*, 6(2024), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fspor.2024.1236848>
- Hussain, N. (2012). Epigenetic influences that modulate infant growth, development, and disease. *Antioxidants & Redox Signaling*, 17(2), 224–236.
- Jamovi. (2023). *Jamovi* (Version 2.3) [Computer software]. <https://www.jamovi.org>
- Jiao, W. Y., Wang, L. N., Liu, J., Fang, S. F., Jiao, F. Y., Pettoello-Mantovani, M., & Somekh, E. (2020). Behavioral and emotional disorders in children during the COVID-19 epidemic. *The Journal of Pediatrics*, 221, 264–266. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2020.03.013>
- Katzmarzyk, P. T., Church, T. S., Craig, C. L., & Bouchard, C. (2009). Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41(5), 998–1005. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e3181930355>
- Kerkez, F., Kalkavan, A. ve Öztürk, M. (2001). Bazı psikomotor ve fiziksel özelliklerin koordinatif yeteneğe etkisinin Vanlı 9-11 yaş grubu erkek çocuklar üzerinde araştırılması. *Spor Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 19–28.
- Lees, C., & Hopkins, J. (2013). Peer reviewed: effect of aerobic exercise on cognition, academic achievement, and psychosocial function in children: A systematic review of randomized control trials. *Preventing Chronic Disease*, 10, E174. <https://doi.org/10.5888%2Fpcd10.130010>
- Li, Y. P., Hu, X. Q., Schouten, E. G., Liu, A. L., Du, S. M., Li, L. Z., Cui, Z. H., Wang, D., Kok, F. J., Hu, F. B., & Ma, G. S. (2010). Report on childhood obesity in China (8): effects and sustainability of physical activity intervention on body composition of Chinese youth. *Biomedical and Environmental Sciences*, 23(3), 180–187. [https://doi.org/10.1016/S0895-3988\(10\)60050-5](https://doi.org/10.1016/S0895-3988(10)60050-5)
- Low, F., Gluckman, P. & Hanson, M. (2018). A life course approach to public health: Why early life matters. In M. van den Bosch, & W. Bird (Eds.), *Oxford textbook of nature in public health: The role of nature in improving the health of a population* (pp. 11–25). Oxford University Press.
- Martins, J., Marques, A., Sarmento, H., & Carreiro da Costa, F. (2015). Adolescents' perspectives on the barriers and facilitators of physical activity: A systematic review of qualitative studies. *Health Education Research*, 30(5), 742–755. <https://doi.org/10.1093/her/cyv042>
- Mavilidi, M. F., Rigoutsos, S., & Venetsanou, F. (2022). Training early childhood educators to promote children's physical activity. *Early Childhood Education Journal*, 50, 785–794. <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01191-4>
- McMurray, R. G., Berry, D. C., Schwartz, T. A., Hall, E. G., Neal, M. N., Li, S., & Lam, D. (2015). Relationships of physical activity and sedentary time in obese parent-child dyads: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-016-2795-5>
- Miller, K. E. (2004). Predictors of obesity from adolescence to adulthood. *American Family Physician*, 70(1), 179–182.
- Moreno, L. A., Mesana, M. I., Fleta, J., Ruiz, J. R., González-Gross, M., Sarría, A., Marcos A., & Bueno, M. (2005). Overweight, obesity and body fat composition in Spanish adolescents. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 49(2), 71–76.
- Müller, O., & Krawinkel, M. (2005). Malnutrition and health in developing countries. *Canadian Medical Association Journal*, 173(3), 279–286.
- Neville, R. D., Lakes, K. D., Hopkins, W. G., Tarantino, G., Draper, C. E., Beck, R., & Madigan, S. (2022). Global changes in child and adolescent physical activity during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 176(9), 886–894. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2022.2313>
- NICE Public Health Collaborating Centre. (2007). *Promoting physical activity for children: Review 2-Correlates of physical activity in children: A Review of quantitative systematic reviews*. Switzerland, NICE Public Health Collaborating Centre. <https://www.nice.org.uk/guidance/ph17/evidence/review-2-quantitative-correlates-371244349>
- Nies, M. A., & McEwen, M. (2007). *Community/public health nursing: Promoting the health of populations* (4th ed.). Saunders-Elsevier.

- Norris, T., Mansukoski, L., Gilthorpe, M. S., Hamer, M., Hardy, R., Howe, L. D., Li, L., Ong, K. K., Ploubidis, G. B., Viner, R. M., & Johnson, W. (2021). Early childhood weight gain: Latent patterns and body composition outcomes. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 35(5), 557–568. <https://doi.org/10.1111/ppe.12754>
- Nyberg, G., Kjellenberg, K., Fröberg, A., & Lindroos, A. K. (2020). A national survey showed low levels of physical activity in a representative sample of Swedish adolescents. *Acta Paediatrica*, 109(11), 2342–2353. <https://doi.org/10.1111/apa.15251>
- Nyström, C. D., Alexandrou, C., Henström, M., Nilsson, E., Okely, A. D., Wehbe El Masri, S., & Löf, M. (2020). International study of movement behaviors in the early years (Sunrise): Results from sunrise Sweden's pilot and Covid-19 study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(22), 84–91. <https://doi.org/10.3390/ijerph17228491>
- Oliveira, L. C., Ferrari, G. L. D. M., Araújo, T. L., & Matsudo, V. (2017). Overweight, obesity, steps, and moderate to vigorous physical activity in children. *Revista De Saúde Pública*, 51(0). <https://doi.org/10.1590/s1518-8787.2017051006771>
- Owen, C. G., Whincup, P. H., Orfei, L., Chou, Q.-A., Rudnicka, A. R., Wathern, A. K., Kaye, S. J., Eriksson, J. G., Osmond, C., & Cook, D. G. (2009). Is body mass index before middle age related to coronary heart disease risk in later life? Evidence from observational studies. *International Journal of Obesity*, 33(8), 866–877. <https://doi.org/10.1038/ijo.2009.102>
- Owen, N., Sparling, P. B., Healy, G. N., Dunstan, D. W., & Matthews, C. E. (2010). Sedentary behavior: Emerging evidence for a new health risk. *Mayo Clinic Proceedings*, 85(12), 1138–1141. <https://doi.org/10.4065/mcp.2010.0444>
- Pancrazi, R. P., Corbin, C. B., & Welk, G. J. (1996). Physical activity for children and youth. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 67(4), 38–43. <https://doi.org/10.1080/07303084.1996.10607372>
- Pate, R. R., O'neill, J. R., & Lobelo, F. (2008). The evolving definition of "sedentary". *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 36(4), 173–178. <https://doi.org/10.1097/jes.0b013e3181877d1a>
- Pehlivan, Z. (2009). Spora katılan çocuklara yönelik ailelerin beklentileri, çocuklarda gözlenen davranış değişimleri ve spora katılımın önündeki engeller. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7(2), 69–76. [https://doi.org/10.1501/Sporm\\_0000000152](https://doi.org/10.1501/Sporm_0000000152)
- Pisano, L., Galimi, D., & Cerniglia, L. (2020). A qualitative report on exploratory data on the possible emotional/behavioral correlates of Covid-19 lockdown in 4-10 years children in Italy. *PsyArXiv*. <https://psyarxiv.com/stwbn/>
- Poitras, V. J., Gray, C. E., Borghese, M. M., Carson, V., Chaput, J.-P., Janssen, I., Katzmarzyk, P. T., Pate, R. R., Connor Gorber, S., Kho, M. E., Sampson, M., & Tremblay, M. S. (2016). Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(6 (Suppl. 3)), S197–S239. <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0663>
- Pündük, Z. (2020). COVID-19 salgını, küresel trendler, fiziksel hareketsizlik ve sedanter davranışı etkiler mi? *Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences*, 12(2), 241–246. <https://doi.org/10.5336/sportsci.2020-76411>
- Reed, J. A., Einstein, G., Hahn, E., Hooker, S. P., Gross, V. P., & Kravitz, J. (2010). Examining the impact of integrating physical activity on fluid intelligence and academic performance in an elementary school setting: A preliminary investigation. *Journal of Physical Activity and Health*, 7(3), 343–351. <https://doi.org/10.1123/jpah.7.3.343>
- Rhodes, R. E., Guerrero, M. D., Vanderloo, L. M., Barbeau, K., Birken, C. S., Chaput, J.-P., Faulkner, G., Janssen, I., Madigan, S., Mâsse, L. C., Mchugh, T.-L., Perdew, M., Stone, K., Shelley, J., Spinks, N., Tamminen, K. A., Tomasone, J. R., Ward, H., Welsh, F., & Tremblay, M. S. (2020). Development of a consensus statement on the role of the family in the physical activity, sedentary, and sleep behaviours of children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00973-0>
- Richey, R. C., Klein, J. D., & Nelson, W. A. (2004). Developmental Research: Studies of Instructional Design and Development. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research on educational communications and technology* (2nd ed., pp. 1099–1130). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Rogers, B. J., Alphonso, S. R., Neally, S. J., Deng, Y., Moniruzzaman, M., & Tamura, K. (2024). The role of the perceived neighborhood social environment on adolescent sedentary behavior and physical activity: Findings from add health. *Journal of Community Health*, 49(4), 635–643. <https://doi.org/10.1007/s10900-024-01332-x>
- Ronca, F., Burgess, P. W., Savage, P., Senaratne, N., Watson, E., & Loosemore, M. (2024). Decreasing sedentary time during lessons reduces obesity in primary school children: The active movement study. *Obesity Facts*, 17(3), 243–254. <https://doi.org/10.1159/000536665>
- Rundle, A. G., Park, Y., Herbstman, J. B., Kinsey, E. W., & Wang, Y. C. (2020). COVID-19–related school closings and risk of weight gain among children. *Obesity*, 28(6), 1008–1009. <https://doi.org/10.1002/oby.22813>
- Sallis, J. F., Floyd, M. F., Rodríguez, D. A., & Saelens, B. E. (2012). Role of built environments in physical activity, obesity, and cardiovascular disease. *Circulation*, 125(5), 729–737. <https://doi.org/10.1161/circulationaha.110.969022>
- Saunders, R. P., Dishman, R. K., Dowda, M., & Pate, R. R. (2020). Personal, social, and environmental influences on physical activity in groups of children as defined by different physical activity patterns. *Journal Of Physical Activity & Health*, 17(9), 867–873. <https://doi.org/10.1123/jpah.2020-0159>
- Sebire, S. J., Jago, R., Fox, K. R., Page, A. S., Brockman, R., & Thompson, J. L. (2011). Associations between children's social functioning and physical activity participation are not mediated by social acceptance: a cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-106>

- Segre, G., Campi, R., Scarpellini, F., Clavenna, A., Zanetti, M., Cartabia, M., & Bonati, M. (2021). Interviewing children: the impact of the COVID-19 quarantine on children's perceived psychological distress and changes in routine. *BMC Pediatrics*, 21(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02704-1>
- Siedentop, D. L. (2009). National plan for physical activity: Education sector. *Journal of Physical Activity and Health*, 6(2), 168-180. <https://doi.org/10.1123/jpah.6.s2.s168>
- Singh, A. S., Mulder, C., Twisk, J. W., van Mechelen, W., & Chinapaw, M. J. (2008). Tracking of childhood overweight into adulthood: A systematic review of the literature. *Obesity Reviews*, 9(5), 474-488. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2008.00475.x>
- Tammelin, T., Laitinen, J., & Näyhä, S. (2004). Change in the level of physical activity from adolescence into adulthood and obesity at the age of 31 years. *International Journal of Obesity*, 28(6), 775-782. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0802622>
- Thivel, D., Tremblay, A., Genin, P. M., Panahi, S., Rivière, D., & Duclos, M. (2018). Physical activity, inactivity, and sedentary behaviors: Definitions and implications in occupational health. *Frontiers in Public Health*, 6. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00288>
- Üstündağ, A. (2021). Covid-19 karantinasının çocukların günlük yaşamı ve alışkanlıkları üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(2), 14-22. <https://doi.org/10.33537/sobild.2021.12.2.2>
- Ten Velde, G., Lubrecht, J., Arayess, L., Van Loo, C., Hesselink, M., Reijnders, D., & Vreugdenhil, A. (2021). Physical activity behaviour and screen time in Dutch children during the COVID-19 pandemic: Pre-, during- and post-school closures. *Pediatric Obesity*, 16(9). <https://doi.org/10.1111/jipo.12779>
- VERBI Software. (2020). *MAXQDA 2020* [Computer software]. <https://www.maxqda.com>
- Watson, A., Timperio, A., Brown, H., Best, K., & Hesketh, K. D. (2017). Effect of classroom-based physical activity interventions on academic and physical activity outcomes: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14, 1-24. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0569-9>
- World Health Organization. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789240014886#:~:text=For%20health%20and%20wellbeing%2C%20WHO.All%20physical%20activity%20counts.>
- World Health Organization. (2021). 'Obesity and overweight'. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Wu, C., Xu, Y., Chen, Z., Cao, Y., Yu, K., & Huang, C. (2021). The effect of intensity, frequency, duration and volume of physical activity in children and adolescents on skeletal muscle fitness: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(18), 9640. <https://doi.org/10.3390/ijerph18189640>
- Wu, J., Zhang, D., Lyu, B., Yang, Y., Chen, H. (2019). The influence of family structure differences on physical activity of children and adolescents in China Taking social capital and health behavior as mediating factors. <https://doi.org/10.21203/rs.2.12709/v1>
- Xie, X., Xue, Q., Zhou, Y., Zhu, K., Liu, Q., Zhang, J., & Song, R. (2020). Mental health status among children in home confinement during the coronavirus disease 2019 outbreak in Hubei Province, China. *JAMA Pediatrics*, 174(9), 898-900. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.1619>
- Xu, H., Wen, L. M., & Rissel, C. (2015). Associations of parental influences with physical activity and screen time among young children: A systematic review. *Journal of Obesity*, 2015(1), 546925. <https://doi.org/10.1155/2015/546925>
- Zeng, J., Qiu, N., Leitzelar, B. N., Fu, J., Wang, Y., Liang, F., Ding, K., Moore, J. B., Zou, Y., & Li, R. (2022). Parental support is associated with moderate to vigorous physical activity among Chinese adolescents through the availability of physical activity resources in the home environment and autonomous motivation. *Children*, 9(9), 1309. <https://doi.org/10.3390/children9091309>
- Zhang, X., Jee, S., Fu, J., Wang, B., Zhu, L., Tu, Y., Cheng, L., Liu, G., Li, R., & Moore, J. B. (2021). Psychosocial characteristics, perceived neighborhood environment, and physical activity among Chinese adolescents. *Journal of Physical Activity & Health*, 18(9), 1120-1125. <https://doi.org/10.1123/jpah.2020-0397>



## ENGLISH VERSION

### 1. Introduction

The progress and well-being of societies are closely connected to the physical and emotional well-being of their children, making these aspects a focal point for countries. The health of children plays a pivotal role in nurturing healthy future generations (Low et al., 2018; Pancrazi et al., 1996). Recognizing that chronic adult diseases often originate in childhood, it becomes evident that the status of children's physical well-being, as well as their physical activity habits in promoting overall well-being, holds significant importance. Consequently, researchers have maintained a long-standing interest in studying various aspects related to children's physical status, physical well-being, and physical activity during childhood (Barros et al., 2012; Chen et al., 2020a; Dunton et al., 2020; McMurray et al., 2016; Thivel et al., 2018; Ten Velde et al., 2021).

Research on children's physical fitness and well-being can be traced back to the 1950s when comparisons were made between European and American children regarding their level of physical fitness. Significant findings emerged from epidemiological studies conducted between 1985 and 1995, focusing on children aged 6-7 and 13-14. These studies revealed a notable increase in body mass index and obesity rates among children (Moreno, 2005). Further investigations by Miller (2004) found that 54% of 1205 children aged 10-14 in the US were classified as overweight. Similarly, researchers in Finland raised concerns about childhood obesity based on parallel findings (Deckelbaum & Williams, 2001; Tammelin et al., 2004). When data from the past to the present were examined, it shows that while 4% of children and adolescents were classified as overweight or obese in 1975, by 2016, this figure had risen to more than 124 million children and adolescents, representing a rate of 18% (World Health Organization [WHO], 2021).

The rise in obesity was attributed to sedentary behaviors characterized by excessive sitting in daily life (Katzmarzyk et al., 2009). Sedentary behavior encompasses activities such as lying down, sitting, and spending extended periods of time on screens (Pate et al., 2008). The prevalence of

sedentary lifestyles among children and youth in developed nations is a matter of concern. For instance, only 27% of young individuals in the UK spend their free time engaging in physical exercise (Daley, 2002). Chronic diseases and the loss of gross motor abilities are just two of the health problems that result from sedentary behavior (D'Elia & D'Isanto, 2021; Nyström et al., 2020).

Adolescents and kids typically would rather spend their time using electronic devices than engage in physical activity. In addition, the problem of sedentary behavior is made worse by economic inequality since it limits access to places and opportunities for physical activity, both inside and outside of schools (Kerkez et al., 2001; Saunders et al., 2020). The COVID-19 pandemic has made matters worse by encouraging stay-at-home parenting, which has led to an increase in sedentary behavior in both adults and children. An increasing amount of time is being spent in sedentary activities as a result of the rise in online meetings, courses, and other activities. Long-term health effects from the pandemic are predicted, especially for young children who are still developing their play skills (Chen et al., 2020b; Pündük, 2020).

These worries are reinforced by recent study results that show a higher prevalence of attention problems among children between the ages of 6 and 18 during the pandemic (Jiao et al., 2020; Üstündağ, 2021; Xie et al., 2020). Furthermore, during the pandemic, the interest of children aged 4-10 in learning or playing games decreased, with one in two children distancing themselves from play and learning (Pisano et al., 2020). Among the detrimental impacts of the pandemic on children were weight gain and sleep disturbances (Rundle et al., 2020; Segre et al., 2021). During the pandemic, children of all ages saw a notable increase in their sedentary behavior (Xie et al., 2020). Importantly, cultivating healthy habits during childhood plays a crucial role in shaping adult behaviors and well-being (Bailey & Martin, 1994; Bowling et al., 2019). This emphasizes the importance of promoting and supporting regular physical activity habits among children who have experienced the closures and sedentary lifestyles associated with the pandemic.

**Sorumlu Yazar<sup>4</sup>** : Hatice Yıldız Durak, Doç. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Türkiye, hatyil05@gmail.com

**Yazar<sup>1</sup>** : Fatma Ünal, Prof. Dr., Bartın Üniversitesi, Türkiye, funal@bartin.edu.tr

**Yazar<sup>2</sup>** : Ayça Genç, Doç. Dr., Bartın Üniversitesi, Türkiye, aycagenc@bartin.edu.tr

**Yazar<sup>3</sup>** : Beyza Aksu Dünya, Doç. Dr., Bartın Üniversitesi, Türkiye, baksu@bartin.edu.tr

**Yazar<sup>5</sup>** : Yasemin Büyükaşahin, Dr. Öğr. Üyesi, Bartın Üniversitesi, Türkiye, ybuyuksahin@bartin.edu.tr

To summarize, there is a positive correlation between regular physical activity and several aspects of children's development, such as academic performance, motivation, concentration levels, psychosocial well-being, and cognitive development (Best, 2010; Daly Smith et al., 2018; Lees & Hopkins, 2013; NICE Public Health Collaborating Centre, 2007; Nies & McEwen, 2007; Pehlivan, 2009; Reed et al., 2010; Sebire et al., 2011; Siedentop, 2009; Watson et al., 2017). While developing and sustaining physical exercise programs for kids is crucial, it's also important to take into account their unique needs, including age, gender, interests, and developmental and cognitive stages. Instructional play can be a very powerful tool for getting kids involved in physical activity programs, especially considered their short attention spans.

Building upon these findings, the objective of this study is to create a parent-teacher supported physical activity program tailored to children in grades 1-4. In line with this objective, the specific aims of the study are as follows:

- Assessing the physical activity levels and needs of children from the perspectives of their parents and teachers.
- Developing a physical activity program that considers the varying types, durations, and frequencies of activities based on the identified needs reported by parents and teachers.
- Creating an online guide that provides a diverse range of educational activities, plays, and learning materials for parents and teachers to collaboratively support the implementation of the physical activity program.

To this end, the research questions investigated in this study as follows:

1. What are the current physical activity levels of children in grades 1-4 as reported by their parents?
2. What are the perceived physical activity needs and preferences of children in grades 1-4 according to parents?
3. What types of physical activities are most desired by children in grades 1-4, as reported by their parents?
4. How do the reported needs influence the selection of activity types, durations, and frequencies for the physical activity program?
5. What factors should be considered in tailoring the physical activity program to meet the diverse needs of children in grades 1-4, as suggested by parents?
6. What are the key components of an effective online guide for parents and teachers to support

the implementation of a physical activity program at home setting for children in grades 1-4?

## 2. Method

### 2.1. Design

This study utilized a two-phase research design, seamlessly transitioning from a descriptive phase to a developmental phase. The primary focus of this design was to evaluate student needs and subsequently create customized physical activity programs and e-guides for individual students. In the initial phase of this study, a descriptive research design was employed to comprehensively assess student needs. Descriptive research is particularly well-suited for obtaining an in-depth understanding of the current state of a phenomenon; in this case, the physical activity levels and requirements of children in grades 1-4. Through this phase, the study gathered valuable insights from the perspectives of both parents and teachers regarding the physical activity needs and preferences of the students. Subsequently, the research transitioned into the developmental research phase, which was chosen as the most appropriate approach for designing, developing, and implementing customized physical activity programs and e-guides for individual students. The developmental research design is highly tailored to the creation of products or programs, emphasizing iterative development and continuous improvement (Richey et al., 2004).

By combining descriptive and developmental research approaches, this study was able to comprehensively address its objectives, from understanding the needs of the students to creating targeted solutions that empower parents and teachers to enhance their children's physical activity engagement.

### 2.2. Participants

The participants of this study consisted of parents of elementary school children in grades 1-4 residing in a city located in Northwest Türkiye. To ensure diverse representation, a maximum variability sampling approach was employed to select the sample. To achieve this, two public schools with distinct socioeconomic backgrounds were chosen. All parents whose children were enrolled in these selected schools were invited to the study. Need assessment should include involvement of the right people and posing the right questions (Groves et al., 2000). It was determined that parents/caregivers were the most ideal group of people who can provide information about children's physical and emotional wellbeing and physical activity habits as they spent the longest time with kids during and after pandemic. This selection process led to a total of 27 parents who willingly responded to the survey, which was administered within the school premises. Their input played a pivotal role in shaping the foundation of this research. All of the participating parents live as couples. Among those who voluntarily participated in the survey, 15 were mothers, and 12 were fathers. The average age of

the participating mothers was 36.44 years, while the average age of the fathers was 39.92 years. Of the mothers, three had completed primary school, five middle school, 10 high school, two associate degrees, and seven university degrees. Among the fathers, four had completed primary school, 11 high school, seven university degrees, and five postgraduate degrees. Regarding the number of children, five parents had one child, 18 had two children, and four had three children.

### 2.3. Procedure

Data collection for this study occurred during the fall of 2022 at the selected participating schools. To ensure the security and completeness of the data, a traditional paper and pencil format was chosen for questionnaire administration. Trained graduate students, who were actively engaged in the research project and had obtained the necessary ethical approvals, undertook the responsibility of collecting the data. At the initiation of the project, a collaborative conference was thoughtfully organized by the researchers and the school administration. This conference served as a platform to engage with and inform parents about the objectives of the need assessment and the physical activity program. By doing so, the research team fostered a transparent and cooperative atmosphere that encouraged parental involvement and understanding of the study's goals. These well-structured procedures, involving trained personnel and transparent communication, were instrumental in ensuring the reliability and success of the data collection process.

#### 2.3.1. Ethical disclosure

In this study, all the rules specified in the "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Guidelines" were complied with. None of the actions specified under the second section of the guideline, "Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics", have been carried out. This study was conducted in accordance with the approval of the Bartın University Social and Human Sciences Ethics Committee, dated December 6, 2021, and numbered 2021-SBB-0463.

### 2.4. Measures

#### 2.4.1. Questionnaire

The research team developed a self-report questionnaire crafted to assess the current physical activity status of children and to identify their physical activity needs, as perceived by their parents. The survey questions were thoughtfully designed to align with the research questions and underwent a rigorous evaluation process, which included review by language experts and measurement experts to ensure the language used was appropriate and the questions were clear. The questionnaire encompassed three key components:

1. Demographic Information: This section included 12 items to gather essential demographic details about the children and their families, providing context for the study.

2. Multiple-Choice Questions: This section contained 9 multiple-choice items, strategically formulated to elicit information about the daily physical activity routines of the children. These questions aimed to quantify and categorize the types and durations of physical activities in which the children engaged.

3. Open-Ended Questions: Comprising 8 open-ended items, this section was designed to delve into the parents' perspectives on their children's physical activity needs. These open-ended questions invited parents to share their insights, suggestions, and concerns, providing a more qualitative and nuanced understanding of the subject matter.

Additionally, parents were asked for their consent to record their voices while responding to the open-ended questions. This audio recording feature was included to capture the nuances and richness of the parents' responses, ensuring a comprehensive and accurate portrayal of their thoughts and concerns.

### 2.5. Data Analysis

The survey data collected in this study underwent a comprehensive analysis process, employing two distinct software programs: Jamovi (Jamovi, 2023) and MaxQDA (VERBI Software, 2020). The analysis was tailored to the nature of the data and the specific objectives of the research. Descriptive statistics and plots were employed to summarize and present demographic information. Frequencies and percentages were calculated to analyze data related to children's physical activity routines and habits. This quantitative approach facilitated the understanding of the prevalence and distribution of various activities among the study participants.

To gain deeper insights from the open-ended responses, a thematic analysis approach was utilized, following the guidelines proposed by Braun and Clarke (2006). The thematic analysis involved several iterative steps. These steps included the identification of initial codes, subsequent organizing of codes based on commonalities, and the aggregation of similar codes under predetermined themes.

In cases where the textual data did not naturally fit within the existing themes, collaborative discussions among the researchers were conducted to assess the need for new themes or categories. This iterative process allowed for the comprehensive exploration of the rich qualitative data collected during the study. It is noteworthy that the data analysis process was not strictly linear but, rather, followed a dynamic and iterative approach. Researchers engaged in back-and-forth movements between different stages as needed, ensuring that the analysis was thorough and reflective of the nuanced insights obtained from the data.



### 3. Findings

The survey included a binary question asking parents about the sufficiency of their children's daily physical activity. Out of the 27 respondents, 23 parents indicated that their children did not engage in sufficient physical activity. To further understand the reasons behind this insufficiency, the responses provided by the parents were analyzed, resulting in the identification of various codes and themes. Table 1 presents these codes and themes for reference.

**Table 1.**

*Parental Perspectives on Insufficient Physical Activity*

Theme	Code	f
Individual factors	Excessive screen time	5
	Lack of motivation	4
	Lack of outdoor time	3
	Inability to individualize activities	2
	Genetic factors	2
Family-related factors	Family restrictions	3
	Family financial situation	3
	Birth order among siblings	2
Lack of opportunities	Lack of school incentives	3
	Insufficient physical activity facilities at school	3
	Lack of community areas/facilities in the city	3
	Transportation issues	2
	Insufficient school infrastructure	2
	Insufficient number of instructors	2
	Insufficient extracurricular course opportunities	2
Time and scheduling limitations of parents	Inability to allocate time due to long working hours	4
	Lack of time due to exam and homework responsibilities	4

Based on the analysis of Table 1, it can be concluded that excessive screen time ( $f = 5$ ) is a significant factor contributing to insufficient physical activity. Among the personal factors, lack of motivation ( $f = 4$ ), limited outdoor time ( $f = 3$ ), inability to be independent ( $f = 2$ ), and genetic

factors ( $f = 2$ ) were identified. In terms of family-related factors, budget restrictions ( $f = 3$ ) and birth order ( $f = 2$ ) were notable. The lack of opportunities theme included insufficient school support ( $f = 3$ ), inadequate school and community spaces for physical activity ( $f = 3$ ), transportation limitations ( $f = 2$ ), insufficient school infrastructure ( $f = 2$ ), a shortage of trainers/instructors ( $f = 2$ ), and a lack of after-school programs. The time and scheduling limitations theme encompassed long working hours for parents ( $f = 4$ ) and the academic demands of homework and exams for students ( $f = 4$ ). Some of the statements of the parents are presented below.

P1: "Mom had 3 pregnancy failures before his birth which makes her over protective. She is a typical helicopter parent. Our child has been spending too much time at home since mom does not allow him to be outside very often. He can do everything when we are with him outside but he cannot even go to the playground by himself".

P3: "Of course my kids are not physically active enough. Our location is not convenient for physical and social places. We are living far from most of them. Budget is another problem. They only spend time out in front of our house. They sometimes ride a bike but that is it. They cannot go to the gym or swimming for example".

P6: "It would be nice if there were extra after school programs for physical activity. His activity is limited to playing basketball at the school yard. Sometimes we take him to playgrounds. Not enough".

P10: "Yes, I agree that the child's physical activity is insufficient. Playing soccer in alleys is not providing enough opportunities for physical activity. The lack of adequate outdoor space further limits the ability to engage in active play. Additionally, schools are not dedicating enough time to physical activity. Offering only 1 or 2 hours of Physical Education class per week is insufficient. Moreover, having only one Physical Education teacher who needs to accommodate the diverse interests of both girls and boys poses a challenge. The short breaks also restrict the time available for children to be physically active."

When the parents' responses were examined and analyzed in terms of perceived results of the insufficient physical activity of children, the presented codes and themes on Table 2 were obtained.

**Table 2.**

*Parental Perspectives on the Results of Insufficient Physical Activity*

Theme	Code	f
Social-emotional development	Lack of self confidence	8
	Technology addiction	6
	Lack of peer relations	4
	Shyness	4
	Introversion	3
	Mental health issues	2
	Lack of communication	2
Physical-development	Sedentary behaviors	7
	Weight gain	6
	Unhealthy body look	5
	Developmental delays	3

Examining Table 2, it can be observed that sedentary behaviors ( $f = 7$ ) and lack of self-confidence ( $f = 8$ ) were the most prominent perceived results associated with insufficient physical activity. In terms of social-emotional development, technology addiction ( $f = 6$ ), lack of peer relations ( $f = 4$ ), shyness ( $f = 4$ ), introversion ( $f = 3$ ), mental health issues ( $f = 2$ ), and lack of communication ( $f = 2$ ) were identified as codes. The physical-development theme encompassed weight gain ( $f = 6$ ), unhealthy body appearance ( $f = 5$ ), and developmental delays ( $f = 3$ ) as notable factors related to the consequences of physical inactivity, according to parents' responses.

According to parent statements, sedentary lifestyles have a significant impact on children's self-confidence (P3). They believe that engaging in physical activities they enjoy can improve their social lives and boost their self-confidence. Internet addiction and excessive use of phones or tablets are perceived as outcomes of sedentary behavior (P8):

P8: "Internet addiction, phone or tablet addiction is a result. Of course, we can't take them away from them completely but physical activities would definitely help to schedule their day against excessive technology use."

Parents also noted that children find it more convenient and enjoyable to engage in digital activities, such as playing soccer in digital environments, rather than playing soccer outdoors (P10). Furthermore, apart from the physical consequences, insufficient physical activity was associated with negative effects on social interaction and isolation (P15).

The parents were also queried about their views on potential strategies to promote a change in their children's habits towards regular physical activity. After analyzing

their responses, several prominent themes emerged, with a particular focus on the availability and accessibility of physical activities within and outside the school environment. Table 3 presents the specific themes and corresponding codes identified in their responses.

**Table 3.**

*Parental Perspectives on Promoting Children's Physical Activity Habits*

Theme	Code	f
Supportive environment	Family support	4
	Authorities' support (School, Ministry of Education etc.)	3
	Transportation support for attending courses	3
Expanding course offerings	Increasing the number of courses	5
	Diversifying the types of courses	4
	Creating age-appropriate course options	3
Providing guidance	Guiding children towards activities they are interested in	5
	Promoting physical activities in the school environment	4
	Creating role models	2
Enhancing physical activity spaces	More community areas	4
	More physical activity areas at school	4
	More physical activity areas outside	3

According to parental responses presented on Table 3 above, the importance of guidance provided by schools and other authorities such as the Ministry of Education ( $f = 3$ ) was emphasized as crucial for children to develop regular physical activity habits. Parents also stated that such authorities could support children in establishing these habits by providing transportation ( $f = 3$ ) and infrastructure ( $f = 11$ ), as well as by increasing the variety of activities ( $f = 4$ ) available for different age groups ( $f = 3$ ). Additionally, parents believed that having role models at school ( $f = 4$ ) and at home ( $f = 2$ ), as well as guiding children ( $f = 5$ ) in structured physical activities, would be vital for children to adopt healthy habits of physical activity. Here are some specific examples of parents' perspectives:

P3: "Well, there may be shuttles for easy access to the after-school programs offered by the Ministry of National Education, for example. I definitely need to take two different transportation lines to access, for example. Not every family could afford this. Yes, they take physical education classes at school, but it would be better if they

were more frequent and included different types of physical activities for various age groups."

P10: "In fact, as our friends just said, transportation support is needed. Sometimes we have problems with the age group limitations. Children below 5 and above 8 years old are underrepresented in physical activity programs. It can be improved a little more, and perhaps community areas could be relocated to more central places. The types of activities are also limited."

Parents were also presented with their views on the types of physical activities that their children need. Table 4 summarizes themes and codes based on parent responses.

**Table 4.**

*Parental Perspectives on the Needed Physical Activity Types*

Theme	Code	f
Physical activity type	Group activities (basketball, volleyball, soccer, structured play)	11
	Activities that involve coordination skills	4
	Activities that require attention and focus	2

As observed in Table 4, parents highlighted the importance of group activities ( $f = 11$ ) and activities that involve coordination ( $f = 4$ ) and motor skills ( $f = 2$ ). Here are some statements from parents:

P9: "Activities that require coordination and motor skills are very important in young children. I believe that even structured play suitable for their age is highly beneficial."

P19: 'Movements that support coordination...Simple hand and arm movements and participation in activities that children are generally interested in, such as jumping or running...'

Parents who explained their children's physical activity needs in this way shared their views on the effect of physical activity on their children's behaviour and motivation, and associated physical activity with positive behaviour and increased motivation, as shown in Table 5.

**Table 5.**

*Parental Perspectives on the Effects of Physical Activity*

Theme	Code	f
Positive behavior and wellbeing	Self-confidence	9
	Positive emotional state	8
	Temper management	7
	Enhanced socialization	5
	Reduced excessive technology use	5
	Positive family-child interaction	4
	Planned lifestyle	4
	Sense of achievement	3
	Sleep schedule	2

The most apparent positive behavior outcomes expected by parents as a result of regular physical activity can be categorized under the theme of "Positive Behavior and Well-being." This theme includes increased self-confidence of children ( $f = 9$ ), positive emotional state in general ( $f = 8$ ), effective temper management ( $f = 7$ ), enhanced socialization ( $f = 5$ ) with reduced excessive technology use ( $f = 5$ ). Additionally, parents also anticipate positive changes in family-child interaction, the child's sense of achievement ( $f = 3$ ), and improved sleep schedule ( $f = 2$ ). Below are specific examples of parents' views regarding the expected positive behavior outcomes of regular physical activity:

P4: "It will definitely impact their behaviors positively because children like physical activity. They would be more motivated if they involved physical activities on a regular basis. I also expect to observe an increase in interaction between them and us."

P7: "He seems happier when he is involved in physical activity. He also manages his temper better. Children need to move for better temper management, I think. They should spend some physical effort for a positive emotional state. These are interrelated. We sometimes try to guide him in terms of physical activities, but our preparedness is limited. His sleep and eating schedule also depend on how much physical activity he has done in a day. When he stays home sedated, he eats more junk food and uses technology excessively."

These statements highlight the parents' expectations of increased self-confidence, positive behavior changes, improved emotional well-being, enhanced family-child interaction, and the influence of physical activity on sleep and eating habits. When parents were asked the type and frequency of the physical activities that they do with their children, following themes and codes as seen on Table 6 emerged.

**Table 6.**

*Physical Activities Engaged with Children*

Theme	Code	f
Type of activity	Walking out together	9
	Playing soccer together	8
	Biking together	5
	Swimming together	5
	Housework	5
Frequency	Everyday	9
	1-2 times a week	13
	Only in summer break	2
	Very rarely	2

As summarized in Table 6, the most common physical activity engaged in by families as a family activity is walking outside together ( $f = 9$ ). This is followed by playing soccer together ( $f = 8$ ), biking ( $f = 5$ ), swimming ( $f = 5$ ), and participating in housework duties together ( $f = 5$ ). The frequency of these activities varied among families, ranging from daily ( $f = 9$ ) to very rarely ( $f = 2$ ). Here are some selected statements from parents regarding their engagement in physical activities with their children:

P5: "Whenever we have free time, we enjoy walking outside or swimming together."

P18: "We play soccer at home every day, and sometimes my spouse joins us. Additionally, we go for family walks once or twice a week."

P25: "Due to my busy schedule, I rarely get the opportunity to engage in physical activities with my child. However, I am responsible for taking him to private physical activity courses."

Lastly, parents were asked about the available physical activity programs that their children have attended in the city. Table 7 summarizes the activity programs that the children have attended.

**Table 7.**

*Physical Activity Programs Attended by Children*

Theme	Code	f
Available programs	Swimming	24
	Soccer	16
	Basketball	6
	Teak-wan-doo	3
	Kick-Box	1

According to the opinions regarding the physical activity programs utilized, it is understood that swimming is the most important program ( $f = 24$ ). It is followed by soccer ( $f = 16$ ), basketball ( $f = 6$ ), taekwondo ( $f = 3$ ), and kickboxing ( $f = 1$ ) codes. Some examples of parent statements are provided below:

P3: "...there was one soccer program that I sent my son to, it was free and he went 2-3 times a week during the summer. I don't know if there are any paid physical activity programs, I haven't researched it because I thought I couldn't afford it."

P9 "Well, there are swimming courses that don't cost much."

The qualitative results from the parent perspectives provide valuable insights into the physical activity needs and actions that can be taken to promote regular physical activity habits in children. Parents emphasized the importance of increasing the number and access to physical activities both in and out of school, with specific suggestions such as expanding course options, creating age-appropriate activities, and providing transportation support. They also highlighted the positive impact of physical activity on children's self-confidence, emotional state, temper management, socialization, and avoidance of excessive technology use. Family involvement, role models, and structured play were seen as important factors for fostering healthy habits. Furthermore, parents expressed their engagement in various physical activities with their children, such as walking, playing soccer, biking, swimming, and even doing housework together. These findings emphasize the significance of collaborative efforts between schools, authorities, and families in promoting and facilitating regular physical activity for elementary school children, ultimately contributing to their overall well-being and development.

**4. Discussion**

Based on the findings of our needs analysis, the qualitative results obtained from the parent perspectives offer valuable insights into the physical activity needs of children and provide actionable steps that can be taken to promote regular physical activity habits. The parents' feedback highlights the importance of increasing the availability and accessibility of physical activities both within and outside of school settings. Specific suggestions include expanding the range of course options, developing age-appropriate activities, and providing transportation support to overcome barriers to participation. By recognizing and addressing the specific needs identified by parents, such as increasing opportunities, providing support, and involving families in physical activity initiatives, the physical activity program aims to create a conducive environment for children to develop and maintain healthy habits. These collaborative efforts are crucial for ensuring the overall well-being and development of children during their formative years. The conclusion can be summarized as follows:

- Of the 27 parents who participated, 23 reported that their children were not engaging in sufficient physical activity. The primary reasons identified were children's preference for spending more time in digital environments, financial and logistical challenges in accessing physical activities, a lack of diverse activity options, and the absence of suitable spaces for physical activities both in and out of schools.
- Parents highlighted the importance of several measures to encourage physical activity in children. These include increasing access to physical activities, creating appropriate spaces for exercise, offering a variety of physical activity options, guiding children towards active participation, and raising awareness about the importance of physical activity.
- In particular, parents recommended structured group activities such as basketball, football, volleyball, and organized games, as well as activities designed to improve coordination, attention, and concentration skills.

#### *Design of the Physical Activity Program and E-Guide Based on Need Analysis Findings*

The findings from the need analysis indicate that children are engaging in inadequate levels of physical activity. The primary factors contributing to this insufficiency include financial constraints within families, their lack of awareness regarding the significant impact of physical activity on child health, and excessive sedentary behavior of children, particularly involving electronic devices. The pandemic has exacerbated these issues, which continue to persist in the post-pandemic period. Schools also face limitations in terms of available instructors and physical activity options to encourage children's habits. These research findings have played a crucial role in shaping the content of the developed e-guide and physical activity program, ensuring they effectively address the identified challenges and provide suitable solutions. The program and guide aim to empower parents in facilitating their children's participation in enjoyable and beneficial physical activities, fostering a healthy and active lifestyle from an early age.

More specifically, parents emphasized the importance of receiving support themselves in order to ensure the healthy physical development of their children. They expressed the need for conscious guidance and the provision of physical activity environments both within and outside of school. Taking into account the developmental levels and physical fitness of elementary school children identified in the needs analysis, a personalized physical activity program was developed consisting of different components such as the type, intensity, duration, and frequency of physical activity. As part of this program, physical fitness tests were conducted for children. The tests administered encompassed test batteries that demonstrated reliable and valid results. These batteries assessed various components of physical fitness, including aerobic endurance, anaerobic power, strength, flexibility, balance, and body composition. The purpose of these tests was to accurately determine the students' levels of physical fitness for designing a tailored plan.

More specifically, for the first group, consisting of 1st and 2nd grades, a 12-week physical activity program and educational games were developed to enhance basic movement skills. The first two weeks of the program focus on physical activities (such as walking, running, jumping, hopping, stepping, skipping, sliding, and climbing) and educational games aimed at developing locomotor skills and improving endurance as the primary training type. In the third week, activities targeting non-locomotor skills (such as bending, rotating, swinging, and flexing) and flexibility are emphasized. Weeks four, five, and six are dedicated to activities promoting manipulative skills (such as grasping, catching, ball dribbling, kicking, and control), with the aim of improving speed, agility, and coordination. Weeks seven and eight focus on activities that enhance balance skills (including bending, stretching, static and dynamic balance) as well as coordination and reaction. The ninth week involves exercises targeting balance and rhythm, while the tenth week is dedicated to coordination, complex skills, and sport-specific abilities. The eleventh week continues with the same activities, focusing on strength and flexibility, and the twelfth week focuses on strength and mobility. All activities are scheduled for three days per week, with each activity lasting 45 minutes.

Similarly, a 12-week physical activity program and educational games were developed for the second group, consisting of 3rd and 4th grades, to enhance basic movement skills. The physical activity program and educational games for this group are designed to consider age and developmental level, with adjustments made to the level and intensity of activities. The program follows a similar structure to the first group, with the first week focusing on locomotor skills and overall endurance, the second week on non-locomotor skills and flexibility, the third, fourth, and fifth weeks on manipulative skills, speed, agility, and coordination, the seventh and eighth weeks on bending, static and dynamic balance, as well as balance and coordination/reaction, the ninth week on rhythm skills, balance, and agility, and the final three weeks on developing coordination, complex skills, and sport-specific abilities through a combination of locomotor and non-locomotor skills, manipulative skills, balance, and rhythm. The intensity of the activities is moderate for the first nine weeks, and then it increases to moderate and high levels for the following weeks. All activities are scheduled for three days per week, with each activity lasting 45 minutes.

Activity content designed for parents was created in a manner that is easy to understand for them and enjoyable for their children. The prepared home activity e-content that is presented in Figure 1 is an example of this.

School activities prepared for teachers were designed in a way that can be understood by coaches/instructors during implementation in schools. An example of the prepared school activity e-content is presented in Figure 2.

## Home

**1**

A track is created from sofa cushions in a large room of the house. A track like the one on the side can be created. He makes a double-legged jump over two cushions placed at intervals.

**Start**

**3**

In the second part, he dribbles the ball between the water bottles arranged in a zigzag pattern. Again, he takes the question at the end and answers it. If he answers incorrectly or hits one of the bottles and drops it, he returns to the beginning of the course.

**2**

While his feet are still, he reaches out and picks up the question lying on the floor in front of the cushion. Reads the question and answers. If he answers correctly, he moves on to the next track. If the answer is wrong, it goes back to the beginning.

**4**

Competition can be held between siblings. If played with an older sibling, the problem should be made more difficult according to the level.

Figure 1. Online home activity example as appears on Moodle

## Jumping

**1**

In the first track, children are asked to pass under and over the slalom bars.

**2**

In the second track, children are asked to cross the rope drawn between two cones in a jumping rope position.

**3**

In the third track, children are asked to pass the area consisting of boxes similar to the hopscotch game.

Figure 2. An example of school activity

To continuously enhance parent awareness and engagement, a customized online parent guide system was developed using Moodle-based course design and integration of e-content. Moodle, an open-source and widely used learning management system, was chosen to provide users with access to e-content. User interactions and progress within the platform will be tracked using Moodle's learning analytics tools. For this purpose, the SmartKlass plugin, designed specifically for the Moodle learning management system, was utilized. This plugin offers dashboards and reports by utilizing a range of user data in addition to user activity logs in Moodle (Figure 3).



Figure 3. A screenshot of the SmartKlass plugin

After developing a desktop and mobile-responsive environment based on Moodle, the e-content was integrated into the platform. Necessary improvements were made to the Moodle platform based on the data obtained from the pilot implementation with the intended users. Figure 4 illustrates a screenshot of the Moodle interface.

After the Moodle installation, a course was designed specifically for parents. The course for parents was created in a simple and straightforward manner, allowing individuals with minimal computer literacy to easily navigate through the content. Once the course for parents was developed, the e-content for home activities, aligned with the personalized 12-week physical activity program prepared by experts, was integrated into the system. The content for parents was presented in a linear fashion within the Moodle structure.

The e-content prepared for teachers was organized into folders according to grade levels and presented within the Moodle course for a duration of 12 weeks. The content was integrated into the system to facilitate easy access and navigation for teachers. Due to the insufficient system file upload size, the videos were embedded in the system as YouTube links. Figure 5 displays a screenshot of an activity video archived on YouTube, with the option of sharing it outside of the playlist.

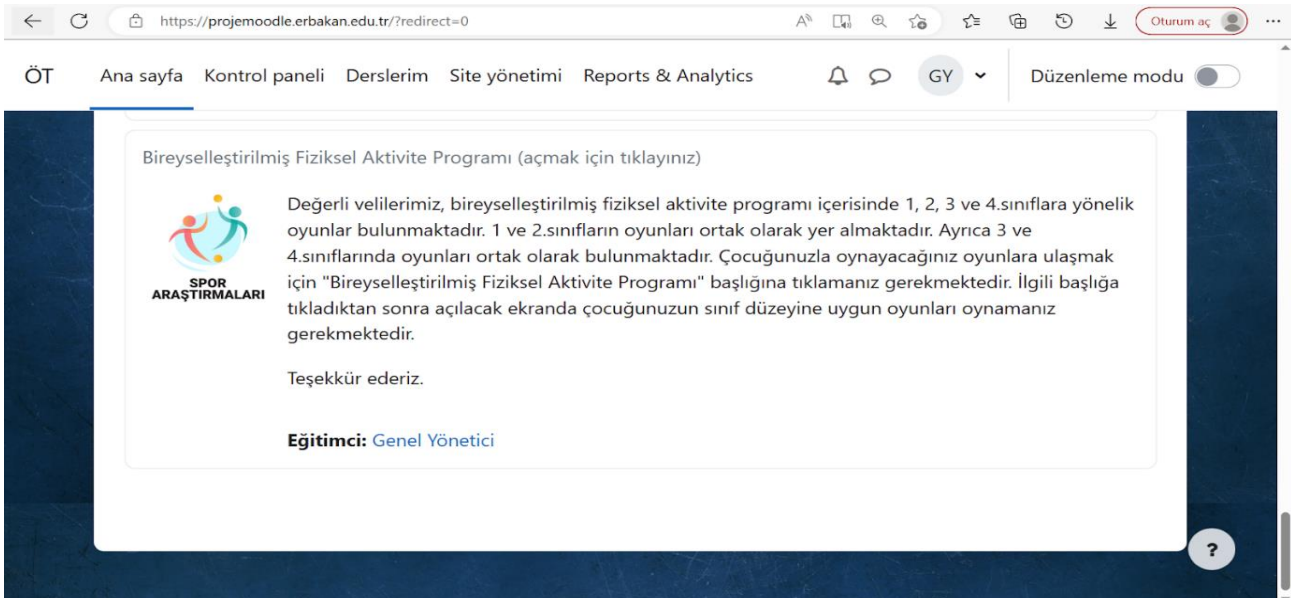


Figure 4. A screenshot of the Moodle interface



Figure 5. A screenshot of an in-school video activity

The aim of this study is to design a physical activity program for children in grades 1 through 4 that is supported by parents and teachers, while considering each child's unique needs, interests, and developmental stage. By evaluating the perspectives of parents and teachers, the study sought to gather insights into children's needs and levels of physical activity. The findings derived from the collected data have contributed to the development of a personalized program that actively engages children through various educational games and activities. However, certain limitations should be considered regarding the feasibility and sustainability of such a program. For instance, constraints on parents' and teachers' time or potential challenges in implementing individualized programs could affect the program's effectiveness. Additionally, it has been observed that extra strategies are needed to support children's long-term participation and motivation.

This study aims to guide future research by addressing the feasibility and impact of implementing individualized physical activity programs and exploring ways to overcome challenges associated with such initiatives.

The study's conclusions about parents' perceptions of the advantages of physical activity for their kids are consistent with earlier studies that show the beneficial effects of physical activity on a number of developmental domains in kids. This includes the following: the cognitive development (Best, 2010; De Greeff et al., 2018; Fedewa & Ahn, 2011; Lees & Hopkins, 2013), academic performance (Daly Smith et al., 2018; De Greeff et al., 2018; Fedewa & Ahn, 2011; Lees & Hopkins, 2013; Reed et al., 2010), concentration levels (De Greeff et al., 2018; Mavilidi et al.,

2022; Siedentop, 2009), psychosocial well-being (Holt et al., 2011; Nies & McEwen, 2007; Sebire et al., 2011), and motivation (Mavilidi et al., 2022; NICE Public Health Collaborating Centre, 2007; Watson et al., 2017).

Families believe in the benefits of physical activity for their children's development. It is known that growth and development in the human body is a process with a complex structure that is completely inseparable from each other. There are genetic, epigenetic and environmental factors that affect this process. These factors affect development by playing a different dominance from time to time (Cameron & Schell, 2021). Environment is an important factor for genetic potential. When the environment is natural, it does not leave a negative impact on genetic factors and the potential can be fully realized (Hussain, 2012). Considering the epigenetic factors that create the effects of the environment on heredity, even the lifestyle that the past generation was exposed to can be considered among the effective factors for a healthy generation (Czerwinski et al., 2007). For an individual to grow and develop healthily, individuals who live in a natural environment, do not have harmful habits, and have a high level of physical activity must have children and raise their children under the same conditions.

Childhood has a significant influence on the development of the human body in later life. Childhood obesity and unhealthy lifestyle choices lead to poor school performance, delays in cognitive and physical development, and an increased risk of chronic diseases later in life. Children who have sedentary lifestyles—a life that is immobile, unhealthy, and inactive—are more likely to experience long-term health issues. Children's body



growth indices are shown to be lower than the global average in low-income nations, where malnutrition and bad lifestyles are more prevalent (Müller & Krawinkel, 2005). But there is more to this issue than just the nations' economic circumstances. Obesity is another risk that develops when a balanced diet and healthy lifestyle are not maintained, and it is a common occurrence in developed nations. Considering the high probability of those who were obese in childhood to become obese in later ages, it is likely that the rate of obese individuals will increase in the coming years (Singh et al., 2008). A healthy existence also requires physical exercise in addition to an adequate and balanced diet. Distinct health hazards arise from deficiencies in each domains. The results of the study also indicate that families whose views were sought out emphasize that their kids acquire weight when they aren't getting enough exercise. Research shows that children in early childhood who experience rapid weight gain are more likely to face obesity in later ages (Norris et al., 2021). Neville et al. (2022), a new meta-analysis examining the impact of the COVID-19 pandemic on adolescents' levels of physical activity, contrary to sedentary lifestyles, reported a daily decrease of 17 minutes in moderate to vigorous physical activity (MVPA) following the pandemic. More than a third of participants who had previously met the WHO's recommendation for physical activity during the COVID-19 restrictions no longer met the guidelines, according to a study that looked at how patterns of sedentary behavior and physical activity changed among 152,421 participants in Germany. In addition, compared to pre-restriction levels, individuals' participation in sports activities significantly decreased, and they became more sedentary (Herbolsheimer et al., 2024).

Physical activity increases overall energy expenditure and fat oxidation, which can reduce fat mass and maintain lean body mass. Therefore, increasing physical activity is considered an important strategy for preventing childhood obesity (Yan-Ping et al., 2010). Improvements in cardiovascular risk variables are linked to increased physical activity (Oliveira et al., 2017). It has been determined that fatness is a harbinger of cardiovascular diseases, especially in the 7-9 age range, and that this relationship is weak or null at earlier ages (Owen et al., 2009). According to the study's participant families, it is crucial that elementary school-aged children transition from a sedentary lifestyle to one that involves frequent physical activity.

Additionally, the study's parental viewpoints underline the critical roles that regulated play and family participation play in helping children develop good habits and increase their physical activity levels. The results showed that parents actively participate in a range of physical activities with their kids, including riding, walking, and soccer. This emphasizes how crucial it is for families, schools, and the government to work together to create an atmosphere that supports and encourages primary school students to

engage in regular physical activity. Prior research has also confirmed the importance of family participation and teamwork in encouraging children's physical activity. Studies have indicated that when parents engage in physical activities with their kids, it improves family communication and raises the probability that kids will exercise regularly (Nies & McEwen, 2007; Sebire et al., 2011).

It can be difficult and exhausting for families to model good movement habits for their children and to cultivate these behaviors at home, in schools, and in ever-changing contexts and conditions (such as technology, social norms, legislation, etc.) (Sallis et al., 2012; Nyberg et al. 2020; Guthold et al., 2020). According to reports, one of the primary socio-environmental elements influencing sedentary behavior and physical activity is the perceived social milieu of one's neighborhood (Rogers et al., 2024). Greater levels of perceived neighborhood satisfaction (perceived safety, comfort, familiarity, and facilities) were linked to greater levels of physical activity involvement (e.g., cycling, skateboarding, and fitness), according to a cross-sectional study (Bazaco et al., 2016).

Pedagogical and environmental tactics were used in a 30-month intervention research in 20 primary schools in Melbourne, Australia, to encourage physical activity and decrease/eliminate sedentary behavior in third-grade pupils. Instructors were given eighteen lesson plans that included basic lessons on the value of lowering sedentary behavior in order to motivate students to be more active. Instructors facilitated standing in the classroom, encouraged students to stand or move during homework, improved the environment (by, for example, drawing game lines in the yard), and provided strategies in parent newsletters to help children spend less time sitting at home. All of these activities were designed to reduce and eventually eliminate the amount of time that children spend sedentary during lessons. According to the study, children's MET values and levels of physical activity have increased. If the intervention's effects continue, there may be health advantages in the form of reduced healthcare costs and a decreased risk of developing chronic diseases later in life (Brown et al., 2024).

Children who abandon a sedentary lifestyle are known to have a lower chance of developing health issues later in life (Owen et al., 2010). Engaging in physical activities with their children is one way that families may promote their health. Furthermore, research has shown that children's attitudes and behaviors toward physical activity are greatly influenced by parental support and positive role modeling at home (Zhang et al., 2021; Zeng et al., 2022).

Hoy et al. (2024) suggest that parental adoption of healthy lifestyles and physical activity practices have fundamental effects on children's development. Furthermore, it has been discovered that Swedish parents who engage in moderate-to-vigorous physical activity benefit their daughters. Wu et

al.'s (2019) investigation in China revealed that the physical activity level of youngsters is also influenced by the type of family. There are moderate to substantial correlations between young children's activities and parents who model physical activity, according to systematic reviews. According to the study, children's levels of physical activity can be increased by parents' support and encouragement, while children's screen time can be decreased by parents cutting back on their own screen time (Xu et al., 2015). Previous research on factors facilitating and constraining adolescents' physical activity participation has also noted that the family can be experienced both positively and negatively (Martins et al., 2015). In another study, it was reported that parents' emotional support, physical activity modeling, parents' knowledge/beliefs about physical activity, and various socio-demographic factors are associated with children's physical activities. Additionally, parental modeling (physical activity and screen time) and family expectations (rules) were reported to be important in limiting children's and adolescents' sedentary behavior and screen time (Rhodes et al., 2020). The Global Matrix 3.0 Physical Activity Report Card was used to analyze data from 49 countries. Based on the Human Development Index (HDI), the countries were divided into three categories. The analysis was done in three ways: (1) an overall score that was determined by adding the range values for all indicators; (2) a behavioral score that included the range values for General Physical Activity, Organized Sports and Physical Activity, Active Play, Active Transportation, and Sedentary Behaviors; and (3) an enabling environments score that included the sum of the range values for Family and Peers, School, Community and Environment, and Government. A global concern for physical activity among children and youth is indicated by the differing grades among nations in metrics including general physical activity, organized sports and physical activity, active play, and active transportation. Average grades of "C-", "D+", and "C-" were recorded for nations with low and medium HDI, although equivalent scores were attained by those with high and very high HDI. This emphasizes the necessity of deliberate public investments to put into practice successful programs meant to increase opportunities for physical activity (Aurbert et al., 2018).

It is crucial to stress that the well-planned implementation schedule and content of the educational games and physical activity program will be just as critical to their success as their content. Over the course of the program's twelve weeks, three sessions will be held.

Four sessions a week at home, each lasting 20 to 30 minutes, and three session per week at school, lasting 45 minutes, will provide regular and structured participation, optimizing the advantages for the involved children. This result is in line with earlier research' suggestions, which stress how crucial it is to take into account the frequency, length, and intensity of physical exercise programs (Guzauskas & Sukys, 2021).

The World Health Organization (WHO) recommends that children and adolescents aged 5 to 17 engage in at least an average of 60 minutes of moderate to vigorous physical activity per day. The guidelines suggest that activities should be aerobic, can be supported through games, and should include muscle and bone-strengthening activities at least three times a week (WHO, 2020). Physical activity is positively correlated with physical, psychological/social, and cognitive health indicators in children and adolescents, according to a systematic analysis of 162 studies. For the prevention of disease and to promote health in children and adolescents, at least 60 minutes of aerobic activity should be included daily from young people (Poitras et al., 2016). A study examining the effect of intensity, frequency, duration, and volume of physical activity on skeletal muscle conditioning in children and adolescents found that high-intensity physical activity performed less than 3 times per week and less than 60 minutes per session effectively improved muscle conditioning. Additionally, resistance training with >3 sets/session and <10 repetitions/set significantly enhanced muscle conditioning. Low-frequency, high-intensity, and short-duration physical activity were reported to more effectively improve muscle conditioning in children and adolescents (Wu et al., 2021).

In a study examining the time spent by children aged 10-13 in Canada participating in outdoor active play, active travel, curriculum-based physical activity at school, and organized sports, it was found that they spent approximately 2 hours per day engaging in these four types of physical activities. However, only a small portion of this 2-hour period (approximately 29% based on weighted averages) was spent at moderate to high intensity. It was also observed that about 49% of the accumulated moderate-intensity movements throughout the day were obtained from other sources of physical activity (such as outdoor active play and organized sports). In light of these findings, to promote physical fitness development, it may be recommended to increase children's engagement in outdoor active play and adhere to WHO recommendations by performing aerobic exercises for a minimum of 3 days per week, each session lasting 30-60 minutes (Borghese & Janssen, 2019).

It is important for the activity to be well-structured to ensure continuity. It has been reported that a 12-month web-based weight loss intervention program, including physical activity and dietary behavior, resulted in improvements in participants' physical activity and diets by the end of the program (Carlson et al., 2012). A study reported that a school-based intervention aimed at reducing sedentary time during classroom hours could significantly decrease waist-to-hip ratio, especially in children with higher baseline levels. The findings suggest that cost-effective and low-resource interventions targeting childhood obesity are promising (Ronca et al., 2024). A study evaluating the effects of a 2-year middle school physical activity and healthy eating intervention, including

environmental and computer-specific components, on BMI and BMI z-scores in boys and girls found that in girls, BMI and BMI z-scores increased significantly less in the intervention group with parental support compared to the control group ( $p < .05$ ) or the intervention group alone ( $p = .05$ ). There were no changes observed in boys (Haerens et al., 2006).

**Author's Note** : Thank you to the participants. Also, the authors thank TUBITAK for their support.

**Author Contributions** : Introduction: First author, Second author. Method: Third author, Results: Fourth author, Discussion: Fifth author.

**Funding** : This study was supported by Scientific and Technological Research Council of Türkiye (TUBITAK) under the Grant Number 221K342.

**Conflict of Interest** : There is no conflict of interest in your study.

**Data Availability** : Data can be accessed upon request from the corresponding author.

## References

- Aubert, S., Barnes, J. D., Abdeta, C., Abi Nader, P., Adeniyi, A. F., Aguilar-Farias, N., Andrade Tenesaca, D. S., Bhawra, J., Brazo-Sayavera, J., Cardon, G., Chang, C.-K., Delisle Nyström, C., Demetriou, Y., Draper, C. E., Edwards, L., Emeljanovas, A., Gába, A., Galaviz, K. I., González, S. A., ... Tremblay, M. S. (2018). Global matrix 3.0 physical activity report card grades for children and youth: results and analysis from 49 countries. *Journal of Physical Activity and Health*, 15(s2), S251–S273. <https://doi.org/10.1123/jpah.2018-0472>
- Bailey, D. A., & Martin, A. D. (1994). Physical activity and skeletal health in adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 6(4), 330-347. <https://doi.org/10.1123/pes.6.4.330>
- Barros, S. S., Lopes, A. S., & Barros M. V. (2012). Prevalence of low physical activity level among preschool children. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*, 14, 390-400.
- Bazaco, M. C., Pereira, M. A., Wisniewski, S. R., Zgibor, J. C., Songer, T. J., Burke, J. D., & Fabio, A. (2016). Is there a relationship between perceived neighborhood Contentedness and physical activity in young men and women. *Journal of Urban Health*, 93, 940-952.
- Best, J. R. (2010). Effects of physical activity on children's executive function: Contributions of experimental research on aerobic exercise. *Developmental Review*, 30(4), 331-351. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2010.08.001>
- Borghese, M. M., & Janssen, I. (2019). Duration and intensity of different types of physical activity among children aged 10-13 years. *Canadian Journal of Public Health*, 110(2), 178-186. <https://doi.org/10.17269/s41997-018-0157-z>
- Bowling, A., Blaine, R. E., Kaur, R., & Davison, K. K. (2019). Shaping healthy habits in children with neurodevelopmental and mental health disorders: parent perceptions of barriers, facilitators and promising strategies. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16, 52. <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0813-6>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006) Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Brown, V., Sheppard, L., Salmon, J., Arundell, L., Cerin, E., Ridgers, N. D., Hesketh, K. D., Daly, R. M., Dunstan, D. W., Brown, H., Gatta, J. D., Chinapaw, J. M. M., & Moodie, M. (2024). Cost-effectiveness of reducing children's sedentary time and increasing physical activity at school: the Transform-Us! intervention. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12966-024-01560-3>
- Carlson, J. A., Sallis, J. F., Ramirez, E. R., Patrick, K., & Norman, G. J. (2012). Physical activity and dietary behavior change in internet-based weight loss interventions: Comparing two multiple-behavior change indices. *Preventive Medicine: An International Journal Devoted to Practice and Theory*, 54(1), 50–54. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2011.10.018>
- Chen, P., Mao, L., Nassis, G. P., Harmer, P., Ainsworth, B. E., & Li, F. (2020a). Coronavirus disease (COVID-19): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. *Journal of Sport and Health Science*, 9(2), 103–104. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.02.001>
- Chen, P., Mao, L., Nassis, G. P., Harmer, P., Ainsworth, B. E., & Li, F. (2020b). Returning Chinese school-aged children and adolescents to physical activity in the wake of COVID-19: Actions and precautions. *Journal of Sport and Health Science*, 9(4), 322–324. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.04.003>
- Czerwinski, S. A., Lee, M., Choh, A. C., Wurzbacher, K., Demerath, E. W., Towne, B., & Siervogel, R. M. (2007). Genetic factors in physical growth and development and their relationship to subsequent health outcomes. *American Journal of Human Biology*, 19(5), 684-691.
- D'Elia, F. & D'Isanto, T. (2021). Outdoor movement education in primary school during COVID-19 pandemic in the synthetic perceptions of primary school university training student. *Journal of Human Sport and Exercise*, 16(3), 1536–1551. <https://doi.org/10.14198/jhse.2021.16.Proc3.68>
- Daley, A. J. (2002). School based physical activity in the United Kingdom: Can it create physically active adults? *Quest*, 54(1), 21-33. <https://doi.org/10.1080/00336297.2002.10491764>
- Daly-Smith, A. J., Zwolinsky, S., McKenna, J., Tomporowski, P. D., Defeyter, M. A., & Manley, A. (2018). Systematic review of acute physically active learning and classroom movement breaks on children's physical activity, cognition, academic performance and classroom behaviour: Understanding critical design features. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 4(1), e000341. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjsem-2018-000341>
- De Greeff, J. W., Bosker, R. J., Oosterlaan, J., Visscher, C., & Hartman, E. (2018). Effects of physical activity on executive functions, attention and academic performance in preadolescent children: A meta-analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 21(5), 501-507. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.09.595>
- Deckelbaum, R. J., & Williams, C. L. (2001). Childhood obesity: The health issue. *Obesity Research*, 9(11), 239-243.
- Dunton, G. F., Do, B., & Wang, S. D. (2020). Early effects of the COVID-19 pandemic on physical activity and sedentary behavior in children living in the U.S. *BMC Public Health*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09429-3>
- Fedewa, A. L., & Ahn, S. (2011). The effects of physical activity and physical fitness on children's achievement and cognitive outcomes: A meta-analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 82(3), 521-535. <https://doi.org/10.1080/02701367.2011.10599785>
- Groves, R. M., Singer, E., & Corning, A. (2000). Leverage-saliency theory of survey participation: Description and an illustration. *The Public Opinion Quarterly*, 64(3), 299–308. <http://www.jstor.org/stable/3078721>

- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 23–35. [https://doi.org/10.1016/s2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/s2352-4642(19)30323-2)
- Guzauskas, D., & Sukys, S. (2021). Teachers' and parents' perspectives on promoting primary school children's physical activity at school: A qualitative study. *Sustainability*, 13(23), 13287. <https://doi.org/10.3390/su132313287>
- Haerens, L., Deforche, B., Maes, L., Stevens, V., Cardon, G., & De Bourdeaudhuij, I. (2006). Body mass effects of a physical activity and healthy food intervention in middle schools. *Obesity*, 14(5), 847–854. <https://doi.org/10.1038/oby.2006.98>
- Herbolsheimer, F., Peters, A., Wagner, S., Willich, S. N., Krist, L., Pischon, T., Nimptsch, K., Gastell, S., Brandes, M., Brandes, B., Schikowski, T., Schmidt, B., Michels, K. B., Mikolajczyk, R., Harth, V., Obi, N., Castell, S., Heise, J. K., Lieb, W., ... Steindorf, K. (2024). Changes in physical activity and sedentary behavior during the first COVID-19 pandemic-restrictions in Germany: A nationwide survey. *BMC Public Health*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-024-17675-y>
- Holt, N. L., Kingsley, B. C., Tink, L. N., & Scherer, J. (2011). Benefits and challenges associated with sport participation by children and parents from low-income families. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(5), 490–499. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2011.05.007>
- Hoy, S., Larsson, H., Kjellenberg, K., Nyberg, G., Ekblom, Ö., & Helgadóttir, B. (2024). Gendered relations? Associations between Swedish parents, siblings, and adolescents' time spent sedentary and physically active. *Frontiers in Sports and Active Living*, 6(2024), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fspor.2024.1236848>
- Hussain, N. (2012). Epigenetic influences that modulate infant growth, development, and disease. *Antioxidants & Redox Signaling*, 17(2), 224–236.
- Jamovi. (2023). *Jamovi* (Version 2.3) [Computer software]. <https://www.jamovi.org>
- Jiao, W. Y., Wang, L. N., Liu, J., Fang, S. F., Jiao, F. Y., Pettoello-Mantovani, M., & Somekh, E. (2020). Behavioral and emotional disorders in children during the COVID-19 epidemic. *The Journal of Pediatrics*, 221, 264–266. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2020.03.013>
- Katzmarzyk, P. T., Church, T. S., Craig, C. L., & Bouchard, C. (2009). Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41(5), 998–1005. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e3181930355>
- Kerkez, F., Kalkavan, A., & Öztürk, M. (2001). Bazı psikomotor ve fiziksel özelliklerin koordinatif yeteneğe etkisinin Vanlı 9-11 yaş grubu erkek çocuklar üzerinde araştırılması. *Spor Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 19–28.
- Lees, C., & Hopkins, J. (2013). Peer reviewed: effect of aerobic exercise on cognition, academic achievement, and psychosocial function in children: A systematic review of randomized control trials. *Preventing Chronic Disease*, 10, E174. <https://doi.org/10.5888%2Fpcd10.130010>
- Li, Y. P., Hu, X. Q., Schouten, E. G., Liu, A. L., Du, S. M., Li, L. Z., Cui, Z. H., Wang, D., Kok, F. J., Hu, F. B., & Ma, G. S. (2010). Report on childhood obesity in China (8): effects and sustainability of physical activity intervention on body composition of Chinese youth. *Biomedical and Environmental Sciences*, 23(3), 180–187. [https://doi.org/10.1016/S0895-3988\(10\)60050-5](https://doi.org/10.1016/S0895-3988(10)60050-5)
- Low, F., Gluckman, P., & Hanson, M. (2018). A life course approach to public health: Why early life matters. In M. van den Bosch, & W. Bird (Eds.), *Oxford textbook of nature in public health: The role of nature in improving the health of a population* (pp. 11–25). Oxford University Press.
- Martins, J., Marques, A., Sarmento, H., & Carreiro da Costa, F. (2015). Adolescents' perspectives on the barriers and facilitators of physical activity: A systematic review of qualitative studies. *Health Education Research*, 30(5), 742–755. <https://doi.org/10.1093/her/cyv042>
- Mavilidi, M. F., Rigoutsos, S., & Venetsanou, F. (2022). Training early childhood educators to promote children's physical activity. *Early Childhood Education Journal*, 50, 785–794. <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01191-4>
- McMurray, R. G., Berry, D. C., Schwartz, T. A., Hall, E. G., Neal, M. N., Li, S., & Lam, D. (2015). Relationships of physical activity and sedentary time in obese parent-child dyads: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-016-2795-5>
- Miller, K. E. (2004). Predictors of obesity from adolescence to adulthood. *American Family Physician*, 70(1), 179–182.
- Moreno, L. A., Mesana, M. I., Fleta, J., Ruiz, J. R., González-Gross, M., Sarría, A., Marcos A., & Bueno, M. (2005). Overweight, obesity and body fat composition in Spanish adolescents. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 49(2), 71–76.
- Müller, O., & Krawinkel, M. (2005). Malnutrition and health in developing countries. *Canadian Medical Association Journal*, 173(3), 279–286.
- Neville, R. D., Lakes, K. D., Hopkins, W. G., Tarantino, G., Draper, C. E., Beck, R., & Madigan, S. (2022). Global changes in child and adolescent physical activity during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 176(9), 886–894. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2022.2313>
- NICE Public Health Collaborating Centre. (2007). *Promoting physical activity for children: Review 2-Correlates of physical activity in children: A Review of quantitative systematic reviews*. Switzerland, NICE Public Health Collaborating Centre. <https://www.nice.org.uk/guidance/ph17/evidence/review-2-quantitative-correlates-371244349>
- Nies, M. A., & McEwen, M. (2007). *Community/public health nursing: Promoting the health of populations* (4th ed.). Saunders-Elsevier.

- Norris, T., Mansukoski, L., Gilthorpe, M. S., Hamer, M., Hardy, R., Howe, L. D., Li, L., Ong, K. K., Ploubidis, G. B., Viner, R. M., & Johnson, W. (2021). Early childhood weight gain: Latent patterns and body composition outcomes. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 35(5), 557–568. <https://doi.org/10.1111/ppe.12754>
- Nyberg, G., Kjellenberg, K., Fröberg, A., & Lindroos, A. K. (2020). A national survey showed low levels of physical activity in a representative sample of Swedish adolescents. *Acta Paediatrica*, 109(11), 2342–2353. <https://doi.org/10.1111/apa.15251>
- Nyström, C. D., Alexandrou, C., Henström, M., Nilsson, E., Okely, A. D., Wehbe El Masri, S., & Löf, M. (2020). International study of movement behaviors in the early years (Sunrise): Results from sunrise Sweden's pilot and Covid-19 study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(22), 84–91. <https://doi.org/10.3390/ijerph17228491>
- Oliveira, L. C., Ferrari, G. L. D. M., Araújo, T. L., & Matsudo, V. (2017). Overweight, obesity, steps, and moderate to vigorous physical activity in children. *Revista De Saúde Pública*, 51(0). <https://doi.org/10.1590/s1518-8787.2017051006771>
- Owen, C. G., Whincup, P. H., Orfei, L., Chou, Q.-A., Rudnicka, A. R., Wathern, A. K., Kaye, S. J., Eriksson, J. G., Osmond, C., & Cook, D. G. (2009). Is body mass index before middle age related to coronary heart disease risk in later life? Evidence from observational studies. *International Journal of Obesity*, 33(8), 866–877. <https://doi.org/10.1038/ijo.2009.102>
- Owen, N., Sparling, P. B., Healy, G. N., Dunstan, D. W., & Matthews, C. E. (2010). Sedentary behavior: Emerging evidence for a new health risk. *Mayo Clinic Proceedings*, 85(12), 1138–1141. <https://doi.org/10.4065/mcp.2010.0444>
- Pancrazi, R. P., Corbin, C. B., & Welk, G. J. (1996). Physical activity for children and youth. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 67(4), 38–43. <https://doi.org/10.1080/07303084.1996.10607372>
- Pate, R. R., O'neill, J. R., & Lobelo, F. (2008). The evolving definition of "sedentary". *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 36(4), 173–178. <https://doi.org/10.1097/jes.0b013e3181877d1a>
- Pehlivan, Z. (2009). Spora katılan çocuklara yönelik ailelerin beklentileri, çocuklarda gözlenen davranış değişimleri ve spora katılımın önündeki engeller. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7(2), 69–76. [https://doi.org/10.1501/Sporm\\_0000000152](https://doi.org/10.1501/Sporm_0000000152)
- Pisano, L., Galimi, D., & Cerniglia, L. (2020). A qualitative report on exploratory data on the possible emotional/behavioral correlates of Covid-19 lockdown in 4-10 years children in Italy. *PsyArXiv*. <https://psyarxiv.com/stwbn/>
- Poitras, V. J., Gray, C. E., Borghese, M. M., Carson, V., Chaput, J.-P., Janssen, I., Katzmarzyk, P. T., Pate, R. R., Connor Gorber, S., Kho, M. E., Sampson, M., & Tremblay, M. S. (2016). Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(6 (Suppl. 3)), S197–S239. <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0663>
- Pündük, Z. (2020). COVID-19 salgını, küresel trendler, fiziksel hareketsizlik ve sedanter davranışı etkiler mi? *Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences*, 12(2), 241–246. <https://doi.org/10.5336/sportsci.2020-76411>
- Reed, J. A., Einstein, G., Hahn, E., Hooker, S. P., Gross, V. P., & Kravitz, J. (2010). Examining the impact of integrating physical activity on fluid intelligence and academic performance in an elementary school setting: A preliminary investigation. *Journal of Physical Activity and Health*, 7(3), 343–351. <https://doi.org/10.1123/jpah.7.3.343>
- Rhodes, R. E., Guerrero, M. D., Vanderloo, L. M., Barbeau, K., Birken, C. S., Chaput, J.-P., Faulkner, G., Janssen, I., Madigan, S., Mâsse, L. C., Mchugh, T.-L., Perdew, M., Stone, K., Shelley, J., Spinks, N., Tamminen, K. A., Tomasone, J. R., Ward, H., Welsh, F., & Tremblay, M. S. (2020). Development of a consensus statement on the role of the family in the physical activity, sedentary, and sleep behaviours of children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00973-0>
- Richey, R. C., Klein, J. D., & Nelson, W. A. (2004). Developmental Research: Studies of Instructional Design and Development. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research on educational communications and technology* (2nd ed., pp. 1099–1130). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Rogers, B. J., Alphonso, S. R., Neally, S. J., Deng, Y., Moniruzzaman, M., & Tamura, K. (2024). The role of the perceived neighborhood social environment on adolescent sedentary behavior and physical activity: Findings from add health. *Journal of Community Health*, 49(4), 635–643. <https://doi.org/10.1007/s10900-024-01332-x>
- Ronca, F., Burgess, P. W., Savage, P., Senaratne, N., Watson, E., & Loosemore, M. (2024). Decreasing sedentary time during lessons reduces obesity in primary school children: The active movement study. *Obesity Facts*, 17(3), 243–254. <https://doi.org/10.1159/000536665>
- Rundle, A. G., Park, Y., Herbstman, J. B., Kinsey, E. W., & Wang, Y. C. (2020). COVID-19–related school closings and risk of weight gain among children. *Obesity*, 28(6), 1008–1009. <https://doi.org/10.1002/oby.22813>
- Sallis, J. F., Floyd, M. F., Rodríguez, D. A., & Saelens, B. E. (2012). Role of built environments in physical activity, obesity, and cardiovascular disease. *Circulation*, 125(5), 729–737. <https://doi.org/10.1161/circulationaha.110.969022>
- Saunders, R. P., Dishman, R. K., Dowda, M., & Pate, R. R. (2020). Personal, social, and environmental influences on physical activity in groups of children as defined by different physical activity patterns. *Journal Of Physical Activity & Health*, 17(9), 867–873. <https://doi.org/10.1123/jpah.2020-0159>
- Sebire, S. J., Jago, R., Fox, K. R., Page, A. S., Brockman, R., & Thompson, J. L. (2011). Associations between children's social functioning and physical activity participation are not mediated by social acceptance: a cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-106>

- Segre, G., Campi, R., Scarpellini, F., Clavenna, A., Zanetti, M., Cartabia, M., & Bonati, M. (2021). Interviewing children: the impact of the COVID-19 quarantine on children's perceived psychological distress and changes in routine. *BMC Pediatrics*, 21(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02704-1>
- Siedentop, D. L. (2009). National plan for physical activity: Education sector. *Journal of Physical Activity and Health*, 6(2), 168-180. <https://doi.org/10.1123/jpah.6.s2.s168>
- Singh, A. S., Mulder, C., Twisk, J. W., van Mechelen, W., & Chinapaw, M. J. (2008). Tracking of childhood overweight into adulthood: A systematic review of the literature. *Obesity Reviews*, 9(5), 474-488. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2008.00475.x>
- Tammelin, T., Laitinen, J., & Näyhä, S. (2004). Change in the level of physical activity from adolescence into adulthood and obesity at the age of 31 years. *International Journal of Obesity*, 28(6), 775-782. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0802622>
- Thivel, D., Tremblay, A., Genin, P. M., Panahi, S., Rivière, D., & Duclos, M. (2018). Physical activity, inactivity, and sedentary behaviors: Definitions and implications in occupational health. *Frontiers in Public Health*, 6. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00288>
- Üstündağ, A. (2021). Covid-19 karantinasının çocukların günlük yaşamı ve alışkanlıkları üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(2), 14-22. <https://doi.org/10.33537/sobild.2021.12.2.2>
- Ten Velde, G., Lubrecht, J., Arayess, L., Van Loo, C., Hesselink, M., Reijnders, D., & Vreugdenhil, A. (2021). Physical activity behaviour and screen time in Dutch children during the COVID-19 pandemic: Pre-, during- and post-school closures. *Pediatric Obesity*, 16(9). <https://doi.org/10.1111/ijpo.12779>
- VERBI Software. (2020). *MAXQDA 2020* [Computer software]. <https://www.maxqda.com>
- Watson, A., Timperio, A., Brown, H., Best, K., & Hesketh, K. D. (2017). Effect of classroom-based physical activity interventions on academic and physical activity outcomes: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14, 1-24. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0569-9>
- World Health Organization. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789240014886#:~:text=For%20health%20and%20wellbeing%2C%20WHO,All%20physical%20activity%20counts>.
- World Health Organization. (2021). 'Obesity and overweight'. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Wu, C., Xu, Y., Chen, Z., Cao, Y., Yu, K., & Huang, C. (2021). The effect of intensity, frequency, duration and volume of physical activity in children and adolescents on skeletal muscle fitness: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(18), 9640. <https://doi.org/10.3390/ijerph18189640>
- Wu, J., Zhang, D., Lyu, B., Yang, Y., Chen, H. (2019). The influence of family structure differences on physical activity of children and adolescents in China Taking social capital and health behavior as mediating factors. <https://doi.org/10.21203/rs.2.12709/v1>
- Xie, X., Xue, Q., Zhou, Y., Zhu, K., Liu, Q., Zhang, J., & Song, R. (2020). Mental health status among children in home confinement during the coronavirus disease 2019 outbreak in Hubei Province, China. *JAMA Pediatrics*, 174(9), 898-900. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.1619>
- Xu, H., Wen, L. M., & Rissel, C. (2015). Associations of parental influences with physical activity and screen time among young children: A systematic review. *Journal of Obesity*, 2015(1), 546925. <https://doi.org/10.1155/2015/546925>
- Zeng, J., Qiu, N., Leitzelar, B. N., Fu, J., Wang, Y., Liang, F., Ding, K., Moore, J. B., Zou, Y., & Li, R. (2022). Parental support is associated with moderate to vigorous physical activity among Chinese adolescents through the availability of physical activity resources in the home environment and autonomous motivation. *Children*, 9(9), 1309. <https://doi.org/10.3390/children9091309>
- Zhang, X., Jee, S., Fu, J., Wang, B., Zhu, L., Tu, Y., Cheng, L., Liu, G., Li, R., & Moore, J. B. (2021). Psychosocial characteristics, perceived neighborhood environment, and physical activity among Chinese adolescents. *Journal of Physical Activity & Health*, 18(9), 1120-1125. <https://doi.org/10.1123/jpah.2020-0397>



## Comparison of the 2018 and 2024 Primary School Mathematics Curricula from the Perspective of the Türkiye Century Education Model

Okan Kuzu<sup>1</sup> Veli Toptaş<sup>2</sup> Veysel Göçer<sup>3</sup>

### ARTICLE INFO

DOI: 10.29299/kefad.1545275

Received: 08.09.2024

Revised: 12.11.2024

Accepted: 26.11.2024

#### Keywords:

Primary School Mathematics,  
Curriculum,  
Century of Türkiye,  
Education Model

### ABSTRACT

This study aims to compare the primary school 1-4 mathematics curricula published in 2018 and 2024. In this study, where the case study model was adopted, data were collected through document review. The collected data was analyzed with the descriptive analysis technique. The analysis revealed that the primary changes occurred in the naming of learning and sub-learning areas, with the 2024 curriculum adopting the terms 'theme' and 'content'. It has been determined that 229 learning objectives were replaced by 111 learning outcomes in the 2024 program. It has been observed that a skill-based, thematic structure has been adopted with the 2024 curricula, a more concrete process has been processed based on daily life problems, and coding activities have been included. In the 2024 program, some concepts such as tree diagram, column chart, point, line, ray and plane have been removed. Angle has been associated with daily life and addressed as a dynamic rotation quantity. Moreover, at the 3rd and 4th grade levels, addition, subtraction, multiplication and division operations are given in the context of making predictions and performing mental calculations before the presentation of procedural information.

## Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Perspektifinde 2018 ve 2024 İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programlarının Karşılaştırılması

### MAKALE BİLGİLERİ

DOI: 10.29299/kefad.1545275

Yükleme: 08.09.2024

Düzeltilme: 12.11.2024

Kabul: 26.11.2024

#### Anahtar Kelimeler:

İlkokul Matematik Dersi,  
Öğretim Programı,  
Türkiye Yüzyılı,  
Maarif Modeli

### ÖZ

Bu çalışmada 2018 ve 2024 yıllarında yayımlanan ilkökul 1-4 matematik dersi öğretim programlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır. Yapılan çalışmada durum çalışması modeli kullanılmış olup doküman incelemesi ile veriler toplanmıştır. Toplanan veriler ise betimsel analiz tekniği ile çözümlenmiştir. Yapılan analizler sonucunda, öncelikli değişikliklerin öğrenme ve alt öğrenme alanlarının isimlerinde olduğu, 2024 programında tema ve içerik olarak adlandırılmaların yapıldığı görülmüştür. Ayrıca, 2018 programında yer alan 229 kazanımın, 2024 programında yerini 111 öğrenme çıktısına bıraktığı belirlenmiştir. 2024 programı ile beceri temelli, tematik bir yapıya geçildiği, günlük yaşam problemlerinden yola çıkılarak daha somut bir süreç işlendiği, kodlama etkinliklerine yer verildiği görülmüştür. 2024 programında ağaç şeması ve sütun grafiği ile nokta, doğru, ışın ve düzlem gibi kavramların kaldırıldığı belirlenmiştir. Açık, günlük yaşamla ilişkilendirilerek dinamik bir dönme miktarı olarak ele alınmıştır. Ayrıca, 3. ve 4. sınıf düzeylerindeki toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemleri önce tahminde bulunma ve zihinden işlem yapma bağlamında verilmiş, ardından işlemsel bilgi anlamında nasıl olduğu sunulmuştur.



## 1. Giriş

Eğitim sistemleri, ülkelerin geleceğini şekillendiren en temel yapı taşlarından biridir. Eğitim sistemleri, bir ülkenin sosyal ve ekonomik gelişimin yanı sıra, bireylerin entelektüel ve kişisel gelişimlerinde de kritik rol oynar. Eğitim sistemlerinin tasarlanma sürecinde belirlenen yaklaşımlar ülkenin hedeflerine ve toplumun ihtiyaçlarına göre değişmektedir. Öğrencilerin gelecekte başarılı olmaları için gerekli görülen bilgi ve becerilerin dengeli bir şekilde kazanılması ise hazırladıkları öğretim programlarına bağlıdır.

Öğretim programı, eğitim sisteminin amacına ulaşması için okulların yapmakla sorumlu olduğu bir öğrenme planı olarak (Tyler, 1957) ya da okul içinde ve okul dışında ister grup halinde isterse bireysel olarak gerçekleştirilen ve okul tarafından planlanıp yürütülen öğrenme etkinliklerinin tümü olarak (Kerr, 1968) tanımlanmaktadır. Bireylerin yetişmesinde ve çağdaş eğitim seviyelerine çıkılmasında öğretim programlarının önemli olduğu görülmektedir. Öğretim programlarının değişimi, toplumun değişen ihtiyaçlarına yanıt verme kapasitesinin bir göstergesi olup eğitim sisteminin dinamik ve sürekli gelişen doğasına uyum sağlamak için kritik öneme sahiptir. Bugüne kadar yapılan çalışmalar incelendiğinde (Gezer vd., 2014; Zorluoğlu vd., 2016), nitelikli bir öğretim programının belirli bir amaç doğrultusunda düzenlenmesinin, uygulanmasının ve değerlendirilmesinin öğretim kazanımları sayesinde olduğu vurgulanmıştır. Öğretim kazanımları, öğrenciye kazandırılması hedeflenen davranışlar ya da mevcut davranışlarında oluşturulmak istenen değişiklikler olarak tanımlanmıştır (Tekin, 2009). Oysaki küreselleşen dünyada ortaya çıkan karmaşık sorunlara karşı çözümler üretme ve disiplinler arası iş birliğine duyulan ihtiyacın artması, eğitim sistemlerini beceri temelli ve yenilikçi yaklaşımlara yönlendirmekte ve ulusal eğitim politikalarının bu alanlarda gelişimine öncülük etmektedir (Kuzu vd., 2024). Bu bağlamda, Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) ile Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (United Nations International Children's Emergency Fund [UNICEF]) iş birliği içerisinde "K12 Beceriler Çerçevesi: Türkiye Bütüncül Modeli" olarak isimlendirilen beceri temelli bir eğitim yaklaşımı hazırlanmış ve burada beceri kavramı "bir çalışma veya öğrenme alanında edinilen mantıksal veya sezgisel nitelikli düşünme yaklaşımı ile el becerisi, yöntem ve araç-gereç kullanmayı gerektiren her türlü edinim veya eylem olarak tanımlanmıştır." (MEB, 2023). Eğitim-öğretim sürecinde kazanılması beklenen beceriler ve kazanımlar değerli olup her iki kavram arasında bir denge kurmak önemlidir. Bu kapsamda her ne kadar birinin diğerinden daha nitelikli olduğunu söylemek yanıltıcı olsa da diğer bir ifadeyle nitelikli eğitim için her iki kavramın da bireye kazandırdıkları kıymetli olsa da beceri temelli eğitim, öğrencilerin belirli iş ve yaşam becerilerini geliştirmelerine ve günlük yaşam problemleriyle başa çıkmada daha etkili bir süreç oluşturmaktadır. Bu bağlamda, ulusal öğretim

programları beceri temelli yaklaşıma yönelmiş ve 2024 yılı öğretim programları bu yaklaşım çerçevesinde yenilenmiştir. Matematik dersi özelinde öğretim programları 2024'ten önce kronolojik olarak 1924, 1926, 1936, 1948, 1968, 2005, 2009, 2015 ve 2017 yıllarında yenilenmiştir (Singer, 2018). Bunlar içerisinde Altındağ ve Korkmaz (2019) tarafından belirtildiği gibi asıl köklü değişim 2005 matematik dersi öğretim programı ile yapılmıştır. Çünkü 2005 yılındaki yenilikler bir paradigma değişimi (yapılandırmacı yaklaşım) çerçevesinde yapılmıştır. 2018 yılında yapılan yenilikler "Türkiye Yeterlikler Çerçevesi" temel alınarak yapılırken (Deveci ve Aykaç, 2020), 2024 matematik dersi öğretim programları birçok bileşenle birlikte beceri temelli olarak yenilenmiştir.

Yenilenen programlar içerisinde gerek eğitim sisteminin genel başarısı gerekse bireylerin akademik ve kişisel gelişimi üzerinde etkili rol oynaması ve diğer öğretim programlarına temel oluşturması, matematik öğretim programlarını önemli kılmıştır. Temel matematiksel kavramların kazandırılması ve kavramların somutlaştırılması ile çocuklara matematiksel bir temel oluşturma yolunda olan ilkökul matematik öğretim programının ise kavramların doğru ve anlamlı öğrenilmesi açısından oldukça dikkatli hazırlanması gerektiği bilinmekte ve yapılan değişiklikler daha üst sınıflara ilişkin öğretim programlarını da etkilemektedir. Nitekim birbiri üzerine konumlandırılmış konulardan oluşan matematikte, bir konunun tam olarak anlamlandırılmaması ilişkili ya da devamı niteliğinde olan konuların öğreniminde güçlüklerin ortaya çıkmasına sebep olabilmektedir (Kuzu, 2017). Bu bağlamda ilkökul matematik öğretim programına ilişkin yapılan değişikliklerin değerlendirilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Beceri temelli bir yapıda tasarlanan 2024 ilkökul matematik dersi öğretim programı K12 Beceriler Çerçevesi: Türkiye Bütüncül Modeli kapsamında "Kavramsal Beceriler", "Sosyal-Duygusal Öğrenme Becerileri", "Eğilimler" ve "Alana Özgü Beceriler" şeklinde dört bileşenden oluşmaktadır. Sosyal-duygusal öğrenme becerileri okuryazarlık becerileri ve değerler ile yakından ilişkili olup programda bu iki beceriye de yer verilmiştir. Kavramsal ve alana özgü beceriler ile öğrencilere matematiksel kavramları derinlemesine anlama ve belirli matematiksel alanlarda uygulama yapabilme gibi matematiksel anlayışa yönelik becerilerin kazandırılması planlanmaktadır. Sosyal-duygusal beceriler ve eğilimler ile öğrencilere matematik öğrenme süreçlerinde çevresi ile olumlu ilişkiler kurabilme, iş birliği yapabilme ve empati kurabilme gibi tutum ve davranışlar ile ilişkili becerilerin kazandırılması planlanmaktadır. Kavramsal ve alana özgü beceriler 2024 ilkökul matematik öğretim programının kavramların öğretimi sürecinde önemli rol oynarken, sosyal-duygusal beceriler ve eğilimler ise değerlerin kazandırılması sürecinde etkin rol oynamıştır. Bu bağlamda 2024 ilkökul matematik öğretim programı tematik ve içerik olarak

kavramsal ve alana özgü beceriler ışığında; öğrenme-öğretme yaşantıları ise kavramsal ve alana özgü becerilerin yanı sıra sosyal-duygusal beceriler, eğilimler, okuryazarlık becerileri ve değerler ışığında yapılandırılmıştır. Kazanım temelli hazırlanan ve gerek öğrenme alanı gerekse alt öğrenme alanı olarak tasarlanan 2018 ilkököl matematik dersi öğretim programının beceri temelli hazırlanan ve öğrenme çıktıları ile gerek tematik gerekse içerik olarak farklı tasarlanan 2024 ilkököl matematik dersi öğretim programı ile ilişkisi, benzer ve farklı yönleri merak uyandırmaktadır. Bu bağlamda, bu çalışmada 2018 ve 2024 yılı ilkököl matematik dersi öğretim programlarının karşılaştırmalı analizi yapılmış ve aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- 1) 2018 ilkököl matematik dersi öğretim programının öğrenme alanı, alt öğrenme alanı, saat ve kazanım sayısı bağlamında sınıf düzeylerine göre dağılımı nasıldır?
- 2) 2024 ilkököl matematik dersi öğretim programının tema, içerik, saat ve öğrenme çıktısı bağlamında sınıf düzeylerine göre dağılımı nasıldır?
- 3) 2018 ve 2024 ilkököl matematik dersi öğretim programları
  - kazanım/öğrenme çıktısı sayıları nasıldır?
  - öğrenme alanı/tema başlıkları nasıldır?
  - alt öğrenme alanı/içerik başlıkları nasıldır?
  - ders kitaplarına ayrılan forma sayıları ve hazırlanacak ders kitaplarının ebatları nasıldır?
- 4) 2024 ilkököl matematik dersi öğretim programı ile içerik temelinde yapılan değişiklikler nelerdir?

## 2. Yöntem

### 2.1. Desen

Bu çalışmada, toplanan verilerin niteliği, veri toplama süreci ve verilerin analizi dikkate alındığında nitel araştırma yaklaşımı benimsenmiştir. 2018 ve 2024 ilkököl matematik dersi öğretim programlarının yapısının karşılaştırmalı olarak betimlendiği bu çalışmada durum çalışması deseni kullanılmış olup doküman incelemesi ile veriler toplanmıştır.

### 2.2. Veri Toplama Araçları

Çalışmada veri kaynağı olarak, 2018 ve 2024 yıllarında MEB tarafından yayımlanan 1-4 İlköğöl Matematik Dersi Öğretim programları kullanılmıştır.

### 2.3. Veri Analizi

Verilerin analizi sürecinde betimsel analiz tekniğinden yararlanılmıştır.

### 2.3.1. Etik bildirim

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. TR Dizin Etik İlkeleri Akış Şeması uyarınca bu çalışma, doküman incelemesi niteliğinde olup herhangi bir katılımcı içermediğinden etik kurul izni gerektirmemektedir.

## 3. Bulgular

Bu bölümde, 2018 ve 2024 yılı ilkököl matematik dersi öğretim programlarının karşılaştırmalı analizine ilişkin bulgular araştırmanın alt problemleri doğrultusunda sunulmuştur.

### 3.1. 2018 İlköğöl Matematik Dersi Öğretim Programının Öğrenme Alanı, Alt Öğrenme Alanı, Saat ve Kazanım Sayısı Bağlamında Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımına İlişkin Bulgular

Bu bölümde, 2018 ilkököl matematik dersi öğretim programına ilişkin öğrenme alanları, alt öğrenme alanları, saatler ve kazanım sayıları incelenmiş, sınıf düzeylerine göre dağılımları betimsel olarak belirlenmiş ve elde edilen bulgular Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1 incelendiğinde, öncelikle 2018 ilkököl matematik dersi öğretim programının geniş bir kategoriye temsil eden öğrenme alanından ve öğrenme alanının belirli konularına odaklanan alt öğrenme alanından oluştuğu görülmektedir. Program, “Sayılar ve İşlemler”, “Geometri”, “Ölçme” ve “Veri İşleme” şeklinde dört öğrenme alanından oluşmakta ve her bir öğrenme alanı sırasıyla yedi, dört, yedi ve bir alt öğrenme alanını içermektedir. Sınıf düzeyi açısından alt öğrenme alanlarının dağılımı incelendiğinde ise, 1. sınıfta 13 alt öğrenme alanına ilişkin konu dağılımının yapıldığı görülmektedir. 2. sınıfta bu sayı 15 iken, 3. sınıfta 18 ve 4. sınıfta 17 olarak belirlenmiştir. Alt öğrenme alanı sayısı bakımından 3. sınıf ( $f = 18$ ) ve 4. sınıf ( $f = 18$ ) düzeylerinde daha çok olduğu dikkatleri çekmektedir. Kazanım sayısı açısından incelendiğinde ise toplamda 229 kazanımın 114’ünün “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanında olduğu görülmektedir. Geometri, ölçme ve veri işleme öğrenme alanları ise sırasıyla 36, 70 ve 9 kazanım içermektedir. Alt öğrenme alanları içerisinde ise en fazla kazanımın “Doğal Sayılar” alt öğrenme alanında olduğu belirlenmiştir ( $f = 32$ ). Bunu 21 kazanım ile “Doğal Sayılarda Toplama İşlemi” alt öğrenme alanı takip etmektedir. Programda, 1. sınıf ( $f = 8$ ), 2. sınıf ( $f = 8$ ) ve 3. sınıf ( $f = 10$ ) düzeyinde en fazla kazanımın “Doğal Sayılar” alt öğrenme alanında olduğu görülürken, 4. Sınıf düzeyinde ise “Doğal Sayılarda Bölme İşlemi” alt öğrenme alanı ( $f = 8$ ) diğerlerinden daha fazla kazanıma sahiptir. Programın genelinde, kazanımların da benzer şekilde 3. sınıf ( $f = 72$ ) ve 4. sınıf ( $f = 71$ ) düzeylerinde yoğunlaştığı dikkatleri çekmektedir.

Tablo 1.

2018 İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programının Öğrenme Alanı, Saat ve Kazanım Sayısı Bağlamında Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımı

		2018 İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programına İlişkin Dağılım						
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanları	SK				AÖAK	ÖAK	
		1	2	3	4			
1	Sayılar ve İşlemler	Doğal Sayılar	8	8	10	6	32	114
	1. sınıf: 110 saat; %61	Doğal Sayılarda Toplama İşlemi	6	5	6	4	21	
	2. sınıf: 114 saat; %63	Doğal Sayılarda Çıkarma İşlemi	4	6	4	4	18	
	3. sınıf: 102 saat; %57	Doğal Sayılarda Çarpma İşlemi		3	6	6	15	
	4. sınıf: 100 saat; %56	Doğal Sayılarda Bölme İşlemi		2	4	8	14	
		Kesirler	1	1	6	4	12	
		Kesirlerle İşlemler				2	2	
2	Geometri	Geometrik Cisimler ve Şekiller	2	4	4	5	15	36
	1. sınıf: 24 saat; %13	Uzamsal İlişkiler	2	2	2	2	8	
	2. sınıf: 19 saat; %11	Geometrik Örüntüler	2	2	1		5	
	3. sınıf: 22 saat; %12	Geometride Temel Kavramlar			3	5	8	
3	Ölçme	Uzunluk Ölçme	3	6	5	4	18	70
	1. sınıf: 41 saat; %23	Çevre Ölçme			4	3	7	
	2. sınıf: 41 saat; %23	Alan Ölçme			2	2	4	
	3. sınıf: 46 saat; %26	Paralarımız	1	3	2		6	
	4. sınıf: 47 saat; %27	Zaman Ölçme	3	3	4	2	12	
		Tartma	1	2	3	5	11	
		Sıvı Ölçme	2	2	3	5	12	
4	Veri İşleme	Veri Toplama ve Değerlendirme	1	1	3	4	9	9
	1. sınıf: 5 saat; %3							
	2. sınıf: 6 saat; %3							
	3. sınıf: 10 saat; %6							
	4. sınıf: 8 saat; %4							
Sınıf Düzeyine Göre Kazanım Sayısı			36	50	72	71	229	229
Sınıf Düzeyine Göre Kazanım Yüzdesi			16	22	31	31	100	100

Not. Bir eğitim öğretim yılındaki toplam ders saati 180 saattir. SK: Sınıf düzeyine göre kazanım sayısı, AÖAK: Alt öğrenme alanına göre toplam kazanım sayısı; ÖAK: Öğrenme alanına göre toplam kazanım sayısı

Öte yandan 2018 ilkökuller matematik dersi öğretim programında 180 saatlik bir ders döneminin olduğu görülmektedir. Öğrenme alanları içerisinde her sınıf düzeyi için en fazla zamanın "Sayılar ve İşlemler" öğrenme alanına ayrıldığı, en az zamanın ise "Veri İşleme" öğrenme alanında olduğu belirlenmiştir. En fazla kazanımın "Sayılar ve İşlemler" öğrenme alanında olduğu dikkate alındığında bu durumun olağan olduğu düşünülmektedir. Sayılar ve işlemler öğrenme alanına ilişkin kazanım sayısı en fazla 3. sınıfta ( $f = 36$ ) olmasına karşın, en fazla zamanın (114 saat) 2. sınıfa ayrıldığı belirlenmiştir. Geometri öğrenme alanına ilişkin gerek kazanım sayısının ( $f = 12$ ) gerekse ayrılan zamanın (25 saat) en fazla 4. sınıfta olduğu görülmektedir. Ölçme öğrenme alanında ise en fazla kazanım ( $f = 23$ ) 3. sınıfta yer alırken, ayrılan zamanın (47 saat) en fazla 4. sınıfta olduğu belirlenmiştir. Veri işleme öğrenme alanı için ise en fazla kazanımın ( $f = 4$ ) 4. sınıfta en fazla zamanın (10 saat) ise 3. sınıfta verildiği belirlenmiştir.

### 3.2. 2024 İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programının Tema, İçerik, Saat ve Öğrenme Çıktısı Bağlamında Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımına İlişkin Bulgular

Bu bölümde, 2024 ilkökuller matematik dersi öğretim programına ilişkin temalar, içerikler, saatler ve öğrenme çıktısı sayıları incelenmiş, sınıf düzeylerine göre dağılımları betimsel olarak belirlenmiş ve elde edilen bulgular Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2 incelendiğinde, öncelikle 2024 ilkökuller matematik dersi öğretim programının geniş bir kategoriye temsil eden temalardan ve temaların belirli konularına odaklanan içeriklerden oluştuğu görülmektedir. Program, "Sayılar ve Nicelikler", "İşlemlerden Cebirsel Düşünmeye", "Nesnelerin Geometrisi", "Veriye Dayalı Araştırma" ve "Olayların Olasılığı ve Veriye Dayalı Araştırma" şeklinde beş öğrenme alanını içermekte ve her bir öğrenme alanı da sırasıyla iki, iki, dört, bir ve iki içerikten oluşmaktadır. Sınıf düzeyi açısından içeriklerin dağılımı incelendiğinde, 1. sınıfta içeriklere ait 8 konu dağılımının yapıldığı görülmektedir. 2. sınıfta bu sayı 13 iken, 3. sınıfta 14 ve 4. sınıfta 15 olarak belirlenmiştir.

Tablo 2.

2024 İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programının Tema, İçerik, Saat ve Öğrenme Çıktısı Bağlamında Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımı

2024 İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programına İlişkin Dağılım								
Tema	İçerik	SÖÇ				İÖÇ	TÖÇ	
		1	2	3	4			
1	Sayılar ve Nicelikler 1. sınıf: 81 saat; %45 2. sınıf: 71 saat; %39 3. sınıf: 71 saat; %39 4. sınıf: 66 saat; %37	Sayılar • Doğal Sayılar (ds) • Kesirler (k) • Kesirlerle İşlemler (ki) • Sayı ve Şekil Örüntüleri (sşö)	7 ds = 6 sşö = 1	7 ds = 5 k = 1 sşö = 1	11 ds = 7 k = 3 sşö = 1	12 ds = 4 k = 5 ki = 2 sşö = 1	37	49
	Nicelikler • Uzunluk ve Kütle Ölçme (uk) • Zaman Ölçme (zö) • Paralarımız (p)	2 uk = 1 p = 1	4 uk = 2 zö = 1 p = 1	5 uk = 1 zö = 3 p = 1	1 uk = 1	12		
2	İşlemlerden Cebirsel Düşünmeye 1. sınıf: 50 saat; %28 2. sınıf: 55 saat; %31 3. sınıf: 55 saat; %31 4. sınıf: 50 saat; %28	Toplama-Çıkarma Toplama-Çıkarma ve Çarpma-Bölme • Toplama-Çıkarma (tç) • Çarpma-Bölme (çb) • Toplama-Çıkarma-Çarpma-Bölme (tççb)	4	6 tç = 3 çb = 2 tççb = 1	8 tç = 2 çb = 2 tççb = 4	9 tç = 2 çb = 3 tççb = 4	4 23	27
3	Nesnelerin Geometrisi 1. sınıf: 31 saat; %17 2. sınıf: 36 saat; %20 3. sınıf: 31 saat; %17 4. sınıf: 41 saat; %23	Nesneler ve Geometrik Şekiller Geometrik Cisimler ve Geometrik Şekiller • Geometrik Cisimler ve Geometrik Şekiller (gçgş) • Çevre Ölçme (çö) • Alan Ölçme (aö) • Sıvı Ölçme (sö)	3	5 gçgş = 4 sö = 1	5 gçgş = 3 çö = 1 sö = 1	4 gçgş = 2 çö = 1 aö = 1	3 14	30
	Açı Uzamsal İlişkiler	2	2	3	3 3	3 10		
4	Veriye Dayalı Araştırma 1. sınıf: 10 saat; %6 2. sınıf: 10 saat; %6	Kategorik Veri	1	1			2	2
5	Olayların Olasılığı ve Veriye Dayalı Araştırma 3. sınıf: 15 saat; %8 4. sınıf: 15 saat; %8	Olasılığın Dili Kategorik ve Nicel Veri			1	1 1	1 2	3
Sınıf Düzeyine Göre Öğrenme Çıktısı Sayısı		19	25	33	34	111	111	
Sınıf Düzeyine Göre Öğrenme Çıktısı Yüzdesi		17	23	30	31	100	100	

Not. Her sınıf düzeyi için ayrıca 8 saat "Okul Temelli Planlama" yer almakta olup bir eğitim öğretim yılındaki toplam ders saati 180 saattir. SÖÇ: Sınıf düzeyine göre öğrenme çıktısı sayısı, İÖÇ: İçeriğe göre toplam öğrenme çıktısı sayısı; TÖÇ: Temaya göre toplam öğrenme çıktısı sayısı

İçeriklere ilişkin konuların dağılımı bakımından 3. sınıf ( $f = 14$ ) ve 4. sınıf ( $f = 15$ ) düzeylerinde daha çok olduğu dikkatleri çekmektedir. Öğrenme çıktısı sayısı açısından incelendiğinde ise toplamda 111 öğrenme çıktısının 49'unun "Sayılar ve Nicelikler" temasında olduğu

görülmektedir. İşlemlerden cebirsel düşünmeye, nesnelerin geometrisi, veriye dayalı araştırma, olayların olasılığı ve veriye dayalı araştırma temaları ise sırasıyla 27, 30, 2 ve 3 öğrenme çıktısı içermektedir. İçerikler içerisinde ise en fazla öğrenme çıktısının "Sayılar" içeriğinde olduğu

belirlenmiştir ( $f = 37$ ). Bunu 23 öğrenme çıktısı ile "Toplama-Çıkarma ve Çarpma-Bölme" içeriği takip etmektedir. Tema bağlamında ele alırsak ise en fazla İçeriklere ilişkin konuların dağılımı incelendiğinde ise en fazla öğrenme çıktısının doğal sayılar konusunda olduğu görülmektedir ( $f = 22$ ). Ayrıca, doğal sayılar konusunun 1. sınıf ( $f = 6$ ), 2. Sınıf ( $f = 5$ ) ve 3. sınıf ( $f = 7$ ) düzeyinde en fazla öğrenme çıktısına sahip olduğu belirlenmiştir. 4. sınıf düzeyinde ise kesirler konusunun ( $f = 5$ ) diğerlerinden daha fazla öğrenme çıktısına sahip olduğu görülmektedir. Programın genelinde, öğrenme çıktılarının da benzer şekilde 3. sınıf ( $f = 33$ ) ve 4. sınıf ( $f = 34$ ) düzeylerinde yoğunlaştığı dikkatleri çekmektedir.

Öte yandan, her sınıf düzeyi için 8 saat "Okul Temelli Planlama" yer almakta olup bir eğitim öğretim yılında 180 saatlik bir ders döneminin olduğu görülmektedir. Öğrenme alanları içerisinde her sınıf düzeyi için en fazla zamanın "Sayılar ve Nicelikler" temasına ayrıldığı, en az zamanın ise "Veriye Dayalı Araştırma" temasında olduğu belirlenmiştir. En fazla öğrenme çıktısının "Sayılar ve Nicelikler" temasında olduğu dikkate alındığında bu durumun olağan olduğu düşünülmektedir. "Sayılar ve Nicelikler" temasına ilişkin öğrenme çıktısı sayısı en fazla 3. sınıfta ( $f = 16$ ) olmasına karşın, en fazla zamanın (81 saat) 1. sınıfa ayrıldığı belirlenmiştir. İşlemlerden cebirsel düşünmeye ilişkin öğrenme çıktısı sayısının en fazla 4. sınıfta ( $f = 9$ ) olduğu görülse de ayrılan zamanın (55 saat) en fazla 2. ve 3. sınıflarda olduğu görülmektedir. Nesnelerin geometrisi temasında ise öğrenme çıktısının ( $f = 10$ ) ve ayrılan zamanın (41 saat) en fazla 4. Sınıfta olduğu belirlenmiştir. Veriye dayalı araştırma teması 1. ve 2. sınıf düzeylerinde sunulan birer öğrenme çıktısından oluştuğu ve 10'er saat zaman verildiği görülmektedir. Olayların olasılığı ve veriye dayalı araştırma teması ise 3. ve 4. sınıf düzeylerinde sunulan birer öğrenme çıktısından oluştuğu ve 15'er saat zaman verildiği görülmektedir.

### 3.3. 2018 ve 2024 İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programının Karşılaştırmalı Analiz Sonuçlarına İlişkin Bulgular

Bu bölümde, 2018 ve 2024 ilkökul matematik dersi öğretim programlarının kazanım ve öğrenme çıktısı sayıları, öğrenme alanı ve tema başlıkları, alt öğrenme alanı ve içerik başlıkları, ders kitaplarına ayrılan forma sayıları ve hazırlanacak ders kitaplarının ebatları karşılaştırmalı olarak incelenmiş ve elde edilen bulgular Tablo 3 ve Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 3 incelendiğinde, öncelikle 2018 öğretim programında yer alan öğrenme alanı ve alt öğrenme alanı ifadelerinin 2024 yılında tema ve içerik olarak değiştiği görülmektedir. 2018 programında yer alan öğrenme ve alt öğrenme alanlarının 2024 yılında bölünerek farklı temalar ve içerikler altında birleştiği görülmektedir. Örneğin, "Sayılar ve İşlemler" öğrenme alanının 2024 programında ikiye bölündüğü ve doğal sayılar, kesirler, kesirlerle işlemler alt öğrenme alanlarının "Sayılar ve Nicelikler"

teması "Sayılar" içeriği altında; doğal sayılarda toplama, çıkarma, çarpma ve bölme alt öğrenme alanlarının ise "İşlemlerden Cebirsel Düşünmeye" teması "Toplama-Çıkarma" ve "Toplama-Çıkarma ve Çarpma-Bölme" içerikleri altında yer aldığı görülmektedir. Benzer şekilde 2018 programındaki "Geometri" öğrenme alanı geometrik örüntüler alt öğrenme alanı "Sayılar ve Nicelikler" teması "Nicelikler" içeriği altına yerleştirilmiş iken, geometride temel kavramlar, uzamsal ilişkiler, geometrik cisimler ve şekiller alt öğrenme alanı ise "Nesnelerin Geometrisi" teması "Açı", "Uzamsal İlişkiler", "Nesneler ve Geometrik Şekiller", "Geometrik Cisimler ve Geometrik Şekiller" içerikleri altında yerleştirilmiştir. Benzer şekilde bu durum 2018 programındaki "Ölçme" ve "Veri İşleme" öğrenme alanları içinde uygulanmıştır. 2018 programındaki "Ölçme" öğrenme alanı ifadesi 2024 programında tamamen kalkmış; 2018 programındaki tartma, uzunluk ölçme, zaman ölçme ve paralarımız alt öğrenme alanları 2024 programında "Sayılar ve Nicelikler" teması "Nicelikler" içeriği altına; çevre, alan ve sıvı ölçme alt öğrenme alanları ise "Nesnelerin Geometrisi" teması "Geometrik Cisimler ve Geometrik Şekiller" içeriği altına yerleşmiştir. 2018 programındaki veri toplama ve değerlendirme alt öğrenme alanı 2024 programında "Veriye Dayalı Araştırma" ve "Olayların Olasılığı ve Veriye Dayalı Araştırma" temaları "Kategorik Veri", "Olasılığın Dili", "Kategorik ve Nicel Veri" içerikleri altına yer almıştır. 2018 programında yer alan 229 kazanım, 2024 programında yerini 111 öğrenme çıktısına bırakmıştır. Her iki program incelendiğinde, benzer ya da tekrara düşen kazanımların birleştirilerek bir öğrenme çıktısı ile tek çatı altında toplandığı görülmüştür.

Tablo 4 incelendiğinde, 2018 ilkökul matematik dersi öğretim programında 1. sınıfta 13, 2. sınıfta 20, 3. sınıfta 18, 4. sınıfta ise 19 formayı geçmeyecek şekilde üst sınır belirlenmiştir. 2024 ilkökul matematik dersi öğretim programında ise üst sınırın yanında alt sınırdan belirlenmiştir. 2024 ilkökul matematik dersi öğretim programında 1. sınıfta 22, 2. sınıfta 23, 3. sınıfta 23, 4. sınıfta ise 23 formayı geçmeyecek şekilde üst sınır belirlenmiştir. Alt sınır bağlamında 1. sınıfta 20 diğer sınıflarda ise 21 formanın altında kitapların olmaması gerektiğine ilişkin kesin sınırlar oluşturulmuştur. Forma sayıları bağlamında iki program arasında üst sınır konusunda önemli farklılıkların olduğu söylenebilir. Nitekim oransal açıdan karşılaştırma yapıldığında özellikle 1. sınıftaki ders kitaplarında %69,23'lük bir artışın olduğu görülmektedir. Öte yandan, kitap ebatları bağlamında 2018 ve 2024 ilkökul matematik dersi öğretim programlarında kitap ebatları "19,5 cm ve 27,5 cm" şeklinde belirlenmiştir. Kitap ebatlarının her iki programda da benzer boyutlarda verildiği görülmektedir.

**Tablo 3.**

2018 ve 2024 İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programının Karşılaştırmalı Analiz Sonuçları

2018 İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programı		2024 İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programı	
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı*	İçerik**	Tema
Sayılar ve İşlemler	Doğal Sayılar (32) Kesirler (12) Kesirlerle İşlemler (2)	Sayılar (37) • Doğal Sayılar (22) • Kesirler (9)	Sayılar ve Nicelikler
Geometri	Geometrik Örüntüler (5)	• Kesirlerle İşlemler (2) • Sayı ve Şekil Örüntüleri (4)	
Ölçme	Tartma (11) Uzunluk Ölçme (18) Zaman Ölçme (12) Paralarımız (6)	Nicelikler (12) • Uzunluk ve Kütle Ölçme (5) • Zaman Ölçme (4) • Paralarımız (3)	
Sayılar ve İşlemler	Doğal Sayılarda Toplama İşlemi (21) Doğal Sayılarda Çıkarma İşlemi (18) Doğal Sayılarda Çarpma İşlemi (15) Doğal Sayılarda Bölme İşlemi (14)	Toplama-Çıkarma (4) Toplama-Çıkarma ve Çarpma-Bölme (23) • Toplama-Çıkarma (7) • Çarpma-Bölme (7) • Toplama-Çıkarma-Çarpma-Bölme (9)	İşlemlerden Cebirsel Düşünmeye
Geometri	Geometride Temel Kavramlar (8) Uzamsal İlişkiler (8) Geometrik Cisimler ve Şekiller (15)	Açı (3) Uzamsal İlişkiler (10) Nesneler ve Geometrik Şekiller (3) Geometrik Cisimler ve Geometrik Şekiller (14) • Geometrik Cisimler ve Geometrik Şekiller (9)	Nesnelerin Geometrisi
Ölçme	Çevre Ölçme (7) Alan Ölçme (4) Sıvı Ölçme (12)	• Çevre Ölçme (2) • Alan Ölçme (1) • Sıvı Ölçme (2)	
Veri İşleme	Veri Toplama ve Değerlendirme (9)	Kategorik Veri (2) Olasılığın Dili (1) Kategorik ve Nicel Veri (2)	Veriye Dayalı Araştırma Olayların Olasılığı ve Veriye Dayalı Araştırma

Not. \* Parantez içinde bulunan sayılar ilgili alt öğrenme alanına ilişkin kazanım sayısını belirtir; \*\* Parantez içinde bulunan sayılar ilgili içeriğe ilişkin öğrenme çıktısı sayısını belirtir.

**Tablo 4.**

2018 ve 2024 İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programlarının Forma Sayıları ve Kitap Ebatları Bağlamında Karşılaştırmalı Analiz Sonuçları

Sınıflar	2018 İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programı		2024 İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programı		Forma Sayılarındaki Oransal Açından Değişim
	Forma Sayıları	Kitap Ebadı	Forma Sayıları	Kitap Ebadı	
1	13	19,5 cm ve 27,5 cm	20-22	19,5 cm ve 27,5 cm	53,84-69,23
2	20	19,5 cm ve 27,5 cm	21-23	19,5 cm ve 27,5 cm	5,00-15,00
3	18	19,5 cm ve 27,5 cm	21-23	19,5 cm ve 27,5 cm	16,66-27,77
4	19	19,5 cm ve 27,5 cm	21-23	19,5 cm ve 27,5 cm	10,52-21,05

### 3.4. 2024 İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programı ile Her Bir Sınıf Düzeyinde İçerik Temelinde Yapılan Değişiklikler

Bu bölümde 2024 ilkökuller matematik dersi öğretim programının öğrenme çıktıları, süreç bileşenleri ve öğretme-öğrenme yaşantıları ile gelen değişiklikler her bir

sınıf düzeyi bağlamında incelenmiş ve elde edilen bulgular sunulmuştur.

#### 3.4.1. İlkokul 1. sınıf düzeyinde yapılan değişiklikler

- Şipşak sayma, sayı temsiline dönüşen şekil örüntüleri, sayıları çözümlenme ve kodlama ile ilgili öğrenme çıktıları eklenmiştir (MAT.1.1.2, MAT.1.1.6, MAT.1.1.7, MAT.1.3.1).

- Geometrik örüntüler yerine artan ve azalan sayı örüntüleri ile tekrar eden şekil örüntülerine yer verilmiştir (MAT.1.1.6).
- 200 TL'nin temsil ettiği büyüklük tanıtılmıştır (MAT.1.1.9).
- 2018 programında ayrı ayrı verilen toplama ve çıkarma işlemi gerektiren problemler 2024 programında bir arada ilişkisel olarak verilmiştir (MAT.1.2.1-MAT.1.2.4).
- Toplama ve çıkarma işlemleri, işlemsel bilginin sunulmasının ardından tahminde bulunma ve zihinden işlem yapma bağlamında verilmiştir (MAT.1.2.1-MAT.1.2.2).
- Kuruş, kesir, zaman, takvim okuma ve standart olmayan sıvı ölçme 1. sınıftan kaldırılmış, 2. sınıfa aktarılmıştır.

#### 3.4.2. İlkokul 2. sınıf düzeyinde yapılan değişiklikler

- Deste ve düzine kavramları 2018 programında bir çokluğun modellenmesi sürecinde verilirken (M.2.1.1.2), 2024 programında toplama ve çıkarma işlemleri gerektiren günlük yaşam problemlerini çözebilme sürecine ilişkin öğretme-öğrenme yaşantılarında verilmiştir (MAT.2.1.2).
- 2018 programında 1. sınıfta verilen kuruş ile 3. sınıfta verilen kuruş-lira ilişkisi 2. sınıfa aktarılmıştır (MAT.2.1.8).
- Kesirler, para ve zaman kavramları ile ilişkilendirilerek 2. sınıftan itibaren vermeye başlanmıştır (MAT.2.1.7-MAT.2.1.9).
- Zaman, tam-yarım-çeyrek ve parça-bütün ilişkisi ile 2. sınıftan itibaren vermeye başlanmıştır (MAT.2.1.9).
- Takvim okuma, 2. sınıftan itibaren vermeye başlanmıştır (MAT.2.1.9).
- 2018 programında ayrı ayrı verilen çarpma ve bölme işlemi gerektiren problemler 2024 programında bir arada kendi içinde ilişkisel ve toplama-çıkarma işlemlerine dayalı olarak verilmiştir (MAT.2.2.4-MAT.2.2.5).
- Toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemleri, işlemsel bilginin sunulmasının ardından tahminde bulunma ve zihinden işlem yapma bağlamında verilmiştir (MAT.2.2.1-MAT.2.2.5).
- Standart olmayan sıvı ölçme, standart olmayan sıvı ölçme araçları ile sıvı miktarının tahmin edilmesi ve ölçüm sonuçlarının tahmin sonuçlarıyla karşılaştırılması bağlamında 2. sınıfa aktarılmıştır (MAT.2.3.5).
- Kodlama ile ilgili öğrenme çıktısı eklenmiştir (MAT.2.3.6).

- 2018 programında 2. sınıf düzeyinde yer alan ağaç şeması 2024 ilkokul matematik dersi öğretim programında tamamen kaldırılmıştır.

#### 3.4.3. İlkokul 3. sınıf düzeyinde yapılan değişiklikler

- 2018 programında Romen rakamları tek başına bir kazanım olarak ele alınmış ve 20'ye kadar verilmiştir (M.3.1.1.10). 2024 programında ise zaman ölçme birimlerine ilişkin öğrenme çıktısının öğretme-öğrenme yaşantılarında analog saat ile ilişkilendirilerek 24'e kadar verilmiştir (MAT.3.1.13).
- 2018 programında ayrı ayrı verilen toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemi gerektiren problemler 2024 programında bir arada ilişkisel olarak verilmiştir (MAT.3.2.5-MAT.3.2.6).
- Toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemleri, işlemsel bilginin sunulmasından önce tahminde bulunma ve zihinden işlem yapma bağlamında verilmiştir (MAT.3.2.1-MAT.3.2.4).
- Kodlama ile ilgili öğrenme çıktısı eklenmiştir (MAT.3.3.8).
- Nokta grafiği eklenmiştir (MAT3.4.1).
- 2018 programında 3. sınıf düzeyinde yer alan nokta, doğru, doğru parçası ve ışın kavramları 2024 ilkokul matematik dersi öğretim programında tamamen kaldırılmıştır.
- Açık kavramı ve standart olmayan alan ölçme 3. sınıftan kaldırılmış, 4. sınıfa aktarılmıştır.

#### 3.4.4. İlkokul 4. sınıf düzeyinde yapılan değişiklikler

- 2018 programında ayrı ayrı verilen toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemi gerektiren problemler 2024 programında bir arada ilişkisel olarak verilmiştir (MAT.4.2.7-MAT.4.2.9).
- Toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemleri, işlemsel bilginin sunulmasından önce tahminde bulunma ve zihinden işlem yapma bağlamında verilmiştir (MAT.4.2.1-MAT.4.2.5).
- Açık kavramı 4. sınıf düzeyinde günlük yaşamla ilişkilendirilerek dinamik bir dönme miktarı olarak ele alınmıştır (MAT.4.3.5-MAT.4.3.7).
- 2018 programında 4. sınıf düzeyinde yer alan doğru açı, düzlem ve sütun grafiği 2024 ilkokul matematik dersi öğretim programında tamamen kaldırılmıştır.
- 2024 programında öğrencilerden günlük yaşamla ilgili herhangi bir olayın olasılığını "imkânsız, olabilir, kesin" olarak belirlemelerine yönelik bir öğrenme çıktısı eklenmiştir (MAT.4.4.1).
- 2024 programına denk kesirleri oluşturmak için matematiksel temsillerden yararlanabilme ile ilgili öğrenme çıktısı eklenmiştir (MAT.4.1.7).

- 2018 programında 4. sınıf düzeyinde yer alan ağaç şeması 2024 ilkököl matematik dersi öğretim programında tamamen kaldırılmıştır.

#### 4. Tartışma

Matematik, bu sistemlerin merkezinde yer alan ve öğrencilerin analitik düşünme, problem çözme ve mantıksal akıl yürütme becerilerini geliştiren temel bir derstir. Türkiye'de ilkököl matematik dersi, çocukların bilişsel gelişimlerini desteklemek ve temel matematik bilgilerini kazandırmak amacıyla özenle hazırlanmış öğretim programları aracılığıyla yürütülmektedir. Bu bağlamda, 2018 ve 2024 yıllarında uygulanan İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programları arasındaki değişiklikler, matematik eğitimi bağlamında eğitim politikalarının nasıl bir değişim olduğu, günümüz şartları ve ihtiyaçlarına nasıl uyum sağladığı, matematik öğretiminin nasıl bir dönüşüm geçirdiğini anlamak açısından önemlidir.

Güncel eğitim ihtiyaçlarını karşılamak, küresel çapta ülkelerin beceri temelli yaklaşımla öğretim süreçlerine yönelmeleri ve matematik eğitimi temelinde ulusla ve uluslararası veriler 2024 yılı ilkököl matematik dersi öğretim programının hazırlanmasında ve hayata geçirilmesinde etkili olmuştur. Bu temelde hazırlanan ilkököl matematik dersi öğretim programında çeşitli değişiklikler yapılmıştır. Yapılan değişiklikler bağlamında her iki program karşılaştırıldığında öncelikli değişikliklerin öğrenme ve alt öğrenme alanlarının isimlerinde olduğu belirlenmiştir. 2024 programında tema ve içerik olarak adlandırılan bu başlıklar kapsayıcılık ve anlam derinliği açısından daha etkili olmuştur. Örneğin, 2018 programında yer alan "Sayılar ve İşlemler" ifadesi daha çok aritmetik işlemlerle sınırlı bir algı yaratırken, 2024 programında yer alan "Sayılar ve Nicelikler" ifadesi daha geniş bir perspektif sunmakta ve sayıların sadece işlemlerle değil aynı zamanda ölçme, karşılaştırma ve niceliksel analizlerle nasıl ilişkilendirildiğini de kapsamaktadır. Nicelikler üzerine odaklanmak, öğrencilerin matematiksel kavramları daha derinlemesine anlamalarını sağlar. Ölçme ve karşılaştırma gibi süreçler, öğrencilerin niceliksel ilişkileri anlamalarına ve bu ilişkileri çeşitli problemler üzerinde uygulamalarına yardımcı olur. Bu durum ise sadece temel işlemleri değil, aynı zamanda kavramsal anlayışı da içerdiğinden öğrencilerin daha yüksek düzeyde matematiksel düşünme becerileri geliştirmelerine olanak tanır (van Hiele, 1986). Bu bağlamda, 2018 programında "Ölçme" öğrenme alanı altında yer alan uzunluk, kütle ve zaman ölçme 2024 programında "Nicelikler" içeriğinde yerini bulmuştur. Bu bağlamda, 2018 öğretim programında yer alan "Ölçme" öğrenme alanı 2024 programında kaldırılmış ve bu öğrenme alanı içerisinde yer alan alt öğrenme alanları konu bağlamında "Sayılar ve Nicelikler" ile "Nesnelerin Geometrisi" temaları altında yer almıştır. Öte yandan 2024 programında yer alan "İşlemlerden Cebirsel Düşünmeye" teması ile öğrencilere matematik dünyasının temelini oluşturan işlemlerden başlayarak

cebirsel düşünmeye doğru bir yönelimin olduğu belirtilmektedir (MEB, 2024a).

2018 programında yer alan "Geometri" öğrenme alanı yerine 2024 programında "Nesnelerin Geometrisi" ifadesi ile öğrencilerin günlük yaşamdaki deneyimlerinden ve gördüklerinden yola çıkarak nesnelere geometriyi keşfetmelerine vurgu yapıldığı görülmektedir. Anlam derinliğine sahip olan bu ifade ile öğrencilere geometrik kavramların yalnızca soyut birer obje olmadığı, aynı zamanda çevrelerindeki gerçek nesnelere nasıl ilişkili olduğu gösterilmektedir. Bu durum ise öğrencilerin geometrik düşünme becerilerini ve kavramsal anlayışlarını derinleştirmektedir (van Hiele, 1986). 2018 programında yer alan "Veri İşleme" öğrenme alanı yerine 2024 programında "Veriye Dayalı Araştırma" ve "Olayların Olasılığı ve Veriye Dayalı Araştırma" ifadeleri kullanılmıştır. Veri işleme ifadesi verilerle ilgili temel işlemleri ifade ederken, "Veriye Dayalı Araştırma" ve "Olayların Olasılığı ve Veriye Dayalı Araştırma" ifadeleri, öğrencilerin veriyi daha kapsamlı ve bütünsel bir şekilde anlamalarına, analiz etmelerine ve uygulamalarına olanak tanır (MEB, 2024a). Bu nedenle, daha geniş bir öğrenme perspektifi ve etkili bir eğitim deneyimi sağlamak açısından daha etkili olabilir. Veri biliminin bileşenlerinin ilkökoldan başlayarak öğrenme-öğretme uygulamalarına yerleştirilmesi, özellikle veri madenciliği ve öğrenme analitiği gibi alanlarda kaydedilen gelişmelerle doğrudan ilişkili değerlendirilebilir. Bu teknolojiler, öğrencilerin öğrenme durumlarını daha iyi anlamayı ve güçlü yönlerini ortaya çıkarmayı mümkün kıldığından öğretim yöntemleri daha etkili bir şekilde tasarlanabilmektedir (Hartati vd., 2024; Romero ve Ventura, 2020). 2024 öğretim programında "Veri ile Çalışma ve Veriye Dayalı Karar Verme Becerisi" çerçevesinde yapılan içerik düzenlemeleri, öğrencilere daha geniş bir öğrenme perspektifi sunmaktadır. Program, öğrencileri yalnızca temel işlemleri öğrenmekle sınırlamamakta; aynı zamanda veriye dayalı araştırmalar yapmaya ve günlük yaşam durumlarıyla ilişkili olarak olasılık kavramlarını derinlemesine anlamaya teşvik etmektedir. Bu, eğitim sisteminde daha etkili bir karar verme süreci oluşturmanın temelini atmanın yanında kalıcı öğrenme deneyimlerinin oluşmasına da katkı sağlamaktadır (Scarlatos vd., 2022).

2018 programında yer alan 229 kazanım, 2024 programında yerini 111 öğrenme çıktısına bırakmıştır. Burada benzer ya da tekrara düşen kazanımların birleştirilmesi ve bir öğrenme çıktısı ile tek çatı altında yer alması programa bir sadelik katmıştır. Ayrıca öğrenme çıktılarında yer alan süreç bileşenleri ile verilmek istenen bağlam hiyerarşik bir şekilde öğrenciye sunulmuştur. Bu ise hem çıktılarının sadeleşmesine hem de basitten karmaşığa bir sürecin oluşmasına imkân tanımıştır. Ayrıca, 2018 programında öğrenci seviyesine uygun olmayan, anlaşılmayan ya da amacına hizmet etmeyen kazanımların da revize edilerek ya da çıkarılarak öğrenme çıktısı olarak 2024 programında yer aldığı görülmüştür. Nitekim Kuzu vd. (2018) tarafından



yapılan çalışmada, 2018 programında yer alan kazanımların derinlemesine incelemesi yapılmış ve kazanımların “birden fazla eylem içermesi”, “açık ve anlaşılır olmaması”, “basitten karmaşığa doğru düzenlenmemesi” şeklinde yapısal bozukluklara sahip olduğu belirlenmiştir. 2018 yılı programında kazanımlarda yer alan bu bozukluklar 2024 yılı programında giderilerek öğrenme çıktısı olarak yerini almıştır. Örneğin, 2018 programında “Geometri” öğrenme alanına ilişkin konular incelendiğinde günlük hayatta yer almayan ve daha soyut olan şekillerin (örn., üçgen, kare, dikdörtgen) öğretimi daha önce verilirken; 2024 programı öğrencilerin zihinde oluşturacağı geometrik yapıların daha rahat anlamlandırılması ve daha somut olması adına günlük hayattaki nesnelere üzerinden başlanmıştır (örn., bina çatısı, futbol topu, meyve suyu kutusu).

2018 öğretim programında öğrencilerin daha çok işlemsel bilgi düzeyinde zihinsel süreçleri işe koşmaları beklenirken 2024 programında öğrencilerin tahmin etme, çözümleme, yapılandırma ve sentezleme gibi daha üst düzey bilişsel becerileri anlamlandırarak işe koşmaları beklenmiştir. Ayrıca, 2018 öğretim programında kodlama ve algoritma aktivitelerine yer verilmemişken, 2024 programında öğrencilerin daha anlamlı bir kodlama sürecine başlamaları hedeflenmiştir. Nitekim çocuklarının kodlamaya erken yaşta tanışması ileriki hayatlarında kodlamayı daha kolay anlamalarına ve uygulamalarına yardımcı olur (Grover ve Pea, 2013; Wing, 2006). Özetle günümüz şartlarında öğrencilerin ihtiyaç duyduğu becerilerin 2024 ilkökul matematik dersi öğretim programı ile çeşitli bileşenlerle birlikte öğrencilerde öğrenme çıktısı olarak görülmesine olanak sağlandığı söylenebilir.

Kodlama etkinlikleri, ilkökul öğrencilerinin problem çözme ve mantıksal akıl yürütme becerilerini önemli ölçüde geliştirir. Kodlama, öğrencilerin karmaşık problemleri daha küçük parçalara ayırarak çözmesini gerektirir, bu da matematiksel düşünce ve analitik becerilerle yakından ilişkilidir. Bu etkinlikler, yalnızca matematiksel kavramların anlaşılmasını kolaylaştırmakla kalmaz, aynı zamanda eleştirel düşünme ve yaratıcılığı da teşvik eder. Kim ve Kwon (2019) çalışmasında kodlama etkinliklerine katılan öğrencilerin özellikle matematik gibi mantıksal akıl yürütme gerektiren derslerde daha yüksek akademik başarı gösterdiğini saptamışlardır. Kodlama becerileri, giderek dijitalleşen dünyada öğrencilerin gelecekteki kariyer fırsatlarına hazırlanmasında kritik bir rol oynar. Kodlamaya erken yaşta maruz kalmak, öğrencilerin FeteMM (Fen, Teknoloji, Mühendislik, Matematik) alanlarına olan ilgisini artırırken teknolojiyle dolu bir iş gücünde başarılı olmaları için gereken yetkinlikleri kazanmalarını sağlar (Rahmawati ve Rasidi, 2023). Bu bağlamda Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında hazırlanan ilkökul matematik dersi öğretim programında kodlamanın erken yaşta tanıtılması, teknolojiye uyum sağlayabilen bireyler yetiştirmek için

önemli bir öğrenme kanıtı bileşeni olarak değerlendirilebilir.

2018 öğretim programında nokta, doğru, ışın ve düzlem gibi daha soyut kavramlara yer verilirken, 2024 programında bu kavramlar günlük hayatta yansımaları olmadığı için daha üst sınıflara bırakılmıştır. Bu kavramların anlamlandırılması için soyut düşünme becerilerine ihtiyaç duyması, somut örneklerle öğrenmeye daha yatkın olan ilkökul seviyesindeki öğrenciler için zorlayıcı olabilir (Hiebert ve Carpenter, 1992). Bu nedenle, bu kavramların üst sınıflara bırakılması, öğrencilerin gelişimsel aşamalarına uygun bir öğrenme deneyimi sağlar (National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 2000). Daha erken yaşta soyut kavramları öğretmeye çalışmak, öğrencilerin kavramları tam olarak anlamadan ileriye geçmelerine neden olabilir. Bu bağlamda, soyut kavramları daha üst sınıflara bırakmak, öğrencilerin bu kavramları daha olgun ve sağlam bir şekilde öğrenmelerini sağlamaktadır (Clements ve Sarama, 2009).

2018 öğretim programında açı kavramı daha soyut olarak ele alınırken, 2024 programında günlük hayatla ilişkilendirilerek dinamik bir dönme miktarı olarak ele alınmıştır. Açının dinamik bir dönme miktarı olarak ele alınması, çocukların soyut kavramları somutlaştırmasına yardımcı olabilir. Çocuklar, açığı hareketli bir nesne üzerinden veya günlük yaşamdan örneklerle gördüklerinde kavramın anlamını daha iyi kavrayabilirler. Örneğin, kapı menteşesi veya dönen bir tekerlek gibi somut nesnelere üzerinden açı kavramını öğrenmek, öğrencilerin öğrenmelerini daha anlamlı hale getirebilir (NCTM, 2000). Ayrıca, açığı günlük yaşamla ilişkilendirmek ve açının pratik kullanımlarını göstermek öğrenmeyi daha ilgi çekici ve motive edici hale getirebilir (Fuson, 2003). Bu bağlamda, programda örnek olarak sunulan menteşe tarafının sabit kalması ile kapalı durumdaki bir kapının açılması sonucunda oluşan açılma miktarının (kapının dönme miktarı) bir açı olarak ifade edilmesi çocuklar için daha anlamlı olacaktır. Burada kapının önceki ve sonraki konumları açının kollarını, menteşe ise açının sabit noktasını, dönme merkezini ya da köşesini belirtmektedir.

Denk kesirler, öğrencilerin somut düşünme becerilerinden soyut düşünme becerilerine geçişini destekleyen temel matematik kavramlarından biridir. Bu kavram, özellikle ilkökul ve ortaokul seviyelerinde, sayısal ve cebirsel bağlamlarda daha karmaşık matematiksel düşünme süreçlerinin temelini oluşturur (Santos vd., 2017). Piaget’in bilişsel gelişim teorisine göre, somut işlemsel dönemde (7-11 yaş arası) olan çocuklar, soyut kavramları somut öğrenme deneyimleriyle daha iyi kavrarlar (Doğan ve Sır, 2022). Bu bağlamda, denk kesirlerin erken dönemde etkili bir şekilde öğretilmesi, çocukların matematiksel düşünme becerilerini geliştirmek açısından önem taşımaktadır. Birçok öğrenci, kesirleri yalnızca birden küçük sayılar olarak algılama eğilimindedir. Bu yanlış algı, denk kesirlerin anlaşılmasını zorlaştırabilir ve oran-orantı gibi kesirlerin temel olduğu daha ileri matematik konularında

öğrencilerin zorluk yaşamalarına neden olabilmektedir (Gabriel vd., 2013). Bu nedenle, kesirlerle ilgili öğrenme-öğretme süreçlerinde denk kesirlere yer verilmesi, öğrencilerin temel matematiksel becerilerini geliştirmek için erken yaşlarda tanıtılmasını bir gereklilik haline getirmiştir (Cady vd., 2015). Kesirler konusundaki eksik öğrenmeler, yalnızca matematikle sınırlı kalmayıp, fen bilimleri gibi diğer disiplinlerde de başarıyı olumsuz etkileme potansiyeli bulunmaktadır (Bouck vd., 2017). İfade edilen durum ve gereklilikler ilkökul matematik dersi öğretim programında denk kesirlere yer verilmesinin tüm bileşenleri ile birlikte önemli bir yenilik olduğunu göstermektedir.

Bailey ve diğerleri (2017), denk kesir kavramını içeren kesir büyüklüğü anlayışına odaklanan faaliyetlerin kesirle ilgili aritmetik becerilerde önemli gelişmeler sağladığını belirlemişlerdir. Bu bağlamda, ilkökulda denk kesirlerin matematik öğretim programına yerleştirilmesi, öğrencilerin ileride karşılaşacakları daha karmaşık matematiksel problemlerle başa çıkabilmeleri için sağlam bir temel oluşturacaktır. Denk kesirlerin öğretiminde kullanılan materyaller, soyut kavramların somutlaştırılması açısından büyük önem taşımaktadır. Öğrenme-öğretme sürecinde çeşitli materyallerin kullanılması, öğrencilerin denk kesirleri daha kolay anlamalarına yardımcı olmaktadır. Nitekim Flores ve diğerleri (2023), kesirlerin öğretiminde somut materyallerin kullanılmasının, öğrencilerin performansını ve denk kesir kavramını anlama düzeylerini önemli ölçüde artırdığını kanıtlamıştır.

2024 öğretim programı günlük yaşam problemlerinden yola çıkılarak daha somut bir yapıda ilerletilmiş ve öğrencilerin algılayabildiklerinden yeni kavramların ve problemlerin anlamlandırılması hedeflenmiştir. Bu bağlamda, 2024 öğretim programı ile öğretmenler, beceri temelli eğitim için farklı öğrenme stratejileri öğrencilerin becerilerini geliştirmelerine ve bilgilerini çeşitli bağlamlarda uygulamalarına yardımcı olabilir. Ayrıca kavramları günlük yaşam problemleriyle ilişkilendirmek için proje tabanlı öğrenme yöntemlerini kullanabilirler ve öğrendikleri kavramları somut bir bağlamda pekiştirebilirler. 2024 programında teknolojik anlamda kodlamanın da temelini ilk yıllardan itibaren atılmasına ve öğretim sürecinde teknolojik bilgilerin kullanılmasına özen gösterilmiştir. Programda sunulan kodlama ile ilgili çıktılar için öğretmenler okullarda teknoloji kulüpleri oluşturabilir ve öğrencilerin kodlama projelerine katılımını teşvik eden etkinlikler düzenleyebilir.

2024 öğretim programına ilişkin bütün süreç K12 beceriler çerçevesinde yapılandırılmış ve bütüncül bir anlayışla öğretim programı tasarlanmıştır. Bu bağlamda 2024 öğretim programının beceri temelli yapılandırılması ortaya çıkan tek yenilik olmayıp, 2018 programında karşılaşılan kazanımların birden fazla eylem içermesi, açık ve anlaşılır olmaması, basitten karmaşığa doğru düzenlenmemesi gibi

yapısal bozukluklar da öğrenme çıktıları ve süreç bileşenleri ile giderilmiştir. Ayrıca programın tematik ve içerik olarak kavramsal ve alana özgü beceriler ışığında tasarlanması, öğrenme-öğretme yaşantılarının ise kavramsal ve alana özgü becerilerin yanı sıra sosyal-duygusal beceriler, eğilimler, okuryazarlık becerileri ve değerler ışığında yapılandırılmış olması da ortaya çıkan önemli bir diğer yenilik olarak karşımıza çıkmaktadır. Programda bu becerilere, eğilimlere ve değerlere yer vermek için, öğrencilerin empati, iş birliği ve öz disiplin gibi becerileri geliştirmelerine yardımcı olacak etkinlikler ve tartışmalar düzenlenebilir.

Çalışma kapsamında 2018 ve 2024 İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programlarında yer alan forma sayıları ve kitap ebatları bağlamında yapılan değişiklikler karşılaştırılmıştır. Verilere göre, iki program arasında forma sayıları ve kitap ebatları ile ilgili önemli farklılıklar tespit edilmiştir. Forma sayılarında özellikle alt ve üst sınırların belirlenmesi, programlar arasında dikkat çekici bir farklılık oluşturmaktadır. 2024 öğretim programında forma sayısına alt sınırın eklenmesi ve üst sınırın artırılması, ders materyallerinin kapsamını genişletmiştir. Bu durum, programın daha fazla içeriği kapsadığına veya öğrencilere daha fazla kaynak sunmayı amaçladığını göstermektedir. Özellikle 1. sınıfta yaşanan %69,23'lük artış, programın erken yaş gruplarına yönelik içerik yoğunluğunu olan materyallerin sunulmasını amaçladığını ortaya koymaktadır. Kitap boyutları bağlamında ise araştırmada programlar arası bir değişikliğin yapılmadığının belirlenmesi, öğretmenlerin ve öğrencilerin mevcut materyallerle devamlılığını sağlama amacı taşıdığı söylenebilir.

Araştırma kapsamında 2024 ilkökul matematik dersi öğretim programının disiplinler, beceriler ve programlar arası ilişkiler bağlamında 2018 programından içerik bağlamında derinleşerek farklılaşması ders kitaplarının forma sayılarına artış olarak yansımıştır. Forma sayısının artması ile, farklı öğrenme stillerine uygun materyaller (grafik, görsel, etkinlikler) sunarak öğrencilerin matematiği daha kolay anlaşılması sağlanır (Tomlinson, 2001). Matematik dersinin yapı itibari ile soyut bir alan olduğundan programın birden fazla materyalin kullanımına olanak sağlanması ve bu olanağın kitap içeriği ile desteklenmesi için forma sayılarının artırılması matematiksel kavramların farklı açılardan (teorik alt yapı, problem çözme, oyun, etkinlik vb.) ele alınmasına fırsat sağlayabilir (Polya, 1945). Bunun yanında forma sayısının artması uygulama ve pratikle öğrenilmesi daha kolay olan matematik dersinde öğrencilerin sınıfta öğrendiklerini daha fazla etkinlikle ölçülmesine de fırsat verir (Schoenfeld, 1992). Programın forma sayısı ile desteklenen içeriğin daha fazla etkinliğe olanak vermesi, dersi monotonluktan uzaklaştırabileceği gibi derse olan ilgiyi arttırabilir (Ryan ve Deci, 2000). Nitekim bu durum, 2024-2025 eğitim-öğretim yılında TYMM kapsamında hazırlanan İlkokul Matematik 1. sınıf ders kitabında

görülmektedir. Birinci ve ikinci dönem olmak üzere iki kitap halinde hazırlanan ders kitabı, toplam 22 formadan oluşmaktadır (MEB, 2024b). Belirtilen durum 2024 programı temelinde amaçlanan içerik derinliğinin kitaplara forma sayısı ve beraberinde bilgi ve beceri temelinde etkinlikler olarak yansıdığını kanıtlamaktadır.

**Yazar Katkıları** : Giriş: Birinci yazar. Yöntem: İkinci yazar. Bulgular: Birinci yazar, üçüncü yazar. Tartışma: Birinci yazar, ikinci yazar, üçüncü yazar.

**Finansman** : Bu çalışma için herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

**Çıkar Çatışması** : Bu çalışmada çıkar çatışması olarak nitelendirilebilecek herhangi bir durum bulunmamaktadır.

**Veri Erişilebilirliği** : Bu çalışmanın verilerine T.C. Millî Eğitim Bakanlığı internet sayfasından ulaşılmaktadır.

## Kaynakça

- Altındağ, A. ve Korkmaz, H. (2019). Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının Stake'in uygunluk-olasılık modeline göre değerlendirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 17(2), 463–501.
- Bailey, D. H., Hansen, N., & Jordan, N. C. (2017). The codevelopment of children's fraction arithmetic skill and fraction magnitude understanding. *Journal of Educational Psychology*, 109(4), 509–519. <https://doi.org/10.1037/edu0000152>
- Bouck, E., Bassette, L., Shurr, J., Park, J., Kerr, J., & Whorley, A. (2017). Teaching equivalent fractions to secondary students with disabilities via the virtual-representational-abstract instructional sequence. *Journal of Special Education Technology*, 32(4), 220-231. <https://doi.org/10.1177/0162643417727291>
- Cady, J., Hodges, T., & Collins, R. (2015). A comparison of textbooks' presentation of fractions. *School Science and Mathematics*, 115(3), 105-116. <https://doi.org/10.1111/ssm.12108>
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2009). *Learning and teaching early math: The learning trajectories approach*. Routledge.
- Deveci, Ö. ve Aykaç, N. (2020). Türkiye Cumhuriyeti'nde uygulanan ilkökuller matematik dersi öğretim programlarının incelenmesi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(3), 1512–1532. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2020..-547848>
- Doğan, A., & Sir, H. (2022). Development of primary school fourth-grade students' fraction calculation strategies through the argumentation method. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 16(2), 262-272. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v16i2.20511>
- Flores, M. M., Hinton, V. M., & Schweck, K. B. (2023). Using CRA-I to teach fraction and decimal concepts to students with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 47(1), 44–58. <https://doi.org/10.1177/07319487231176545>
- Fuson, K. C. (2003). Progressions for the learning of addition and subtraction. In *Research into practice: Early childhood mathematics*. National Council of Teachers of Mathematics.
- Gabriel, F., Coché, F., Szucs, D., Carette, V., Rey, B., & Content, A. (2013). A componential view of children's difficulties in learning fractions. *Frontiers in Psychology*, 4. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00715>
- Gezer, M., Şahin, İ. F., Sünkür, M. Ö. ve Meral, E. (2014). 8. Sınıf Türkiye Cumhuriyeti İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük dersi kazanımlarının revize edilmiş Bloom taksonomisine göre değerlendirilmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 433–455.
- Grover, S., & Pea, R. (2013). Computational thinking in K–12: A review of the state of the field. *Educational Researcher*, 42(1), 38-43. <https://doi.org/10.3102/0013189X12463051>
- Hartati, T., Fitria, N., Harahap, M. A. A., & Dasari, D. (2023). Data-driven education: Data processing as a key to improving the quality of mathematics education. *ALSYSTECH Journal of Education Technology*, 2(1), 45–57. <https://doi.org/10.58578/alsystech.v2i1.2361>
- Hiebert, J., & Carpenter, T. P. (1992). Learning and teaching with understanding. In D. A. Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning: A project of the National Council of Teachers of Mathematics* (pp. 65–97). Macmillan Publishing Co, Inc.
- Kerr, J. F. (1968). *The problem of curriculum reform: Changing the curriculum*. University of London Press Ltd.
- Kim, J.-S., & Kwon, S.-K. (2019). Development of contents for effective computer programming education in curriculum of elementary schools. *Journal of Multimedia Information System*, 6(3), 147–154. <https://doi.org/10.33851/jmis.2019.6.3.147>
- Kuzu, O. (2017). Matematik ve fen bilgisi öğretmen adaylarının integral konusundaki kazanımlarının incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 948–970.
- Kuzu, O., Çil, O. ve Şimşek, A. S. (2018). 2018 Matematik dersi öğretim programı kazanımlarının revize edilmiş Bloom taksonomisine göre incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(3), 129–147.
- Kuzu, O., Göçer, V. ve Akçay, A. O. (2024). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında ilkökuller matematik dersi öğretim programının incelenmesi. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, 41, 640–667.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2023). *K12 beceriler çerçevesi Türkiye bütüncül modeli*. Millî Eğitim Bakanlığı.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2024a). *İlkokul matematik dersi öğretim programı*. Millî Eğitim Bakanlığı.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2024b). *İlkokul Matematik 1. sınıf ders kitabı* (O. Kuzu, A. O. Akçay & E. Çilingir, Eds.). Millî Eğitim Bakanlığı.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*.
- Polya, G. (1945). *How to solve it: A new aspect of mathematical method*. Princeton University Press.
- Rahmawati, P., & Rasidi. (2023). How to manage student elementary school learning in disaster areas? In *Advances in social science, education and humanities research* (pp. 495–502). [https://doi.org/10.2991/978-2-494069-49-7\\_82](https://doi.org/10.2991/978-2-494069-49-7_82)
- Romero, C., & Ventura, S. (2020). Educational data mining and learning analytics: an updated survey. *Wiley Interdisciplinary Reviews Data Mining and Knowledge Discovery*, 10(3), e1355. <https://doi.org/10.1002/widm.1355>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Santos, E., Figueira-Sampaio, A., & Carrijo, G. (2017). Mapping free educational software intended for the development of numerical and algebraic reasoning. *International Journal of Learning Teaching and Educational Research*, 16(11), 45-66. <https://doi.org/10.26803/ijlter.16.11.3>
- Scarlatos, A., Brinton, C., & Lan, A. (2022). *Process-BERT: A framework for representation learning on educational process data*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2204.13607>

- Schoenfeld, A. H. (1992). Learning to think mathematically: Problem solving, metacognition, and sense-making in mathematics. In D. Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 334–370). Macmillan.
- Singer, E. N. (2018). *İlkokul matematik öğretim programının CIPP modeline göre değerlendirilmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Kırkkale Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Tekin, H. (2009). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Yargı Yayınevi.
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms*. Pearson Education.
- Tyler, R. (1957). *The curriculum: Then and now*. In *Proceedings of the 1956 Invitational Conference on Testing Problems*. Princeton, NJ: Educational Testing Service.
- van Hiele, P. M. (1986). *Structure and insight: A theory of mathematics education*. Academic Press.
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33–35.  
<https://doi.org/10.1145/1118178.1118215>
- Zorluoğlu, S. L., Kızılaslan, A. ve Sözbilir, M. (2016). Ortaöğretim Kimya dersi öğretim programı kazanımlarının yapılandırılmış Bloom taksonomisine göre analizi ve değerlendirilmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 10(1), 260–279.



## ENGLISH VERSION

### 1. Introduction

Education systems are some of the most fundamental building blocks that shape the future of countries. Education systems play a critical role in a country's social and economic development as well as in the intellectual and personal development of individuals. The approaches adopted in the process of designing education systems vary according to the goals of the country and the needs of the society. The balanced acquisition of the knowledge and skills necessary for students to be successful in the future depends on the curricula designed for them.

Curriculum is defined as a learning plan that schools are responsible for developing in order to achieve the goals of the education system (Tyler, 1957) or as all of the learning activities that are planned and carried out by the school (Kerr, 1968), whether in groups or individually inside and outside the school. Curricula play a crucial role in shaping individuals and achieving contemporary educational standards. The revision of curricula is an indicator of the capacity to respond to the changing needs of society and is critical for adapting to the dynamic and constantly evolving nature of the education system. When the studies conducted to date are examined (Gezer et al., 2014; Zorluoğlu et al., 2016), it is emphasized that achieving a qualified curriculum in line with a specific purpose relies on the teaching outcomes. Teaching outcomes are defined as the behaviors aimed to be gained by the student or the changes desired to be created in their existing behaviors (Tekin, 2009). However, the increasing need for interdisciplinary cooperation and the need to produce solutions to complex problems emerging in the globalizing world direct education systems towards skill-based and innovative approaches and lead the development of national education policies in these areas (Kuzu et al., 2024). In this context, the Ministry of National Education (MoNE) and the United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF) collaborated to create the "K12 Skills Framework: Türkiye Holistic Model", where the concept of skill is defined as "any type of acquisition or action gained in an area of study or learning that requires a logical or intuitive thinking approach and manual skills, methods and tools" (MoNE, 2023). The skills and

achievements expected to be gained in the education and training process are valuable and it is important to establish a balance between both concepts. In this context, although it is misleading to say that one is more qualified than the other, in other words, although both concepts are valuable for qualified education, skills-based education supports students develop certain work and life skills and creates a more effective process in dealing with daily life problems. In this context, national curricula have increasingly shifted towards a skills-based approach and the 2024 curricula have been renewed within the framework of this approach. Before 2024, the curricula in mathematics were chronologically renewed in 1924, 1926, 1936, 1948, 1968, 2005, 2009, 2015 and 2017 (Singer, 2018). Among these, as stated by Altındağ and Korkmaz (2019), the most radical change was made with the 2005 mathematics curriculum. Because the innovations in 2005 were made within the framework of a paradigm shift (constructivist approach). While the 2018 innovations were based on the "Turkish Competencies Framework" (Deveci & Aykaç, 2020), the 2024 mathematics curriculum has been renewed as skill based.

Among the renewed curricula, mathematics curricula stand out become important because they play an effective role in the overall success of the education system as well as in the academic and personal development of individuals and form the basis for other curricula. It is known that the primary school mathematics curriculum, which is on the way to create a mathematical foundation for children by providing basic mathematical concepts and concretizing the concepts, should be prepared meticulously to ensure correct and meaningful learning of concepts. Additionally, the changes made to this curriculum significantly influence the curricula of higher grades. In mathematics, a discipline where topics build upon one another, failure to fully understand a topic may cause difficulties in the learning of topics that are related or sequential (Kuzu, 2017). In this context, it is considered important to evaluate the changes made in the primary school mathematics curriculum.

The 2024 primary school mathematics curriculum, designed in a skills-based structure, consists of four components: "Conceptual Skills", "Social-Emotional

Learning Skills", "Dispositions" and "Domain Specific Skills": Türkiye Holistic Model consists of four components: "Conceptual Skills", "Social-Emotional Learning Skills", "Dispositions" and "Domain Specific Skills". Social-emotional learning skills are closely related to literacy skills and values, and these two skills are also included in the program. With conceptual and domain-specific skills, it is planned to provide students with skills related to mathematical understanding, such as a deep understanding of mathematical concepts and the ability to apply them in specific mathematical areas. With social-emotional skills and dispositions, it is planned to provide students with skills related to attitudes and behaviors such as establishing positive relationships with the environment, cooperation and empathy in mathematics learning processes. While conceptual and domain-specific skills played an important role in the process of teaching concepts in the 2024 primary school mathematics curriculum, social-emotional skills and dispositions played an active role in the process of gaining values. In this context, the 2024 primary school mathematics curriculum was structured thematically and content-wise in the light of conceptual and domain-specific skills, and the learning-teaching experiences were structured in the light of conceptual and domain-specific skills as well as social-emotional skills, dispositions, literacy skills and values. The relationship, similarities, and differences between the 2018 primary school mathematics curriculum, which is outcome-based and designed both in terms of learning areas and sub-learning areas, and the 2024 primary school mathematics curriculum, which is skill-based and designed differently in terms of learning outcomes and thematic content, provoke curiosity. In this context, in this study, a comparative analysis of the 2018 and 2024 primary school mathematics curricula was conducted, seeking answers to the following questions:

- 1) How is the 2018 primary school mathematics curriculum distributed according to grade levels in terms of learning areas, sub-learning areas, instructional hours and number of objectives?
- 2) How is the 2024 primary school mathematics curriculum distributed according to grade levels in terms of theme, content, time and learning outcomes?
- 3) Regarding the primary school mathematics curricula of 2018 and 2024
  - what is the number of outcomes/learning outcomes?
  - what are the learning area/theme titles?
  - what are the sub-learning area/content titles?
  - what is the number of forms allocated for textbooks and the size of the textbooks to be prepared?

- 4) What are the content-based changes introduced in the 2024 primary school mathematics curriculum?

## 2. Method

### 2.1. Design

In this study, a qualitative research approach was adopted, considering the nature of the collected data, the data collection process, and the data analysis. The structure of the 2018 and 2024 primary school mathematics curricula was described comparatively using a case study model, with data collected through document analysis.

### 2.2. Measures

In the study, 1-4 Primary School Mathematics Curricula published by MoNE in 2018 and 2024 were used as data sources.

### 2.3. Data Analysis

Descriptive analysis technique was used in the data analysis process.

#### 2.3.1. Ethical disclosure

In this study, all the guidelines outlined in the "Directive on Scientific Research and Publication Ethics of Higher Education Institutions" were strictly adhered to. None of the violations listed under the second section of the Directive, titled "Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics," were committed. This study, in accordance with the Flow Chart of TR Dizin Ethics Principles, is a document review and does not involve any participants; therefore, it does not require ethical approval.

## 3. Findings

In this section, the findings regarding the comparative analysis of the 2018 and 2024 primary school mathematics curricula are presented in line with the sub-problems of the study.

### 3.1. Findings on the Distribution of the 2018 Primary School Mathematics Curriculum according to Grade Levels in terms of Learning Area, Sub-Learning Area, Instructional Hours and Number of Learning Outcomes

In this section, the learning areas, sub-learning areas, instructional hours and number of learning outcomes of the 2018 primary school mathematics curriculum were examined, their distribution according to grade levels was determined descriptively and the findings are presented in Table 1.

When Table 1 is examined, it is seen that the 2018 primary school mathematics curriculum consists of learning areas representing a broad category and sub-learning areas focusing on specific topics of the learning area. The curriculum consists of four learning areas, namely "Numbers and Operations", "Geometry", "Measurement" and "Data Processing", and each learning area includes

seven, four, seven and one sub-learning area, respectively. When the distribution of sub-learning areas in terms of grade level is analyzed, it is seen that 13 sub-learning areas are distributed in the 1st grade. While this number was 15 in 2nd grade, it was determined as 18 in 3rd grade and 17 in 4th grade. In terms of the number of sub-learning areas, it is noteworthy that there are more in 3rd grade ( $f = 18$ ) and 4th grade ( $f = 18$ ). When analyzed in terms of the number of learning outcomes, it is seen that 114 of the total 229 learning outcomes are in the "Numbers and Operations" learning area. Geometry, measurement and data processing learning areas contain 36, 70 and 9 objectives,

respectively. Among the sub-learning areas, it was determined that the highest number of objectives was in the "Natural Numbers" sub-learning area ( $f = 32$ ). This is followed by the sub-learning area of "Addition in Natural Numbers" with 21 objectives. In the program, it was observed that the "Natural Numbers" sub-learning area had the highest number of objectives at the 1st ( $f = 8$ ), 2nd ( $f = 8$ ) and 3rd ( $f = 10$ ) grade levels, while the "Division of Natural Numbers" sub-learning area ( $f = 8$ ) had more objectives than the others at the 4th grade level. It is noteworthy that the objectives are similarly concentrated at the 3rd grade ( $f = 72$ ) and 4th grade ( $f = 71$ ) levels.

**Table 1.**

*The Distribution of the 2018 Primary School Mathematics Curriculum According to Grade Level in terms of Learning Area, Sub-Learning Area, Instructional Hours and Number of Learning Outcomes*

Distribution of the 2018 Primary School Mathematics Curriculum							
Learning Areas	Sub-Learning Areas	GLO				SLALO	LALO
		1	2	3	4		
1 Numbers and Operations Grade 1: 110 hours; 61% Grade 2: 114 hours; 63% Grade 3: 102 hours; 57% Grade 4: 100 hours; 56%	Natural Numbers	8	8	10	6	32	114
	Addition of Natural Numbers	6	5	6	4	21	
	Subtraction of Natural Numbers	4	6	4	4	18	
	Multiplication of Natural Numbers		3	6	6	15	
	Division of Natural Numbers		2	4	8	14	
	Fractions	1	1	6	4	12	
	Operations with Fractions				2	2	
2 Geometry Grade 1: 24 hours; 13% Grade 2: 19 hours; 11% Grade 3: 22 hours; 12% Grade 4: 25 hours; 14%	Geometric Objects and Shapes	2	4	4	5	15	36
	Spatial Relations	2	2	2	2	8	
	Geometric Patterns	2	2	1		5	
	Basic Concepts in Geometry			3	5	8	
3 Measurement Grade 1: 41 hours; 23% Grade 2: 41 hours; 23% Grade 3: 46 hours; 26% Grade 4: 47 hours; 27%	Length Measurement	3	6	5	4	18	70
	Perimeter Measurement			4	3	7	
	Area Measurement			2	2	4	
	Our Currencies	1	3	2		6	
	Time Measurement	3	3	4	2	12	
	Weight Measurement	1	2	3	5	11	
4 Data Processing Grade 1: 5 hours; 3% Grade 2: 6 hours; 3% Grade 3: 10 hours; 6% Grade 4: 8 hours; 4%	Liquid Measurement	2	2	3	5	12	
	Data Collection and Evaluation	1	1	3	4	9	9
Number of Learning outcomes by Grade Level		36	50	72	71	229	229
Percentage of Learning outcomes by Grade Level		16	22	31	31	100	100

Note. The total instructional hours in an academic year is 180 hours. GLO: Number of learning outcomes by grade level, SLALO: Total number of learning outcomes by sub-learning area; LALO: Total number of learning outcomes by learning area

On the other hand, it is seen that there is a 180-hour lesson period in the 2018 primary school mathematics curriculum. Among the learning areas, it was determined that the most time was allocated to "Numbers and Operations" learning area for each grade level, while the least time was allocated to "Data Processing" learning area. Considering that the highest

number of learning outcomes is in the "Numbers and Operations" learning area, this situation is thought to be normal. Although the highest number of learning outcomes in the "Numbers and Operations" learning area was in the 3rd grade ( $f = 36$ ), the most instructional time (114 hours) was allocated to the 2nd grade. It is seen that both the number of



learning outcomes ( $f = 12$ ) and the allocated time (25 hours) in the geometry learning area are highest in the 4th grade. In the measurement learning area, while the highest number of learning outcomes ( $f = 23$ ) was in the 3rd grade, the most time

allocated (47 hours) was in the 4th grade. For the data processing learning area, it was determined that the most learning outcomes ( $f = 4$ ) were in the 4th grade and the most time (10 hours) was in the 3rd grade.

**Table 2.**

*The Distribution of the 2024 Primary School Mathematics Curriculum according to Grade Level in terms of Theme, Content, Instructional Hours, and Learning Outcomes*

Distribution of the 2024 Primary School Mathematics Curriculum											
Theme	Content	GLO				CLO	TLO				
		1	2	3	4						
1 Numbers and Quantities Grade 1: 81 hours; 45% Grade 2: 71 hours; 39% Grade 3: 71 hours; 39% Grade 4: 66 hours; 37%	Numbers	7	7	11	12	37	49				
		nn = 6 nsp = 1	nn = 5 f = 1 nsp = 1	nn = 7 f = 3 nsp = 1	nn = 4 f = 5 of = 2 nsp = 1						
	Quantities	2	4	5	1	12					
		lm = 1 p = 1	lm = 2 tm = 1 oc = 1	lm = 1 tm = 3 oc = 1	lm = 1						
		2 From Operations to Algebraic Thinking Grade 1: 50 hours; 28% Grade 2: 55 hours; 31% Grade 3: 55 hours; 31% Grade 4: 50 hours; 28%	Addition-Subtraction	4						4	27
			Addition-Subtraction and Multiplication-Division		6			8	9	23	
	• Addition-Subtraction (as) • Multiplication-Division (md) • Addition-Subtraction-Multiplication-Division (asmd)			as = 3 md = 2 asmd = 1	as = 2 md = 2 asmd = 4	as = 2 md = 3 asmd = 4					
		3 Geometry of Objects Grade 1: 31 hours; 17% Grade 2: 36 hours; 20% Grade 3: 31 hours; 17% Grade 4: 41 hours; 23%	Objects and Geometric Shapes	3				3	30		
		Geometric Objects and Geometric Shapes		5	5	4	14				
		• Geometric Objects and Geometric Shapes (gogs) • Perimeter Measurement (pm) • Area Measurement (am) • Liquid Measurement (lim)		gogs = 4 lim = 1	gogs = 3 pm = 1 lim = 1	gogs = 2 pm = 1 am = 1					
4 Data-Driven Investigation Grade 1: 10 hours; 6% Grade 2: 10 hours; 6%	Angle				3	3					
	Spatial Relationships	2	2	3	3	10					
5 Probability of Events and Data-Driven Investigation Grade 3: 15 hours; 8% Grade 4: 15 hours; 8%	Categorical Data	1	1			2	2				
	Language of Probability				1	1	3				
	Categorical and Quantitative Data			1	1	2					
Number of Learning Outcomes by Grade Level		19	25	33	34	111	111				
Percentage of Learning Outcomes by Grade Level		17	23	30	31	100	100				

Note. Each grade level includes 8 hours of "School-Based Planning," and the total lesson time for an academic year is 180 hours. GLO: Number of learning outcomes by grade level; CLO: Total number of learning outcomes by content; TLO: Total Number of Learning Outcomes by Theme

### 3.2. Findings on the Distribution of the 2024 Primary School Mathematics Curriculum according to Grade Levels in terms of Theme, Content, Instructional Hours and Learning Outcomes

In this section, the themes, contents, instructional hours and number of learning outcomes of the 2024 primary school mathematics curriculum were examined, their distribution according to grade levels was determined descriptively and the findings are presented in Table 2.

When Table 2 is examined, it is seen that the 2024 primary school mathematics curriculum consists of themes representing broad categories and content focusing on specific topics within those themes. The curriculum includes five learning areas, namely "Numbers and Quantities", "From Operations to Algebraic Thinking", "Geometry of Objects", "Data-Driven Investigation" and "Probability of Events and Data-Driven Investigation", and each learning area consists of two, two, four, one and two contents, respectively. When the distribution of the contents in terms of grade level is analyzed, it is seen that 8 topics belonging to the contents are distributed in the 1st grade. While this number was 13 in 2nd grade, it was 14 in 3rd grade and 15 in 4th grade.

In terms of the distribution of the topics related to the contents, it is noteworthy that there are more at the 3rd grade ( $f = 14$ ) and 4th grade ( $f = 15$ ) levels. When analyzed in terms of the number of learning outcomes, it is seen that 49 of the 111 learning outcomes are in the "Numbers and Quantities" theme. From operations to algebraic thinking, geometry of objects, data-based inquiry, probability of events and data-based inquiry themes contain 27, 30, 2 and 3 learning outcomes, respectively. Among the contents, it was determined that the highest number of learning outcomes was in the "Numbers" content ( $f = 37$ ). This was followed by "Addition-Subtraction and Multiplication-Division" content with 23 learning outcomes. In terms of themes, when the distribution of the topics related to the content is analyzed, it is seen that the highest number of learning outcomes is in the subject of natural numbers ( $f = 22$ ). In addition, it was determined that the subject of natural numbers had the highest number of learning outcomes at the 1st grade ( $f = 6$ ), 2nd grade ( $f = 5$ ) and 3rd grade ( $f = 7$ ) levels. At the 4th grade level, it is seen that the subject of fractions ( $f = 5$ ) has more learning outcomes than the others. In the overall program, it is noteworthy that the learning outcomes are similarly concentrated at the 3rd grade ( $f = 33$ ) and 4th grade ( $f = 34$ ) levels.

On the other hand, there are 8 hours of "School-Based Planning" for each grade level and it is seen that there is a 180-hour course period in an academic year. Within the learning areas, it was determined that the most time for each grade level was allocated to the theme of "Numbers and Quantities" and the least time was allocated to the theme of "Data Based Research". Considering that the most learning outcomes are in the "Numbers and Quantities"

theme, this situation is thought to be normal. Although the highest number of learning outcomes related to the "Numbers and Quantities" theme was in the 3rd grade ( $f = 16$ ), the most time (81 hours) was allocated to the 1st grade. Although the number of learning outcomes related to algebraic thinking from operations was highest in the 4th grade ( $f = 9$ ), the time allocated (55 hours) was mostly in the 2nd and 3rd grades. In the theme of geometry of objects, it was determined that the highest number of learning outcomes ( $f = 10$ ) and allocated time (41 hours) were in the 4th grade. It is seen that the data-based research theme consists of one learning outcome presented at the 1st and 2nd grade levels and 10 hours of time each. It is seen that the theme of probability of events and data-based research consists of one learning outcome presented at the 3rd and 4th grade levels and 15 hours each.

### 3.3. Findings on the Comparative Analysis of the 2018 and 2024 Primary School Mathematics Curriculum

In this section, the 2018 and 2024 primary school mathematics curriculum were compared in terms of the number of learning outcomes and objectives, learning domains and thematic headings, sub-learning domains and content topics, the number of pages allocated for textbooks, and the dimensions of the textbooks to be prepared. The findings obtained are presented in Table 3 and Table 4.

When Table 3 is examined, it is observed that the learning domains and sub-learning domains in the 2018 curriculum have been transformed into themes and content in the 2024 curriculum. Furthermore, the learning areas and sub-learning areas in the 2018 program have been divided and integrated under different themes and content in the 2024 curriculum. For example, it is observed that the "Numbers and Operations" learning area in the 2024 curriculum has been divided into two parts. Sub-learning areas such as natural numbers, fractions, and operations with fractions are placed under the theme "Numbers and Quantities" within the content "Numbers," while sub-learning areas like addition, subtraction, multiplication, and division with natural numbers are included under the theme "From Operations to Algebraic Thinking" within the contents "Addition-Subtraction" and "Addition-Subtraction and Multiplication-Division". Similarly, the "Geometry" learning area in the 2018 program has undergone restructuring. The sub-learning area of geometric patterns has been placed under the theme "Numbers and Quantities" within the content "Quantities," whereas sub-learning areas such as basic concepts in geometry, spatial relations, geometric objects, and shapes have been reorganized under the theme "Geometry of Objects" with contents like "Angles," "Spatial Relations," "Objects and Geometric Shapes," and "Geometric Solids and Shapes". This reorganization has also been applied to the "Measurement" and "Data Processing" learning areas in the 2018 program. In the 2024 curriculum, the "Measurement" learning area from the 2018 program has been completely removed. Sub-learning areas such as weighing, measuring length, measuring time, and our currency in the 2018 program have been placed under

the theme "Numbers and Quantities" within the content "Quantities" in the 2024 curriculum. Similarly, sub-learning areas such as perimeter, area, and liquid measurement have been reorganized under the theme "Geometry of Objects" within the content "Geometric Solids and Geometric Shapes". The sub-learning area of collecting and evaluating data in the 2018 program has been distributed under the themes "Data-Driven Investigation" and "Probability of Events and Data-

Driven Investigation" in the 2024 program, within contents such as "Categorical Data," "The Language of Probability," and "Categorical and Quantitative Data". The 229 learning outcomes in the 2018 program have been replaced by 111 learning objectives in the 2024 program. Upon examining both programs, it is observed that similar or repetitive outcomes have been consolidated under a single learning objective, streamlining the structure.

**Table 3.**

*Comparative Analysis Results of the 2018 and 2024 Primary School Mathematics Curriculum*

2018 Primary School Mathematics Curriculum		2024 Primary School Mathematics Curriculum		
Learning Area	Sub-Learning Area *	Content**	Theme	
Numbers and Operations	Natural Numbers (32)	Numbers (37)	Numbers and Quantities	
	Fractions (12) Operations with Fractions (2)			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natural Numbers (22)</li> <li>• Fractions (9)</li> </ul>
Geometry	Geometric Patterns (5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operations with Fractions (2)</li> <li>• Number and Shape Patterns (4)</li> </ul>		
Measurement	Mass Measurement (11)	Quantities (12)		
	Length Measurement (18)			• Length and Mass Measurement (5)
	Time Measurement (12)			• Time Measurement (4)
	Our Currencies (6)			• Our Currencies (3)
Numbers and Operations	Addition of Natural Numbers (21)	Addition-Subtraction (4)	From Operations to Algebraic Thinking	
	Subtraction of Natural Numbers (18)	Addition-Subtraction and Multiplication-Division (23)		
	Multiplication of Natural Numbers (15)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Addition-Subtraction (7)</li> <li>• Multiplication-Division (7)</li> </ul>		
	Division of Natural Numbers (14)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Addition-Subtraction and Multiplication-Division (9)</li> </ul>		
Geometry	Basic Geometric Concepts (8)	Angle (3)	Geometry of Objects	
	Spatial Relationships (8)	Spatial Relationships (10)		
	Geometric Solids and Shapes (15)	Objects and Geometric Shapes (3) Geometric Solids and Geometric Shapes (14)		
Measurement	Perimeter Measurement (7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometric Solids and Geometric Shapes (9)</li> <li>• Perimeter Measurement (2)</li> <li>• Area Measurement (1)</li> <li>• Liquid Measurement (2)</li> </ul>		
	Area Measurement (4)			
	Liquid Measurement (12)			
Data Processing	Data Collection and Evaluation (9)	Categorical Data (2)	Data-Driven Investigation	
		Language of Probability (1)	Probability of	
		Categorical and Quantitative Data (2)	Events and Data-Driven Investigation	

*Note.* \* The numbers in parentheses indicate the number of learning outcomes related to the corresponding sub-learning area; the numbers in parentheses indicate the number of learning outcomes related to the corresponding content.

When Table 4 is examined, it is observed that the 2018 primary school mathematics curriculum set an upper limit for the number of pages, with a maximum of 13 pages for Grade 1, 20 for Grade 2, 18 for Grade 3, and 19 for Grade 4. In contrast, the 2024 primary school mathematics curriculum introduced both upper and lower limits. For the 2024 program, the upper limits are set at 22 pages for Grade 1, and 23 pages for Grades 2, 3, and 4. Regarding the lower limits, a minimum of 20 pages for Grade 1 and 21 pages for other grades have been strictly

defined. Significant differences are noted between the two programs concerning the upper page limits. For instance, a proportional comparison reveals a 69.23% increase in the page count for Grade 1 textbooks. On the other hand, regarding book dimensions, both the 2018 and 2024 primary school mathematics curricula specify the textbook size as "19.5 cm by 27.5 cm". It is observed that the book dimensions are provided in similar dimensions in both programs.

Table 4.

Comparative Analysis Results of the 2018 and 2024 Primary School Mathematics Curricula in terms of Form Numbers and Book Dimensions

Grade	2018 Primary School Mathematics Curriculum		2024 Primary School Mathematics Curriculum		Proportional Change in Form Numbers
	Form Numbers	Book Dimensions	Form Numbers	Book Dimensions	
1	13	19.5 cm and 27.5 cm	20-22	19.5 cm and 27.5 cm	53.84-69.23
2	20	19.5 cm and 27.5 cm	21-23	19.5 cm and 27.5 cm	5.00-15.00
3	18	19.5 cm and 27.5 cm	21-23	19.5 cm and 27.5 cm	16.66-27.77
4	19	19.5 cm and 27.5 cm	21-23	19.5 cm and 27.5 cm	10.52-21.05

### 3.4. Changes Made Based on Content in the 2024 Primary School Mathematics Curriculum for Each Grade Level

In this section, the changes in the learning outcomes, process components and teaching-learning experiences of the 2024 primary school mathematics curriculum are examined in the context of each grade level and the findings are presented.

#### 3.4.1. Changes made at the 1st grade level of primary school

- Learning outcomes related to instant counting, shape patterns that turn into number representations, decoding and coding numbers were added (MAT.1.1.2, MAT.1.1.6, MAT.1.1.7, MAT.1.3.1).
- Instead of geometric patterns, increasing and decreasing number patterns and repeating shape patterns were included (MAT.1.1.6).
- The size represented by 200 TL is introduced (MAT.1.1.9).
- In the 2024 program, problems requiring addition and subtraction, which are given separately in the 2018 program, are given together in a relational way (MAT.1.2.1-MAT.1.2.4).
- Addition and subtraction operations are presented in the context of making predictions and mental operations after the presentation of procedural knowledge (MAT.1.2.1-MAT.1.2.2).
- Pennies, fractions, time reading, calendar and non-standard liquid measurement were removed from Grade 1 and transferred to Grade 2.

#### 3.4.2. Changes made at the 2nd grade level of primary school

- While the concepts of deck and dozen are given in the process of modeling a multiplicity in the 2018 program (M.2.1.1.2), they are given in the teaching-learning experiences related to the process of solving daily life problems requiring addition and

subtraction operations in the 2024 program (MAT.2.1.2).

- In the 2018 curriculum, the kuruş relationship given in Grade 1 and the kuruş-lira relationship given in Grade 3 were transferred to Grade 2 (MAT.2.1.8).
- Fractions were associated with the concepts of money and time and started to be introduced in Grade 2 (MAT.2.1.7-MAT.2.1.9).
- Time is introduced from Grade 2 onwards with whole-half-quarter and part-whole relationships (MAT.2.1.9).
- Calendar reading is introduced from Grade 2 (MAT.2.1.9).
- In the 2024 program, problems requiring multiplication and division, which are given separately in the 2018 program, are given together in the 2024 program based on relational and addition-subtraction operations (MAT.2.2.4-MAT.2.2.5).
- Addition, subtraction, multiplication and division operations are presented in the context of making predictions and mental operations after the presentation of procedural knowledge (MAT.2.2.1-MAT.2.2.5).
- Non-standard liquid measurement was transferred to Grade 2 in the context of estimating the amount of liquid with non-standard liquid measurement tools and comparing the measurement results with the estimation results (MAT.2.3.5).
- A learning outcome related to coding has been added (MAT.2.3.6).
- The tree diagram, which was included in the 2018 curriculum at the 2nd grade level, was completely removed in the 2024 primary school mathematics curriculum.

#### 3.4.3. Changes made at the 3rd grade level of primary school

- In the 2018 curriculum, Roman numerals are treated

as a learning outcome on their own and given up to 20 (M.3.1.1.10). In the 2024 curriculum, the learning outcome related to units of time measurement is associated with analog clock in teaching-learning experiences and given up to 24 (MAT.3.1.13).

- In the 2024 program, problems requiring addition, subtraction, multiplication and division, which are given separately in the 2018 program, are given together in a relational manner (MAT.3.2.5-MAT.3.2.6).
- Addition, subtraction, multiplication and division operations are presented in the context of making predictions and mental operations before the presentation of procedural information (MAT.3.2.1-MAT.3.2.4).
- A learning outcome related to coding has been added (MAT.3.3.8).
- A dot plot has been added (MAT.3.4.1).
- The concepts of point, line, line segment and ray, which were included in the 2018 curriculum at the 3rd grade level, were completely removed in the 2024 primary school mathematics curriculum.
- The concept of angle and non-standard area measurement were removed from Grade 3 and transferred to Grade 4.

#### 3.4.4. Changes made at the 4th grade level of primary school

- In the 2024 program, problems requiring addition, subtraction, multiplication and division, which are given separately in the 2018 program, are given together in a relational manner (MAT.4.2.7-MAT.4.2.9).
- Addition, subtraction, multiplication and division operations are presented in the context of making predictions and mental operations before the presentation of procedural information (MAT.4.2.1-MAT.4.2.5).
- At the 4th grade level, the concept of angle was associated with daily life and handled as a dynamic amount of rotation (MAT.4.3.5-MAT.4.3.7).
- Line angle, plane and column graph, which were included in the 2018 curriculum at the 4th grade level, were completely removed in the 2024 primary school mathematics curriculum.
- In the 2024 program, a learning outcome was added for students to determine the probability of any event related to daily life as "impossible, possible, certain" (MAT.4.4.1).
- A learning outcome related to using mathematical representations to create equivalent fractions has been added to the 2024 program (MAT.4.1.7).

- The tree diagram, which was included in the 2018 program at the 4th grade level, was completely removed in the 2024 primary school mathematics curriculum.

#### 4. Discussion

Mathematics is at the center of these systems and is a fundamental subject that develops students' analytical thinking, problem solving and logical reasoning skills. In Türkiye, primary school mathematics courses are taught through curricula that are carefully designed to support children's cognitive development and provide them with basic mathematical knowledge. In this context, the changes between the Primary School Mathematics Curricula implemented in 2018 and 2024 are important in terms of understanding how educational policies have changed in the context of mathematics education, how they adapt to today's conditions and needs, and how mathematics teaching has undergone a transformation.

Meeting current educational needs, global countries' orientation towards teaching processes with a skills-based approach, and national and international data on the basis of mathematics education have been effective in the preparation and implementation of the primary school mathematics curriculum for 2024. Various changes were made in the primary school mathematics curriculum prepared on this basis. When the two programs were compared in the context of the changes made, it was determined that the primary changes were in the names of learning and sub-learning areas. In the 2024 program, these titles, called themes and content, were more effective in terms of comprehensiveness and depth of meaning. For example, while the term "Numbers and Operations" in the 2018 curriculum creates a perception limited to arithmetic operations, the term "Numbers and Quantities" in the 2024 curriculum offers a broader perspective and covers how numbers are associated not only with operations but also with measurement, comparison and quantitative analysis. Focusing on quantities provides students with a deeper understanding of mathematical concepts. Processes such as measurement and comparison help students understand quantitative relationships and apply them to a variety of problems. Since this involves not only basic operations but also conceptual understanding, it allows students to develop higher level mathematical thinking skills (van Hiele, 1986). In this context, measuring length, mass and time, which were included under the "Measurement" learning area in the 2018 curriculum, were included in the "Quantities" content in the 2024 curriculum. In this context, the "Measurement" learning area in the 2018 curriculum was removed in the 2024 curriculum and the sub-learning areas within this learning area were included under the themes of "Numbers and Quantities" and "Geometry of Objects". On the other hand, with the theme "From Operations to Algebraic Thinking" in the 2024 program, it is stated that there is an orientation towards algebraic

thinking starting from operations that form the basis of the mathematical world (MoNE, 2024a).

In the 2024 program, instead of the "Geometry" learning area in the 2018 program, the expression "Geometry of Objects" is used to emphasize students' discovery of geometry in objects based on their experiences and what they see in daily life. With this expression, which has a depth of meaning, students are shown that geometric concepts are not only abstract objects, but also how they are related to real objects around them. This deepens students' geometric thinking skills and conceptual understanding (van Hiele, 1986). In the 2024 program, instead of the "Data Processing" learning area in the 2018 program, the terms "Data-Based Investigation" and "Probability of Events and Data-Based Investigation" were used. While the term "data processing" refers to the basic operations related to data, the terms "Data-Driven Research" and "Probability of Events and Data-Driven Research" allow students to understand, analyze and apply data in a more comprehensive and holistic way (MoNE, 2024a). Therefore, it can be more effective in terms of providing a broader learning perspective and effective educational experience. The integration of data science components into learning-teaching practices starting from primary school can be directly linked to developments in areas such as data mining and learning analytics. These technologies enable a better understanding of students' learning situations and help reveal their strengths, allowing teaching methods to be designed more effectively (Hartati et al., 2024; Romero & Ventura, 2020). The content adjustments made within the framework of "Working with Data and Data-Driven Decision-Making Skills" in the 2024 curriculum offer students a broader learning perspective. The program does not limit students to learning basic operations; it also encourages them to conduct data-driven research and understand the concepts of probability in relation to real-life situations. This not only lays the foundation for creating a more effective decision-making process in the education system but also contributes to the formation of lasting learning experiences (Scarlatos et al., 2022).

The 229 learning outcomes in the 2018 program were replaced by 111 learning outcomes in the 2024 program. Here, combining similar or repetitive outcomes and placing them under a single roof with a learning outcome has added simplicity to the program. In addition, the process components in the learning outcomes and the context to be given are presented to the students in a hierarchical manner. This allowed both the simplification of the outcomes and the formation of a process from simple to complex. In addition, it was observed that the outcomes that were not suitable for the level of students in the 2018 program, were not understood or did not serve their purpose were revised or removed and included in the 2024 program as learning outcomes. As a matter of fact, in the study conducted by Kuzu et al. (2018), the learning outcomes in the 2018 curriculum were examined in depth

and it was determined that the learning outcomes had structural defects such as "including more than one action", "not being clear and understandable", and "not being organized from simple to complex". In the 2018 program, these defects in the learning outcomes were eliminated in the 2024 program and replaced as learning outcomes. For example, when the topics related to the "Geometry" learning area in the 2018 program are examined, while the teaching of shapes that do not take place in daily life and are more abstract (e.g., triangle, square, rectangle) was given before, the 2024 program started with objects in daily life (e.g., building roof, soccer ball, juice box) in order to make the geometric structures that students will create in their minds more easily understood and more concrete.

While in the 2018 curriculum, students are expected to engage in mental processes at the level of procedural knowledge, in the 2024 curriculum, students are expected to engage in higher level cognitive skills such as prediction, analysis, structuring and synthesis by making sense. In addition, while coding and algorithm activities were not included in the 2018 curriculum, the 2024 curriculum aims for students to start a more meaningful coding process. Indeed, introducing children to coding at an early age helps them understand and apply coding more easily in their future lives (Grover & Pea, 2013; Wing, 2006). In summary, it can be said that the skills that students need in today's conditions are enabled to be seen as learning outcomes in students with various components with the 2024 primary school mathematics curriculum.

Coding activities significantly enhance primary school students' problem-solving and logical reasoning skills. Coding requires students to break down complex problems into smaller parts, which is closely related to mathematical thinking and analytical skills. These activities not only facilitate the understanding of mathematical concepts but also promote critical thinking and creativity. In a study by Kim and Kwon (2019), students who participated in coding activities showed higher academic success, particularly in subjects like mathematics that require logical reasoning. Coding skills play a critical role in preparing students for future career opportunities in an increasingly digital world. Early exposure to coding helps students develop the competencies needed to succeed in a tech-filled workforce while increasing their interest in STEM fields (Rahmawati & Rasidi, 2023). In this context, the introduction of coding at an early age in the primary school mathematics curriculum, as part of the Türkiye Century Education Model framework, can be seen as an essential learning evidence component for cultivating individuals who can adapt to technology.

In the 2018 curriculum, more abstract concepts such as point, line, ray and plane are included, while in the 2024 curriculum, these concepts are left to higher grades because they have no reflection in daily life. The need for abstract thinking skills to make sense of these concepts can be challenging for elementary school students who are more

prone to learning with concrete examples (Hiebert & Carpenter, 1992). Therefore, leaving these concepts to upper grades provides a learning experience that is appropriate for students' developmental stages (National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 2000). Attempting to teach abstract concepts at an earlier age may cause students to move on without fully understanding the concepts. In this context, leaving abstract concepts to higher grades allows students to learn these concepts in a more mature and robust way (Clements & Sarama, 2009).

In the 2018 curriculum, the concept of angle is handled more abstractly, while in the 2024 curriculum, it is handled as a dynamic amount of rotation by associating it with daily life. Treating the angle as a dynamic amount of rotation can help children concretize abstract concepts. Children can better grasp the meaning of the concept when they see the angle through a moving object or examples from daily life. For example, learning the angle concept through concrete objects such as a door hinge or a spinning wheel can make students' learning more meaningful (NCTM, 2000). In addition, relating the angle to daily life and showing practical uses of the angle can make learning more interesting and motivating (Fuson, 2003). In this context, it would be more meaningful for children to express the amount of opening (the amount of rotation of the door) that occurs as a result of opening a closed door with the hinge side remaining fixed, which is presented as an example in the program, as an angle. Here, the previous and next positions of the door indicate the arms of the angle, and the hinge indicates the fixed point of the angle, the center of rotation or the corner.

Equivalent fractions are one of the fundamental mathematical concepts that support students' transition from concrete thinking skills to abstract thinking skills. This concept, particularly at elementary and middle school levels, forms the foundation for more complex mathematical thinking processes in numerical and algebraic contexts (Santos et al. 2017). According to Piaget's cognitive development theory, children in the concrete operational stage (ages 7-11) better understand abstract concepts through concrete learning experiences (Doğan & Sir, 2022). In this context, the effective teaching of equivalent fractions at an early stage is crucial for developing children's mathematical thinking skills. Many students tend to perceive fractions solely as numbers less than one. This misconception can hinder the understanding of equivalent fractions and lead to difficulties in more advanced mathematical topics, such as ratio and proportion, where fractions are fundamental (Gabriel et al., 2013). Therefore, incorporating equivalent fractions into the teaching and learning processes related to fractions has become a necessity to develop students' basic mathematical skills at an early age (Cady et al., 2015). Deficiencies in learning about fractions can negatively impact not only mathematics but also success in other disciplines like science (Bouck et al., 2017). The stated situation and

requirements highlight that incorporating equivalent fractions into the elementary mathematics curriculum, along with all its components, represents a significant innovation.

Bailey et al. (2017) stated that activities focusing on the understanding of fraction magnitude, including the concept of equivalent fractions, lead to significant improvements in arithmetic skills related to fractions. In this context, integrating equivalent fractions into the elementary school mathematics curriculum will establish a strong foundation for students to tackle more complex mathematical problems they will encounter in the future. The materials used in teaching equivalent fractions play a critical role in concretizing abstract concepts. The use of various materials during the teaching-learning process helps students understand equivalent fractions more easily. Indeed, Flores et al. (2023) demonstrated that employing concrete materials in teaching fractions significantly enhances students' performance and their understanding of the concept of equivalent fractions.

The 2024 curriculum is based on daily life problems and is developed in a more concrete structure and aims to make sense of new concepts and problems from what students can perceive. In this context, with the 2024 curriculum, teachers can use different learning strategies for skills-based education to help students develop their skills and apply their knowledge in various contexts. They can also use project-based learning methods to relate concepts to daily life problems and reinforce the concepts they have learned in a concrete context. In the 2024 program, care was taken to lay the foundation of coding in the technological sense from the early years and to use technological knowledge in the teaching process. For the outcomes related to coding presented in the program, teachers can create technology clubs in schools and organize activities that encourage students to participate in coding projects.

The whole process regarding the 2024 curriculum was structured within the framework of K12 skills and the curriculum was designed with a holistic approach. In this context, the skill-based structuring of the 2024 curriculum is not the only innovation that emerged, and structural defects such as the gains encountered in the

2018 curriculum containing more than one action, not being clear and understandable, and not being organized from simple to complex have been eliminated with learning outcomes and process components. In addition, another important innovation is that the program is designed thematically and content-wise in the light of conceptual and domain-specific skills, and the learning-teaching experiences are structured in the light of social-emotional skills, dispositions, literacy skills and values as well as conceptual and domain-specific skills. In order to include these skills, dispositions and values in the curriculum, activities and discussions can be organized to help students

develop skills such as empathy, cooperation and self-discipline.

This study compares the changes in the number of forms and book dimensions in the 2018 and 2024 Primary School Mathematics Curriculum. According to the data, significant differences have been found between the two programs in terms of form numbers and book dimensions. In particular, the determination of lower and upper limits for form numbers creates a striking difference between the programs. The addition of a lower limit for form numbers and the increase in the upper limit in the 2024 curriculum have expanded the scope of teaching materials. This suggests that the program aims to cover more content or provide students with more resources. The 69.23% increase observed in the 1st grade indicates that the program intends to provide content-rich materials for younger age groups. In terms of book dimensions, the study found no changes between the programs, suggesting that the intention was to maintain continuity with the existing materials for both teachers and students.

In the context of this study, the deepening and differentiation of the 2024 Primary School Mathematics Curriculum in terms of disciplines, skills, and inter-program relationships compared to the 2018 program is reflected in the increase in the number of forms in the textbooks. With the increase in the number of forms, materials suitable for different learning styles (graphs, visuals, activities) are provided, making it easier for students to understand mathematics (Tomlinson, 2001). Given that mathematics is inherently an abstract field, increasing the number of forms allows for the use of multiple materials and supports this opportunity with the content of the books. This can provide the chance to address mathematical concepts from different perspectives (theoretical background, problem-solving, games, activities, etc.) (Polya, 1945). Furthermore, the increase in the number of forms also offers more opportunities to assess what students have learned in class through additional activities in mathematics, a subject that is easier to learn through practice (Schoenfeld, 1992). The increased number of forms supporting the content, by allowing more activities, can not only prevent the lesson from becoming monotonous but also increase students' interest in the subject (Ryan & Deci, 2000).

The 2024-2025 academic year provides a concrete example of this approach through the 1st Grade Primary School Mathematics Textbook developed under the Türkiye Century Education Model. This textbook, prepared separately for the first and second semesters, consists of a total of 22 forms (MEB, 2024b). In contrast, the textbook prepared according to the 2018 curriculum and used during the 2023-2024 academic year was designed with 13 forms and was used in this format throughout the teaching process.

When examining the content of the books prepared in line with the 2024 curriculum, the increase in the number of forms is accompanied by a notable richness in the teaching and learning practices. The books are not limited to transmitting theoretical knowledge; they are structured in a way that blends students' knowledge and skills. These books are equipped with various activity types, visual elements, digital content, and supportive materials with online access, all of which serve the profile of the students envisioned by Türkiye Century Education Model. This shows that the depth of content targeted by the 2024 curriculum is clearly reflected in the textbooks. The increase in the number of forms and the content enriched with skill-based activities demonstrates an approach that contributes to the learning process.

**Author Contributions** : Introduction: First author. Method: Second author. Results: First author, third author. Discussion: First author, second author, third author.

**Funding** : No financial support was received for this study.

**Conflict of Interest** : There is no conflict of interest in this study.

**Data Availability** : Since the 1-4 Primary School Mathematics Curricula for the years 2018 and 2024 were used as the data source in this study, the relevant data can be accessed from the website of the Republic of Türkiye Ministry of National Education.



## References

- Altındağ, A., & Korkmaz, H. (2019). Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının Stake'in uygunluk-olasılık modeline göre değerlendirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 17(2), 463–501.
- Bailey, D. H., Hansen, N., & Jordan, N. C. (2017). The codevelopment of children's fraction arithmetic skill and fraction magnitude understanding. *Journal of Educational Psychology*, 109(4), 509–519. <https://doi.org/10.1037/edu0000152>
- Bouck, E., Bassette, L., Shurr, J., Park, J., Kerr, J., & Whorley, A. (2017). Teaching equivalent fractions to secondary students with disabilities via the virtual-representational-abstract instructional sequence. *Journal of Special Education Technology*, 32(4), 220-231. <https://doi.org/10.1177/0162643417727291>
- Cady, J., Hodges, T., & Collins, R. (2015). A comparison of textbooks' presentation of fractions. *School Science and Mathematics*, 115(3), 105-116. <https://doi.org/10.1111/ssm.12108>
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2009). *Learning and teaching early math: The learning trajectories approach*. Routledge.
- Deveci, Ö., & Aykaç, N. (2020). Türkiye Cumhuriyeti'nde uygulanan ilkökuller matematik dersi öğretim programlarının incelenmesi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(3), 1512–1532. <https://doi.org/10.17240/aihuefd.2020..-547848>
- Doğan, A., & Sir, H. (2022). Development of primary school fourth-grade students' fraction calculation strategies through the argumentation method. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 16(2), 262-272. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v16i2.20511>
- Flores, M. M., Hinton, V. M., & Schweck, K. B. (2023). Using CRA-I to teach fraction and decimal concepts to students with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 47(1), 44–58. <https://doi.org/10.1177/07319487231176545>
- Fuson, K. C. (2003). Progressions for the learning of addition and subtraction. In *Research into practice: Early childhood mathematics*. National Council of Teachers of Mathematics.
- Gabriel, F., Coché, F., Szucs, D., Carette, V., Rey, B., & Content, A. (2013). A componential view of children's difficulties in learning fractions. *Frontiers in Psychology*, 4. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00715>
- Gezer, M., Şahin, İ. F., Sünkür, M. Ö., & Meral, E. (2014). 8. Sınıf Türkiye Cumhuriyeti İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük dersi kazanımlarının revize edilmiş Bloom taksonomisine göre değerlendirilmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 433–455.
- Grover, S., & Pea, R. (2013). Computational thinking in K–12: A review of the state of the field. *Educational Researcher*, 42(1), 38-43. <https://doi.org/10.3102/0013189X12463051>
- Hartati, T., Fitria, N., Harahap, M. A. A., & Dasari, D. (2023). Data-driven education: Data processing as a key to improving the quality of mathematics education. *ALSYSTECH Journal of Education Technology*, 2(1), 45–57. <https://doi.org/10.58578/alsystech.v2i1.2361>
- Hiebert, J., & Carpenter, T. P. (1992). Learning and teaching with understanding. In D. A. Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning: A project of the National Council of Teachers of Mathematics* (pp. 65–97). Macmillan Publishing Co, Inc.
- Kerr, J. F. (1968). *The problem of curriculum reform: Changing the curriculum*. University of London Press Ltd.
- Kim, J.-S., & Kwon, S.-K. (2019). Development of contents for effective computer programming education in curriculum of elementary schools. *Journal of Multimedia Information System*, 6(3), 147–154. <https://doi.org/10.33851/jmis.2019.6.3.147>
- Kuzu, O. (2017). Matematik ve fen bilgisi öğretmen adaylarının integral konusundaki kazanımlarının incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 948–970.
- Kuzu, O., Çil, O., & Şimşek, A. S. (2018). 2018 Matematik dersi öğretim programı kazanımlarının revize edilmiş Bloom taksonomisine göre incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(3), 129–147.
- Kuzu, O., Göçer, V., & Akçay, A. O. (2024). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında ilkökuller matematik dersi öğretim programının incelenmesi. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, 41, 640–667.
- Ministry of National Education. (2023). *K12 beceriler çerçevesi Türkiye bütüncül modeli*. Ministry of National Education.
- Ministry of National Education. (2024a). *İlkokul matematik dersi öğretim programı*. Ministry of National Education.
- Ministry of National Education. (2024b). *İlkokul Matematik 1. sınıf ders kitabı* (O. Kuzu, A. O. Akçay & E. Çilingir, Eds.). Ministry of National Education.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*.
- Polya, G. (1945). *How to solve it: A new aspect of mathematical method*. Princeton University Press.
- Rahmawati, P., & Rasidi. (2023). How to manage student elementary school learning in disaster areas? In *Advances in social science, education and humanities research* (pp. 495–502). [https://doi.org/10.2991/978-2-494069-49-7\\_82](https://doi.org/10.2991/978-2-494069-49-7_82)
- Romero, C., & Ventura, S. (2020). Educational data mining and learning analytics: an updated survey. *Wiley Interdisciplinary Reviews Data Mining and Knowledge Discovery*, 10(3), e1355. <https://doi.org/10.1002/widm.1355>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Santos, E., Figueira-Sampaio, A., & Carrijo, G. (2017). Mapping free educational software intended for the development of numerical and algebraic reasoning. *International Journal of Learning Teaching and Educational Research*, 16(11), 45-66. <https://doi.org/10.26803/ijlter.16.11.3>
- Scarlatos, A., Brinton, C., & Lan, A. (2022). Process-BERT: A framework for representation learning on educational process data. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2204.13607>

- Schoenfeld, A. H. (1992). Learning to think mathematically: Problem solving, metacognition, and sense-making in mathematics. In D. Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 334–370). Macmillan.
- Singer, E. N. (2018). *İlkokul matematik öğretim programının CIPP modeline göre değerlendirilmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Kırıkkale Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Tekin, H. (2009). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Yargı Yayınevi.
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms*. Pearson Education.
- Tyler, R. (1957). *The curriculum: Then and now*. In *Proceedings of the 1956 Invitational Conference on Testing Problems*. Princeton, NJ: Educational Testing Service.
- van Hiele, P. M. (1986). *Structure and insight: A theory of mathematics education*. Academic Press.
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33–35.  
<https://doi.org/10.1145/1118178.1118215>
- Zorluoğlu, S. L., Kızılaslan, A., & Sözbilir, M. (2016). Ortaöğretim Kimya dersi öğretim programı kazanımlarının yapılandırılmış Bloom taksonomisine göre analizi ve değerlendirilmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 10(1), 260–279.



## Are we catching up? - Teaching Mathematics with Technology in Early Childhood Classrooms

Filiz Elmalı<sup>1</sup> Oğuzhan Özdemir<sup>2</sup> Seda Özer Şanal<sup>3</sup>

### ARTICLE INFO

DOI: 10.29299/kefad.1551416

Received: 17.09.2024

Revised: 28.11.2024

Accepted: 02.12.2024

#### Keywords:

Early Childhood,  
Technology Integration,  
Mathematics

### ABSTRACT

This study contributes to the existing research on early childhood teachers' perceptions of technology and its integration into mathematics-related activities. In this qualitative study, the analysis draws on focus group discussions with 20 teachers. The findings suggest that although early childhood teachers held a positive attitude towards technology and acknowledged its role in young children's lives and learning, its integration remains limited in these classrooms. The participant teachers mentioned barriers that hinder technology integration, including inadequate classroom equipment, limited teacher competence, and insufficient professional development opportunities. Also, most participants reported only using songs, videos, and images to teach mathematical concepts through drills and practice within a controlled instructional setting. Therefore, education authorities should reconsider early childhood teacher education programs and professional development opportunities to enable pre- and in-service teachers to teach mathematical concepts to young children with technology. Implications for future studies and limitations of the study are provided.

## Neredeyiz? - Erken Çocukluk Sınıflarında Teknolojiyle Matematik Öğretimi

### MAKALE BİLGİLERİ

DOI: 10.29299/kefad.1551416

Yükleme: 17.09.2024

Düzeltilme: 28.11.2024

Kabul: 02.12.2024

#### Anahtar Kelimeler:

Erken Çocukluk,  
Teknoloji Entegrasyonu,  
Matematik

### ÖZ

Bu çalışmada, okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji hakkındaki genel algıları ve teknolojiyi matematik etkinliklerine entegre edilmesi üzerine olan alanyazına katkı yapmayı amaçlanmıştır. Toplamda 20 okul öncesi öğretmenin katıldığı bu nitel çalışmada veriler odak grup görüşmeleri ile toplanmıştır. Yapılan analizler sonucunda, okul öncesi öğretmenlerinin teknolojiye karşı olumlu bir tutuma sahip oldukları ve teknolojinin küçük çocukların yaşamlarında ve öğrenmelerinde önemli rol oynadığını kabul ettikleri, ancak anasınıflarında teknoloji entegrasyonunun hala sınırlı seviyede olduğu bulunmuştur. Öğretmenler sınıflardaki yetersiz veya eksik ekipman, teknoloji kullanımına yönelik becerilerindeki sınırlılıklar ve sınırlı mesleki gelişim olanakları gibi bariyerlerin varlığından söz etmişlerdir. Ayrıca öğretmenler matematik etkinliklerinde teknolojiyi sadece şarkı çalmak, resim göstermek ve video oynatmak gibi kendi kontrollerinde olacak şekilde kullandıklarını ifade etmişlerdir. Sonuç olarak, okul öncesi öğretmen yetiştiren kurumların eğitim programlarını ve Millî Eğitim Bakanlığı'nın ise öğretmenlere sunulan ve teknoloji kullanımına yönelik olan hizmet-içi eğitimlerinin yapısını yeniden değerlendirmeleri önerilmektedir. Yapılan bu çalışmanın sınırlılıkları ve gelecekte yapılacak olan çalışmalara yönelik öneriler sunulmuştur.

Sorumlu Yazar<sup>1</sup>: Filiz Elmalı, Doç. Dr., Fırat Üniversitesi, Türkiye, fvarol@firat.edu.trYazar<sup>2</sup>: Oğuzhan Özdemir, Doç. Dr., Fırat Üniversitesi, Türkiye, oguzhan@firat.edu.trYazar<sup>3</sup>: Seda Özer Şanal, Doç. Dr., Fırat Üniversitesi, Türkiye, sedaozer@firat.edu.tr

## 1. Giriş

Çocuklar, formal eğitime başlamadan önce büyük ölçüde informal yollarla edindikleri matematiksel becerilere sahiptir (Ginsburg vd., 2008; Litkowski vd., 2020; Sarama ve Clements, 2004, 2009). Bu becerilerin anlamlı ve eğlenceli etkinliklerle desteklenerek güçlendirilmesi, geleceğe hazırlanmalarına olanak sağlayabilir. 2010'dan sonra doğan Alfa kuşağı, bilgisayarlar ve internet ile iç içe büyümektedir. Bu durum göz önüne alındığında, Cowan'ın (2008) belirttiği gibi, yaş grubundan bağımsız olarak tüm sınıflara teknoloji entegrasyonu artık bir tercih değil, bir gerekliliktir.

Bazı araştırmalar, okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kullanımıyla ilgili algılarını incelemiştir (Blackwell vd., 2014; Fox vd., 2016; Ihmeideh, 2009; Ihmeideh ve Al-Maadadi, 2018; Kara ve Çağiltay, 2017; Liu ve Pange, 2015; Lavidas vd., 2021; Liu vd., 2014; Luo vd., 2021; Nikolopoulou ve Gialamas, 2015; Nikolopoulou, 2020; Nikolopoulou, 2021; Ogegbo ve Aina, 2020; Parette vd., 2010; Schriever vd., 2020; Wood vd., 2008). Ancak, okul öncesi öğretmenlerinin matematiksel kavramları öğretirken teknoloji kullanımına odaklanan çalışmalar oldukça sınırlıdır (Akilovna, 2024; Clements ve Sarama, 2003; Eleftheriadi vd., 2021; Nikolopoulou, 2020; Verbruggen vd., 2021; Yao vd., 2024). Bu çalışma, odak grup tartışmaları aracılığıyla okul öncesi öğretmenlerinin teknolojiye dair genel algılarını ve matematikle ilgili etkinliklerde teknoloji entegrasyonunu incelemeyi amaçlamaktadır.

### 1.1. Erken Çocukluk Döneminde Matematik Eğitimi

Genellikle ilkökul eğitimine bir hazırlık olarak görülen erken çocukluk eğitiminin, bireylerin sonraki yaşamları üzerindeki etkileri açıkça görülmektedir. Özellikle, bireylerin yaşamları boyunca ihtiyaç duyduğu matematiksel bilgi ve beceriler erken çocukluk döneminde oluşmaktadır (Akman, 2002; Clements ve Sarama, 2009, 2013; Ergün, 2003; Lindmeier vd., 2020; Papadakis vd., 2017; Watts vd., 2014). Araştırmalar, erken çocukluk döneminde kazanılan matematik bilgi ve becerilerinin sonraki yıllardaki akademik başarıyı artırdığını (Aubrey ve Dahl, 2014; Aunio ve Niemivirta, 2010; Aunio vd., 2008; Bailey vd., 2014; Duncan vd., 2007; Nguyen vd., 2016; Ramani vd., 2017; Ritchie ve Bates, 2013; Ryoo vd., 2014; Watts vd., 2014) ve daha iyi kariyer seçenekleri ile ekonomik olarak daha rahat bir yaşamın güçlü bir yordayıcısı olduğunu ortaya koymaktadır (Platas vd., 2016; Schoon vd., 2021).

Uluslararası Öğrenci Başarı Değerlendirme Programı (PISA) ve Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması (TIMMS) sonuçları incelendiğinde, Türkiye'deki öğrencilerin matematik başarılarında yıllar içinde bir artış görülmesine rağmen istenen seviyede olmadığı ve başarı sıralamasında alt sıralarda yer aldığı görülmektedir (Atik, 2017; Dolu, 2020; Özenç ve Arslanhan, 2010; Sarier, 2020). TIMMS ve PISA verilerini kullanan

araştırmalar, matematik kaygısı ve korkusu, matematiğe ilgi ve sevgi, matematik öz güveni, ev/okul ortamı ve öğretmen/öğrenci merkezli etkinlikler gibi faktörlerin çocukların matematik başarısıyla doğrudan ilişkili olduğunu göstermektedir (Akyüz, 2014; Ertürk ve Akan, 2018; Yayan, 2003). Bu faktörler arasında özellikle matematik kaygısı veya korkusunun, ilkökuldan üniversite seviyesine kadar öğrencilerin matematik başarısı üzerinde olumsuz etkisinin olduğu yapılan araştırmalarla kanıtlanmıştır (Batdal, 2006; Bayırlı vd., 2021; Beisly vd., 2024; Foley vd., 2017; Kesici ve Aşılıoğlu, 2017; Yenilmez ve Özbe, 2006; Zhang vd., 2019).

### 1.2. Erken Çocukluk Matematik Eğitiminde Teknoloji

Erken çocukluk döneminde matematik bilgi ve becerilerinin, ilerleyen yıllardaki akademik başarı, kariyer seçimi ve sosyoekonomik durum için güçlü bir yordayıcı olduğu düşünüldüğünde, bu eğitimin dikkatle planlanması gerekmektedir. Tarih boyunca matematik eğitiminde çeşitli fiziksel materyaller kullanılmıştır (Boggan vd., 2010; Swan ve Marshall, 2010). Ancak, teknolojik dönüşümle birlikte dijital materyaller ön plana çıkmıştır. Hızla gelişen teknoloji sayesinde, araştırmacılar bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) teriminin içeriğini sadece masaüstü ve dizüstü bilgisayarlarla sınırlı tutmamış, e-oyuncaklar, robotik cihazlar, akıllı oyunlar ve mobil teknolojileri kapsayacak şekilde genişletmiştir (Björklund vd., 2020; Dias ve Brito, 2021; Dorouka vd., 2021; Gjelaj, 2013; Johnson vd., 2011; Wu vd., 2023). Bu teknolojilerin etkin bir şekilde öğretim faaliyetlerine entegre edilmesi, güçlü bir etkileşimle birleştiğinde, çocukların yaratıcılığını ve hayal gücünü artırırken (Fleer, 2018; Marsh vd., 2018; Yelland, 2018), bilişsel becerilerini (Hirsh-Pasek vd., 2015; Huber vd., 2018; Neumann ve Neumann, 2017; Papadakis vd., 2018; Steinkuehler, 2010; Steinkuehler ve Williams, 2009; Van Eck, 2015; Yelland, 2018), sosyal becerilerini (Danby vd., 2018; Yelland, 2005; Zhao ve Linaza-Iglesias, 2015) ve sorgulama becerilerini (Beavis vd., 2012; Fregola, 2015; Hakkarainen ve Sintonen, 2002; van de Sande vd., 2015; Wernholm ve Vigmo, 2015; Yelland, 2005) geliştirebilmektedir. Özellikle, çocukların dokuz yaşına geldiklerinde sınavlarda yetkin performans gösterebilmeleri için, erken çocukluk matematik eğitimi sırasında Bloom'un taksonomisinin üst düzeylerine ulaşmaları gerekmektedir (National Association for the Education of Young Children [NAEYC], 2009). Bu süreçte akran iş birliği, üst düzey düşünme becerilerini geliştirmek için önemlidir. Ulusal Eğitim Teknolojisi Standartları (The International Society for Technology in Education [ISTE], 2007), teknolojinin iş birliğini teşvik etmedeki rolünü açıkça vurgulamaktadır. Dolayısıyla, eğitsel teknolojinin yalnızca bireysel kullanım aracı olarak değil, aynı zamanda iş birliğini destekleyen bir araç olarak kabul edilmesi gerekmektedir. Erken çocukluk eğitimi sırasında matematiksel becerileri desteklemek amacıyla teknoloji uygun şekilde entegre edilmelidir.

Okul öncesi (OÖ) öğretmenleri, teknolojinin çocukların yaşamlarındaki önemini kabul etseler de (Dong ve Newman, 2016; Ihmeideh, 2009; Kalas, 2010; Kara ve Çağılday, 2017; Mertala, 2017), teknolojinin OÖ sınıflarına entegrasyonu bazı engeller nedeniyle istenilen seviyede değildir (Ihmeideh, 2009; Magen-Nagar ve Firstater, 2019; Parette ve Stoner, 2008). Ulusal ve uluslararası araştırmalarda, ekipman eksikliği veya yetersizliği, destek, deneyim, algı ve inançlar, eğitim ve yeterlilik eksikliği gibi faktörler başlıca engeller olarak ele alınmaktadır (Dong, 2018; Ertmer, 1999; Göktaş vd., 2013; Ihmeideh, 2009; Ihmeideh ve Al-Maadadi, 2018; Liu ve Pange, 2015; Luo vd., 2021; Mutohar, 2012; Nikolopoulou ve Gialamas, 2015; Pelgrum, 2001; Palaiologou, 2016; Wood vd., 2008). Bu öğretmenlerin teknolojiye ve teknolojinin çocukların öğrenimindeki rolüne ilişkin yeterlilikleri, algıları ve inançları teknolojiyle ilgili uygulamalarını etkilerken (Hew ve Brush, 2007), sınıf ortamlarının donanımı ve fiziksel koşulları ile okul yöneticilerinden ve meslektaşlardan aldıkları destek de teknoloji entegrasyonunu etkilemektedir (Parette ve Blum, 2013). Ayrıca, öğretmenlerin teknoloji konusundaki yeterlilikleri, algıları ve inançları, öğretmen yetiştirme programları ve teknolojiye odaklanan hizmet içi öğretmen eğitimleri sırasında şekillenmektedir. Hizmet öncesi öğretmenlerin teknolojiyle ilgili deneyimleri, programın kapsamlı ve derin bir şekilde planlanmasını gerektirirken (United States Department of Education, 2017), hizmet içi eğitimler, "ne yapılacağını bilmekten" çok "nasıl yapılacağını bilmeye" odaklanmalıdır (Brown vd., 1989). OÖ sınıflarındaki matematik etkinliklerinin önemi ve literatürde tartışılan engeller, OÖ öğretmenlerinin teknolojiye ilişkin genel algılarını ve matematikle ilgili etkinliklerde teknoloji entegrasyonlarını araştırmanın önemini ortaya

koymaktadır. Ayrıca, erken çocukluk sınıflarında matematiksel kavramların öğretiminde teknoloji kullanımına odaklanan araştırmalar oldukça sınırlıdır (ör., Akilovna, 2024; Clements ve Sarama, 2003; Eleftheriadi vd., 2021; Nikolopoulou, 2020; Verbruggen vd., 2021; Yao vd., 2024). Bu araştırmalar arasında yalnızca Eleftheriadi ve diğerleri (2021) ile Nikolopoulou (2020), OÖ öğretmenlerinin matematik öğretiminde teknoloji entegrasyonu konusundaki algılarına odaklanmıştır. Bu nedenle, bu çalışma, OÖ öğretmenlerinin teknolojiye yönelik genel algılarına ve matematik etkinliklerindeki teknoloji entegrasyonuna ilişkin bir bakış açısı sağlamaktadır.

## 2. Yöntem

### 2.1. Desen

Bu odak grup çalışması, OÖ sınıflarda teknoloji entegrasyonunu inceleyen daha kapsamlı bir çalışmanın bir parçasıdır. Çalışmanın bu bölümü, nitel araştırma yöntemlerinden biri olan fenomenolojik yöntem kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Fenomenolojik çalışmalar, tam olarak bilemediğimiz olayları, deneyimleri, algıları veya durumları araştırmayı amaçlamaktadır (Munhall, 2012; van Manen, 2007, s. 12; Willig, 2007; Yıldırım ve Şimşek, 2016, s. 69). Bu tür çalışmalar, insanların benzer deneyimler ve olaylara ilişkin algılarındaki ortaklıkları belirlemeyi ve anlamlandırmayı içermektedir (Fraenkel vd., 2012, s. 432; Rose vd, 1995, s. 1124; Tezcan, 2013, s. 55). Bu çalışmada da OÖ sınıflarda teknoloji entegrasyonu olgusunu tam olarak açıklamak, tanımlamak ve anlamak için fenomenolojik yaklaşımın uygun olduğu düşünülmüştür. Şekil 1, bu çalışmanın metodolojik ve analiz sürecini göstermektedir.



Şekil 1. Metodoloji ve analiz süreci

## 2.2. Çalışma Grubu

Çalışmanın katılımcıları, Türkiye’de görev yapan 20 OÖ öğretmeninden oluşmaktadır. Bu çalışmada katılım için tek seçim kriteri gönüllülüktür. Katılımcılar Türkiye'nin doğusunda yer alan farklı devlet okullarında görev yapmaktadır. Bu okullar, dört şehir merkezinde bulunmakta olup, ağırlıklı olarak orta gelirli ailelerin çocuklarına hizmet vermektedir. Katılımcılar, geniş bir çalışma kıdemi yelpazesine sahiptir. Çalışmada 18 kadın ve iki erkek katılımcı bulunmaktadır. Tüm katılımcılar, Okul Öncesi Öğretmenliği Bölümünden lisans derecesi almıştır. Beş katılımcı ise yine aynı alandan yüksek lisans derecesine sahiptir. Tüm katılımcılar, lisans eğitimi sırasında teknolojiyle ilişkili iki ders almıştır: Bilgi Teknolojileri ve Öğretim Teknolojileri. Ayrıca, yalnızca iki öğretmen teknolojiyle ilgili mesleki gelişim eğitimlerine katıldığını bildirmiştir. Odak grup görüşmelerinde katılımcılar arasında sınırsız ifade özgürlüğünü teşvik eden, kapsayıcı ve rahat bir atmosfer oluşturmak için çaba sarf edilmiştir. Ayrıca, katılımcılara gizliliği korumak amacıyla raporlaştırma aşamasında takma isimler kullanılacağı ifade edilmiştir.

## 2.3. İşlem

Veri toplama süreci 2023 yazında gerçekleştirilmiştir. Çalışmada Odak Grup Görüşmesi (OGG) yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, OÖ öğretmenlerinin teknolojiye dair genel algılarını ve teknolojiyi matematikle ilgili etkinliklere nasıl entegre ettiklerini araştıran bu çalışma için uygun bir yöntemdir (Nyumba vd., 2018; van Eeuwijk ve Zuzana, 2017). OGG yöntemi, araştırmacılara seçilen konu hakkında açıklama yapma, konuyu netleştirme ve daha iyi bir bakış açısı sunma imkânı sağlamaktadır (Mishra, 2016).

Literatürde, her bir OGG oturumundaki katılımcı sayısı konusunda çelişkili öneriler bulunmaktadır (Bouchard vd., 1974; Cortini vd., 2019; Liamputtong, 2010; Stagi, 2000). İlk oturumda beş OÖ öğretmeni bir araya getirilmiştir. Görüşme 95 dakika sürmüştür ve oturumu yöneten araştırmacı, katılımcıların bekleme süresi nedeniyle ya fikirlerini unuttuklarını ya da sıkıldıklarını gözlemlemiştir. Bu nedenle, sonraki beş oturum üçer öğretmenden oluşan gruplarla gerçekleştirilmiştir. Oturumlar çevrimiçi ortamda yapılmış ve katılımcıların izinlerinin alınmasının ardından tartışmalar kaydedilmiştir. Oturumlar 70 ile 95 dakika arasında sürmüştür.

### 2.3.1. Etik bildirim

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışma, Fırat Üniversitesi Etik Kurulu’nun 13.06.2023 tarihli ve 9102 sayılı izni doğrultusunda gerçekleştirilmiştir.

## 2.4. Veri Toplama Araçları

### 2.4.1. Görüşme formu

Araştırmacılar, odak grup görüşmesinde sormak üzere bir soru havuzu oluşturmuşlardır. Sekiz sorudan oluşan bu havuz, konuya ilişkin literatür taramasına dayalı olarak hazırlanmıştır. Daha sonra, Okul Öncesi Öğretmenliği Bölümü’nden iki akademisyen ve Bilgisayar Eğitimi ve Öğretim Teknolojileri Bölümü’nden iki akademisyen soruları incelemiş ve geri bildirim sağlamıştır. Uzman görüşlerinden sonra bir soru havuzdan çıkarılmıştır.

Oluşturulan soruların zengin veri sağlayıp sağlayamayacağını belirlemek için iki OÖ öğretmeniyle pilot görüşme yapılmıştır. OGG soruları nihai hale getirildikten sonra, ilk OGG oturumu için beş OÖ öğretmeni seçilmiştir. Daha sonra her birinde üç öğretmenin olduğu beş OGG oturumu gerçekleştirilmiştir. Son oturumda, elde edilen verilerin önceki oturumlarla karşılaştırıldığında tekrarlayıcı olduğu görülmüştür. Bu nedenle araştırmacılar, OGG oturumlarını sonlandırmaya karar vermiştir. Sonuç olarak, çalışmaya toplamda 20 OÖ öğretmeni katılmıştır. İki örnek soru şu şekildedir: "Çocukların matematiksel becerilerini desteklerken teknoloji kullanıyor musunuz? Kullanıyorsanız, nasıl kullanıyorsunuz?" ve "Matematik öğretiminde teknoloji kullanırken ne tür sorunlarla karşılaşıyorsunuz?"

### 2.5. Veri Analizi

Veri analizi öncesinde, tüm kayıtlar yazılı bir formata dönüştürülmüştür. Katılımcıların kimliklerini korumak amacıyla kendilerine takma adlar atanmış ve tüm veriler gizli tutulmuştur. Veri analizi için Braun ve Clarke (2006) tarafından açıklanan altı aşamalı tematik analiz süreci izlenmiştir:

1. İlk yazar, transkriptleri birkaç kez dikkatlice incelemiş ve gözlemlenen örüntüler hakkında ilk değerlendirmeleri yapmıştır.
2. Araştırma sorularıyla ilgili veriler için tanımları ve etiketleri içeren başlangıç kodları oluşturulmuştur.
3. Oluşturulan kodlar aracılığıyla tema kümeleri oluşturulmuştur.
4. Bu aşamada, ikinci ve üçüncü yazarlar temaları ve kodları eleştirel bir şekilde analiz etmiştir.
5. Üçüncü yazar, temaları yeniden gözden geçirmiş, yeniden adlandırmış ve verilerin tutarlılığını doğrulayarak tutarlı bir yorum sunmuştur.
6. Tüm kodlar ve temalara son hali verilmiştir.

### 2.6. Güvenilirlik

Nitel araştırmalarda, araştırmanın güvenilirliğini sağlamak için dört yaygın ölçüt vardır: geçerlik, güvenilirlik, doğrulanabilirlik ve aktarılabirlik (Lincoln ve Guba, 1985). Geçerlik bağlamında, çalışmada iki pilot görüşme

gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, tüm kayıtlar yazılı formata dönüştürüldükten sonra, yazılı metinlerin kayıtlarla uyumlu olup olmadığı kontrol edilmiştir. Veri toplama ve analiz süreçleri eş zamanlı olarak yürütülmüş, ek veri ya da açıklama gerekip gerekmediği belirlenmiştir. Veri analizi sürecinde, uzmanlardan geri bildirim alınarak geçerlik artırılmıştır. Güvenilirlik kapsamında ise katılımcılara veri toplama ve analiz süreçlerine ilişkin detaylı bilgi sunulmuştur.

İki araştırmacı, bu çalışmada doğrulanabilirliği sağlamak için verileri bireysel olarak incelemiş ve üçüncü araştırmacı kodlar ve kategoriler hakkında geri bildirim sağlamıştır. Veri analizi süreci, araştırmacıların gerektiğinde kategorileri ve temaları korumasına olanak tanıyan NVivo 14 sürümü kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, bulgular bölümünde doğrulanabilirliği sağlamak için doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Aktarılabilirlik açısından, katılımcılar ve araştırma süreci hakkında ayrıntılı bilgiler sunulmuştur.

### 3. Bulgular

Bulgular dört ana tema altında sunulmuştur: öğretmenlerin teknolojiye yönelik genel algıları, matematik öğretiminde kullanılan teknolojiler, matematik öğretiminde teknolojinin kullanım durumu, matematik öğretiminde teknoloji kullanımında karşılaşılan sorunlar ve matematik öğretiminde teknoloji kullanımına duyulan ihtiyaç. Her bir tema, alt temalar ve kodlarla birlikte katılımcılardan alınan doğrudan alıntılarla zenginleştirilerek aşağıda sunulmuştur.

#### 3.1. Öğretmenlerin Teknolojiye Yönelik Genel Algıları

Bugün, teknolojik cihazlar insan hayatının her alanında görülmekte ve bu durum çocukların günlük ekran süresinin artmasına yol açmaktadır (Dumuid, 2020; Rideout ve Robb, 2020; Saracho, 2015). Amerikan Pediatri Akademisi (American Academy of Pediatrics, 2015), küçük çocukların teknolojik cihazlara ve ekran süresine maruz kalmasının artık kaçınılmaz bir gerçek olduğunu kabul etmiştir. OGG oturumlarının ilk sorusu, öğretmenlerin teknolojiye yönelik genel algılarıyla ilişkilidir. Tüm öğretmenler, teknolojinin ve teknolojinin çocukların hayatlarındaki yerinin inkâr edilemez bir gerçek olduğunun farkında olduklarını ifade etmişlerdir.

Şu anda teknoloji çağındayız ve çocuklar akıllı telefonlar ve bilgisayarlardan birçok şey öğreniyorlar. (Ceyda, 15 Ağustos 2023).

Yani, söylemeye gerek yok, teknoloji artık hayatımızın her yerinde. (Sara, 14 Ağustos 2023).

Katılımcılar arasında yalnızca bir öğretmen, çocukların teknoloji kullanımıyla ilgili endişelerini dile getirmiştir. Ceren, teknoloji hakkındaki düşüncelerini tartışırken COVID-19 pandemisi sonrasındaki döneme atıfta bulunmuş ve Pandemi sırasında çocukların teknolojik cihazlar aracılığıyla maruz kaldıkları içerikler nedeniyle sergiledikleri şiddet içeren davranışlara dikkat çekmiştir. Ceren'in teknoloji kullanımı konusundaki geleneksel düşünceleri, bu deneyimden kaynaklanıyor olabilir.

Bir öğretmen olarak, evet, teknolojiyi aktif olarak kullanmamız gerektiğini düşünüyorum, ancak çocukları teknolojiden biraz uzak tutmamız gerektiğine inanıyorum. Hâlâ teknoloji konusunda eski kafalıyım. Açıkçası, çocukların teknolojiyle fazla iç içe olmasını istemiyorum. (Ceren, 15 Ağustos 2023).

#### 3.2. Matematik Öğretiminde Kullanılan Teknolojiler

Ulusal Matematik Eğitimi Konseyi (National Council for Educational Mathematics [NCTM], 2023), küçük çocukların matematiksel becerilerini geliştirmek için teknolojinin önemini güçlü bir şekilde vurgulamaktadır. Öğretmenlerin sınıflarda teknoloji kullanımına veya teknolojiye yönelik algılarına dair kapsamlı araştırmalar bulunmasına rağmen, teknolojinin matematik öğretimi ve öğreniminde kullanımı oldukça sınırlıdır (Eleftheriadi vd., 2021; Fox vd., 2016; Ihmeideh ve Al-Maadadi, 2018; Nikolopoulou, 2020). Özellikle, Ihmeideh ve Al-Maadadi (2018) yaptıkları çalışmada üç OÖ öğretmeniyle çalışmıştır. Bu çalışma sonucunda, bu öğretmenlerin sayıları öğretmek için genellikle şarkı dinlemek veya video izlemek amacıyla bilgisayar ve etkileşimli beyaz tahta kullandıklarını ve odaklarının daha çok alıştırmaya ve tekrar üzerine olduğu rapor edilmiştir. Diğer çalışmalarda, OÖ öğretmenlerinin çocukların matematiksel becerilerini desteklemek için eğitici videolar izlettikleri, resimler gösterdikleri veya şarkılar dinlettikleri tespit edilmiştir (Alomyan ve Alelaimat, 2021; Liu vd., 2014; Nikolopoulou, 2020). Bu çalışmada da benzer sonuçlar bulunmuştur. Katılımcılar, matematik öğretirken kullandıkları ekipman ve uygulamalardan bahsetmiştir (Şekil 2). 15 öğretmen sınıflarında akıllı tahta veya bilgisayar bulunmadığını belirtirken, bazıları sınıfa dizüstü bilgisayarlarını getirdiklerini ya da akıllı telefonlarını hoparlör ile kullandıklarını söylemiştir. Sadece bir öğretmen okulunda bir robotik kit olduğunu ifade etmiştir. Uygulamalarla ilgili olarak, öğretmenler matematikle ilgili etkinliklerde video, şarkı, resim ve ses kullandıklarını belirtmiştir. Sadece Ceyda, sınıfta veya ebeveyn denetimi altında evde Web 2.0 uygulamalarını kullandığını bildirmiştir. Doğrudan alıntılar aşağıda sunulmuştur.

Ekipmanla alakalı doğrudan alıntılar:

Eğer ihtiyaç varsa, her zaman dizüstü bilgisayarımı sınıfa getiririm. (Sara, 14 Ağustos 2023)

Her zaman akıllı telefonumu kullanırım. Ek bir internet paketi satın alıyorum ve ihtiyaç duyduğum her şeyi kullanmak için telefonumu kullanıyorum. (Merve, 18 Ağustos 2023)

Uygulamalarla alakalı doğrudan alıntılar:

Ancak, şarkıyı [sayılarla ilgili şarkılar] etkileşimli beyaz tahta üzerinden dinlediğimizde, çocuklar daha iyi öğreniyor. (Reyyan, 22 Ağustos 2023)

Genellikle Mental Up, Google Interland ve World Wall gibi mobil uygulamaları kullanıyorum." (Ceyda, 15 Ağustos 2023)

## TEMA 1: Matematik öğretiminde kullanılan teknolojiler



Şekil 2. Matematik öğretiminde kullanılan teknolojiler

### 3.3. Matematik Öğretiminde Teknolojinin Kullanım Durumu

Birçok araştırmacı ve kurum, erken çocukluk döneminde teknolojinin kullanımını desteklemektedir (Clements ve Sarama, 2013; NAEYC, 2010; NCTM, 2023; Papadakis vd., 2016; Verbruggen vd., 2021). Artan sayıda çalışma, matematik öğretiminde teknolojinin kullanımının çocukların isteğini, motivasyonunu ve katılımını artırdığını ve matematiksel kavramları daha iyi anlamalarına yardımcı olduğunu bildirmektedir (Clements ve Sarama, 2013; Eleftheriadi vd., 2021; Griffith vd., 2020; Verbruggen vd., 2021). Bu çalışma, öğretmenler ve çocuklar için teknoloji entegrasyonunun faydalarını, çocukların teknoloji kullanırken karşılaşılabileceği riskleri ve bunların nedenlerini ele almıştır (Şekil 3). OÖ öğretmenlerine göre, matematik ve diğer etkinlikler için sınıfta teknoloji kullanımı, hem öğretmenlerin hem de çocukların motivasyonunu artırmaktadır. Katılımcılar arasında on bir öğretmen, teknolojiyle zenginleştirilmiş etkinlikler sırasında çocuklarını tanımlamak için "mutlu" kelimesini kullanmıştır. Ayrıca, on üç öğretmen öğrenme hızını, artan dikkat seviyesini ve motivasyon/kalıcılığı, birden fazla duyuyu harekete geçiren teknolojinin özellikleriyle ilişkilendirmiştir.

Teknoloji kullanımından kaynaklanabilecek zararlarla ilgili olarak, iki öğretmen göz kuruluğu sorunlarından ve dil gelişimi üzerindeki olumsuz etkilerinden bahsetmiştir. Bunun ötesinde, on altı öğretmen, çocukların çevrimiçi ortamda maruz kaldıkları içerikler nedeniyle şiddet içeren davranışlar sergileyebileceğine dikkat çekmiştir. Öğretmenler, birçok film, çizgi film, video, şarkı veya reklam şiddet içeren içerikler barındırabildiğini ve özellikle, çocukların teknoloji kullanımında bir zaman sınırı olmadığında, bu şiddet içeren davranışları kısa sürede sergilediklerini ifade etmiştir.

Çocuklar için teknolojinin faydalarına ilişkin doğrudan alıntılar:

Ve bence çocuklar bunu [teknolojiyi] seviyor ve daha kolay öğreniyorlar çünkü daha fazla duyu organına hitap ediyor. (Reyyan, 22 Ağustos 2023)

Bunu [matematiksel kavramları] bir bilgisayar ve teknoloji aracılığıyla somutlaştırabilir ve çocukların zihinlerinde daha kalıcı hale getirebilirsiniz. (Yavuz, 15 Ağustos 2023)

Bu teknolojilerin [teknolojiyi kastederek] öğrenme hızını artırdığına inanıyorum. (Aslı, 20 Ağustos 2023)

Öğretmenler için teknolojinin faydalarına ilişkin doğrudan alıntılar:

Eğer doğru kullanırsak, çocukların dikkatini çekebiliriz. Ve bazen küçük çocuklara öğretmesi çok zor olan şeyleri somutlaştırmak gerekir. Bunu bilgisayarlar ve teknoloji aracılığıyla somutlaştırabilir ve çocukların zihinlerinde daha kalıcı hale getirebiliriz. (Ata, 24 Ağustos 2023)

Bu açıdan bakıldığında, bu soyut kavramları teknoloji ile aktarabiliyoruz. Aksi takdirde, bazen bu kavramları çok iyi öğretemeyebiliyoruz. (Merve, 18 Ağustos 2023)

Çocukların maruz kalabileceği zarara yönelik doğrudan alıntılar:

Öğrencilerimden birinde dil gelişim bozukluğu vardı. Ve doktoru, ebeveynlere onu teknolojiden [internette ulaşılabilen içeriklerden] uzak tutmalarını söylemişti. (Beren, 24 Ağustos 2023)

Bu zararın sebeplerine yönelik doğrudan alıntılar:

Sebep şu, şimdi, çocuk izlediği video hakkında bilgi sahibi olsa bile, arada sırada reklamlar çıkıyor. Ve bunlar pek uygun olmayan reklamlar. (Pelin, 18 Ağustos 2023)

Genel olarak, çocuklar [COVID-19 Pandemisi sonrası okullar açıldığında] inanılmaz bir şiddet eğilimi gösteriyordu. Çünkü 4 yaşındaki çocuklar, maruz kalmamaları gereken çok fazla içeriğe maruz kaldılar." (Ceren, 15 Ağustos 2023)



## TEMA 2: Matematik öğretiminde teknoloji kullanım durumu



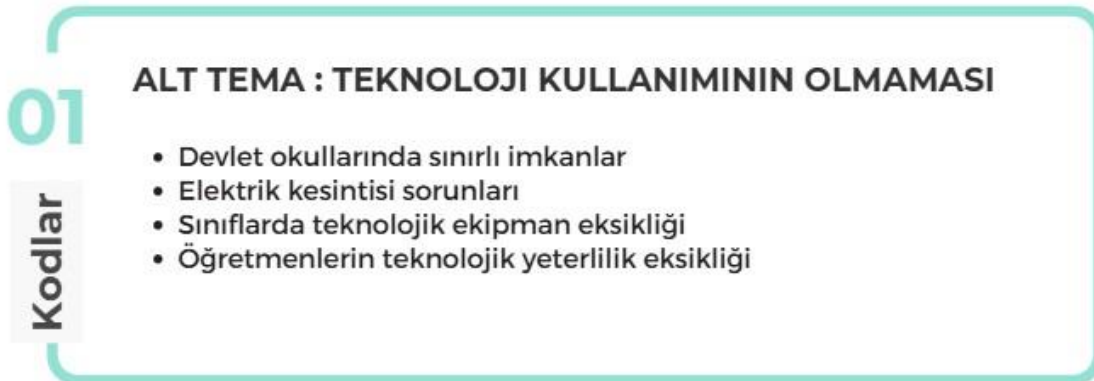
Şekil 3. Matematik öğretiminde teknolojinin kullanım durumu

### 3.4. Matematik Öğretiminde Teknoloji Kullanımında Karşılaşılan Sorunlar

OGG oturumlarında iki ana durum gözlemlenmiştir: Öğretmenler ya teknolojiyi kullanmamakta ya da matematik etkinliklerinde teknoloji kullanırken sorunlarla karşılaşmaktadır. Literatürde, sınıflarda teknolojinin kullanımına yönelik birçok engel tartışılmıştır. Bu engeller arasında sınıflardaki ekipman eksikliği veya yetersizliği, okul yöneticilerinden destek eksikliği, öğretmenlerin teknolojik yetersizliği veya yeterlilik eksikliği, dijital öğretim materyali eksikliği ve sınırlı mesleki gelişim fırsatları bulunmaktadır (Çabuk, 2024; Dong, 2018; Ertmer, 1999; Göktaş vd., 2013; İhmeideh, 2009; İhmeideh ve Al-Maadadi, 2018; Kurupınar vd.,

2024; Liu ve Pange, 2015; Luo vd., 2021; Mutohar, 2012; Nikolopoulou ve Gialamas, 2015; Pelgrum, 2001; Palaiologou, 2016; Wood vd., 2008). Bu çalışmanın katılımcıları da benzer engellerden bahsetmiştir. Şekil 4, öğretmenlerin sınıflarında teknolojiyi kullanmamalarının nedenlerini göstermektedir. Özellikle, 15 öğretmen sınıflarında akıllı tahta veya bilgisayar bulunmadığını belirtmiştir. Ayrıca, iki öğretmen, okullarının bulunduğu bölgede elektrik kesintisi sorununun yaşandığını bildirmiştir. Her iki öğretmen de bu nedenle öğretmenlerin kendi teknolojik cihazlarını sınıfa getirmeyi tercih etmediklerini ifade etmiştir. Katılımcılar arasında, 18 öğretmen teknoloji kullanımı konusundaki yeterliliklerinin sınırlı olduğunu dile getirmiştir.

## Tema 3: Sınıflarda teknoloji kullanmama sebepleri



Şekil 4. Öğretmenlerin teknoloji kullanmama sebepleri

Yukarıda tartışılan engellere ek olarak, öğretmenler teknoloji kullanımı sırasında sınıf içinde çeşitli sorunlarla karşılaşmaktadır: sınıf yönetimi sorunları ve sınıfın sınırlı fiziksel koşulları (Nikolopoulou ve Gialamas, 2015; Wood vd., 2008). Bu çalışmanın katılımcıları da benzer sorunlara değinmiştir (Şekil 5). Katılımcılar arasında en sık dile getirilen sorun, sınıflarının fiziksel koşulları olmuştur. Ayrıca, iki öğretmene göre, çocuklar sınıfta hoparlörün ses seviyesini değiştirme eğiliminde bulunmakta veya eğitici içerikler yerine çizgi film izlemekte ısrar etmektedir. Sadece bir öğretmen, sınıfındaki kaynaştırma öğrencileriyle ilgili bir sorundan bahsetmiştir.

Teknoloji kullanmamaya yönelik doğrudan alıntılar:

Yine, kendi çabamla bir projeksiyon cihazı buldum ve sınıfıma getirdim. Yani, sorun değil. Bu tür imkanlar genelde devlet okullarında bulunmuyor. (Ata, 24 Ağustos 2023)

Şahsen, belki sınıf yönetimini daha iyi sağlayabilirsem, sınıf ortamını daha iyi organize edebilirsem, teknoloji kullanmak için daha fazla zaman ayırabilirim. (Ceren, 15 Ağustos 2023)

Teknoloji kullanımıyla ilgili birkaç mesleki gelişim programına katıldım. Ancak, bunlar temel düzeydeydi ve etkileşimli değildi. Çok az şey

öğrendim ve teknolojik becerilerimde hiçbir şey değişmedi. (Ayfer, 15 Ağustos 2023)

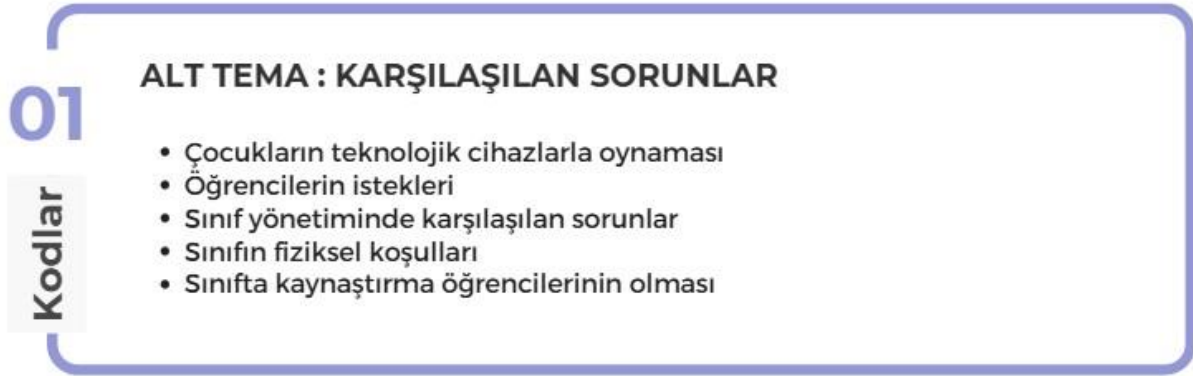
Teknoloji kullanımı esnasında karşılaşılan sorunlara yönelik doğrudan alıntılar:

Evet, tabii ki oluyor. Hoparlörle oynamak isteyen çocuklar olabilir. Genel olarak bu tür zorluklar yaşıyorum. Ayrıca, sınıfta bir projeksiyon cihazı olmadığı için sadece dizüstü bilgisayar var ve ekranı görebilmeleri için dizüstü bilgisayarın açısını ayarlamaya çalışıyorum. Çocuklarımı belirli bir düzenle oturtuyorum. Ancak, ekrandan uzak kalan çocuklar için, bazen bilmiyorum, bu genelde onların dikkatini dağıtıyor. (Yavuz, 15 Ağustos 2023)

Örneğin, çocuklar bunun eğitim amaçlı olduğunu anlamayabiliyor. İnterneti açtığımızda, çizgi film veya başka eğlenceli şeyler izleyeceğimizi düşünüyorlar. (Ata, 24 Ağustos 2023)

Her yıl en az bir otizmlili öğrencim oluyor. Örneğin, bu videoları son 10 dakikaya ayırıyordum ve öğrencinin erken alınmasını sağlıyordum. Böyle yapıyordum; onun videoyu izlemesine izin veremezdim. Aksi takdirde, o öğrenci için videoyu ya da sadece bilgisayarı açmam bile yeterli oluyordu. Ekranı hiçbir şey olmasa bile durup ona bakabiliyordu. (Sara, 14 Ağustos 2023)

## TEMA 4: Matematik öğretiminde teknoloji kullanımı esnasında karşılaşılan sorunlar



Şekil 5. Matematik öğretiminde teknoloji kullanımı esnasında karşılaşılan sorunlar

### 3.5. Matematik Öğretiminde Teknoloji Kullanımına Duyulan İhtiyaç

Teknolojiden en iyi şekilde faydalanmak için dikkate alınması gereken bazı unsurlar bulunmaktadır: amaçlı ve gelişimsel olarak uygun dijital araçların kullanımı, ebeveyn arabuluculuğu ve teknoloji kullanımına getirilen sınırlamalar (Clements ve Sarama, 2003; Donohue ve Schomburg, 2017; Gözüm ve Kandır, 2021; Konca, 2022; McManis ve Gunnewig, 2012). Şekil 6, matematik

öğretiminde teknoloji kullanımına duyulan ihtiyaç temasını, alt temalarını ve kodlarını sunmaktadır. Katılımcılara yöneltilen soru matematik öğretiminde teknoloji kullanımıyla ilgili olmasına rağmen, verilen cevaplar hem matematik öğretiminde hem de genel olarak teknoloji kullanımını içermektedir. Öğretmenler, yukarıda belirtilen unsurlara benzer noktaları, teknolojiden en üst düzeyde faydalanmak için dile getirmiştir.

Eğitime teknoloji entegrasyonu ile ilgili mesleki gelişim fırsatlarının sayısında artış olmasına rağmen (Yurtseven Avcı vd., 2020), öğretmenler, özellikle OÖ sınıflarında, teknolojiyi öğretime entegre etmekte başarısız olmaktadır (Ihmeideh, 2009; Parette ve Stoner, 2008; Parette vd., 2020). Bu bağlamda, öğretmen yetiştirme programları ve hizmet içi mesleki gelişim fırsatları dikkate alınması gereken iki önemli noktadır. Bu çalışmada, iki öğretmen üniversite eğitimleri sırasında eğitim teknolojisiyle ilgili deneyimlerinin sınırlı olduğunu belirtirken, yedi öğretmen mesleki gelişim fırsatlarının etkisizliğini dile getirmiştir. Blackwell ve diğerlerinin (2014) belirttiği gibi, OÖ öğretmenlerinin eğitim amaçlı teknoloji kullanımına yönelik algıları, özgüvenleri ve aldıkları destek, eğitime teknoloji entegrasyonunun en güçlü belirleyicileri arasında yer almaktadır. Bu durum göz önünde bulundurulduğunda, öğretmenlerin eğitim teknolojisiyle ilgili deneyimlerinin hizmet öncesi ve hizmet içi mesleki gelişim programları aracılığıyla geliştirilebileceği söylenebilir.

Teknolojinin faydalarının ortaya çıkması için dikkate alınması gerekenlere ilişkin doğrudan alıntılar:

Tuna'ya katılıyorum. Eğer bilinçli bir şekilde kullanılacaksa ve ebeveyn denetiminde olacaksa, evet, teknoloji güzel bir şey. Yani, bence uzun saatler değil, sınırlı bir süre boyunca ebeveyn kontrolünde kullanılabilir. (Filiz, 15 Ağustos 2023)

Yani, söylemek istediğim şu ki, tabletler, televizyon ve mobil uygulamalar var. İçeriğin güvenliğini

doğruladığımız sürece. Yani, kesinlikle ebeveyn iş birliğiyle kullanılmasını istiyorum. Ama aynı zamanda bunların belirli zaman aralıklarına sahip olması gerektiğine de inanıyorum. (Aslı, 20 Ağustos 2023)

Öğretmenlerin teknolojik yeterliliklerini artırma beklentilerine ilişkin doğrudan alıntılar:

Ben de projeksiyon cihazı kullanıyorum. Çocukları tam anlamıyla harekete geçirmiyor. Bu nedenle, bunun yerine fare ile hareketler yapmak zorunda kalıyorum. Örneğin, bir etkileşimli akıllı tahta olursa, çocuklar kendi hareketleri için doğrudan bir geri dönüş alabilirler. (Ata, 24 Ağustos 2023)

Yani, her şeyden önce, bir akıllı tahta isterdim, bu ütopyik bir istek olmaz, değil mi? [gülüyor]. Ama bunun dışında, çocuklar için matematik eğitimini daha eğlenceli ve farklı hale getirmek adına teknoloji entegrasyonuna yönelik eğitimler varsa, bu konuda öğrenmek, katılmak ve kendimi geliştirmek isterim. (Sara, 14 Ağustos 2023)

Keşke bir mobil uygulama tasarlamayı bilseydim. Birçok mobil uygulamada ihtiyacımız olan şeyler yok. Zaten sınıf etkinlikleri tasarlıyorum ama bu etkinlikleri çevrimiçi bir ortama aktarmak istiyorum. Böyle bir eğitim programı varsa, becerilerimi geliştirmek için onlara katılmayı çok isterim. Aksi takdirde, teknolojik becerilerim çok sınırlı. (Beyza, 22 Ağustos 2023)

## Tema 5: Teknoloji kullanımına duyulan ihtiyaç



Şekil 6. Matematik öğretiminde teknoloji kullanımına yönelik ihtiyaçlar

#### 4. Tartışma

Odak grup görüşmeleri aracılığıyla yapılan bu çalışmada, okul öncesi öğretmenlerinin matematikle ilgili etkinliklerde teknolojik cihazlara yönelik algıları ve kullanım durumları incelenmiştir. Bu çalışmanın bulguları, OÖ sınıflarında teknoloji entegrasyonu için önemli çıkarımlara ışık tutmaktadır. Katılımcı öğretmenler

teknolojiye karşı olumlu bir tutum sergilemiş ve teknolojinin küçük çocukların yaşamları ve öğrenmeleri üzerindeki rolünü kabul etmişlerdir. Önceki çalışmalar da benzer sonuçlar ortaya koymuştur (Dong ve Newman, 2016; Ihmeideh, 2009; Kalas, 2010; Kara ve Çağılday, 2017; Mertala, 2017; Wu vd., 2023). Bu olumlu tutuma rağmen, odak grup görüşmelerinde matematik öğretiminde

teknoloji kullanımına yönelik engeller ve zorluklar ön plana çıkmıştır. Bu çalışmada, teknoloji entegrasyonundaki eksikliklerin öğretmenlerin sınırlı veya yetersiz teknoloji yeterlilikleri, okul yöneticilerinden destek eksikliği, yetersiz teknolojik altyapı ve pedagojik destek yetersizliğinden kaynaklandığı bildirilmiştir. Bu engeller, diğer çalışmalarda da dile getirilmiştir (Çabuk, 2024; Cheng vd., 2021; Dong, 2018; Ertmer, 1999; Gökteş vd., 2013; Ihmeideh, 2009; Ihmeideh ve Al-Maadadi, 2018; Kurupınar vd., 2024; Liu ve Pange, 2015; Luo vd., 2021; Magen-Nagar ve Firstater, 2019; Mutohar, 2012; Nikolopoulou ve Gialamas, 2015; Pelgrum, 2001; Palaiologou, 2016; Wood vd., 2008). Görüldüğü gibi, teknoloji entegrasyonuna yönelik tartışmalar yıllardır engeller ve zorluklar etrafında şekillenmiştir.

Bu çalışmadaki öğretmenlerin çoğu, matematikle ilgili şarkılar, videolar ve görseller gibi dijital materyalleri, yalnızca çocukların matematiksel kavramlar açısından zaten öğrendiklerini pekiştirmeleri için kullandıklarını vurgulamıştır. Benzer sonuçlar diğer çalışmalarda da bulunmuştur (Alomyan ve Alelaimat, 2021; Liu vd., 2014; Nikolopoulou, 2020). Inan ve Lowther (2010), teknoloji entegrasyonunu üç boyutta kategorize etmiştir: ders planı hazırlama, kavramları teknoloji aracılığıyla aktarma ve çocukların dijital materyalleri ve teknolojik araçları kullanmalarını destekleme. Ancak, bu çalışmanın bulguları, öğretmenlerin dijital materyalleri yalnızca tekrar ve alıştırmaya için, kendi kontrolleri altında kullandıklarını ortaya koymuştur. Bu noktada odaklanılması gereken konu, öğretmenlerin teknolojik beceri ve yeterlilik düzeyleri olmalıdır.

Öğretmenlerin teknolojik becerileri ve yeterlilikleri, hizmet öncesi eğitim sırasında şekillenir ve hizmet içi mesleki gelişim fırsatları ile desteklenir. Eleştirel medya okuryazarlığı, öğretmenlerin öğretim için kullandıkları medyayı derinlemesine ve eleştirel bir şekilde düşünmelerini gerektirir ve bu, hizmet öncesi eğitimde ele alınması gereken teknoloji entegrasyonunun önemli bir boyutudur (Trust vd., 2022). Bunun yanı sıra, hizmet öncesi öğretmenlerin teknolojiyle öğretime hazırlanması gereklidir (Sprague vd., 2022; Yadav ve Lachney, 2022; Zaranis ve Oikonomidis, 2014). Bu nedenle, hizmet öncesi öğretmenlerin teknolojiyi kullanma ve yaratıcı bir şekilde uygulama becerileri geliştirilmelidir. Türkiye’de, Okul Öncesi Öğretmenliği programı yalnızca teknolojiyle ilgili iki ders sunmaktadır: Bilgi Teknolojileri ve Öğretim Teknolojileri. İlki, öğretmen adaylarının teknoloji becerilerine odaklanırken, ikincisi teknolojinin eğitim ortamlarına entegrasyonuna yöneliktir. Benzer bir durum, diğer Avrupa ülkelerinde de bulunmaktadır. Okul öncesi sınıflarında matematik öğretimi açısından yalnızca Erken Çocuklukta Matematik Eğitimi adında bir ders bulunmaktadır. Bu dersin, hizmet öncesi öğretmenlerin teknoloji kullanarak küçük çocuklara matematik öğretme bilgilerini geliştirecek şekilde tasarlanması gereklidir. Bu nedenle, bu araştırma, öğretmen eğitimi programlarının

yeniden gözden geçirilmesini ve hizmet öncesi öğretmenlerin öğretim teknolojilerine aşinalığının hem derinlemesine hem de program genelinde sağlanmasını önermektedir. Ancak, bu, öğretmenlerin matematik ve diğer etkinliklerde teknolojiyi öğretim süreçlerine entegre etmeleri için yeterli değildir.

Öğretmenler, teknolojiyi çocukların öğrenimini destekleyen bir araç olarak görmeli ve teknolojiyle zenginleştirilmiş öğrenme ortamını şu özellikleri içerecek şekilde organize etmelidir: özgünlük, çocukların bilgiyi yapılandırmasına olanak tanıma, öğrenci iş birliğini teşvik etme, açık uçlu öğrenme fırsatları sağlama ve gerektiğinde farklı yetenek seviyelerini bir arada kullanma (Lindmeier vd., 2020; Smeets, 2005). Hizmet içi eğitim fırsatları, öğretmenlerin bu tür bir öğrenme ortamı yaratmasına yardımcı olacak şekilde tasarlanmalıdır. Ancak, bu çalışma ve mevcut literatürdeki çalışmaların bildirdiği gibi, öğretmenler bu fırsatların etkisizliğinden şikâyet etmektedir (Bey, 2012; Keengwe ve Onchwari, 2009; Potter ve Rockinson-Szapkiw, 2012; Vaugelade Berg, 2011). Özellikle öğretmenlerin şikâyetleri, bu programların süresi, içeriği, sınırlı birebir teknoloji deneyimi, öğretmenlerin bu eğitimlerde pasif kalması, sınırlı yansıtma fırsatları gibi konuları kapsamaktadır (Ertmer, 2005; Powel ve Bodur, 2016, 2019; Rice ve Dawley, 2009; Yurtseven Avcı vd., 2020). Bunlar göz önünde bulundurulduğunda, hizmet içi programlarının öğretmenlere esnek öğrenme fırsatları sunması gerektiği önerilmektedir (Belland vd., 2015). Esnek öğrenmenin bir yolu, öğretmenlere, öğrendiklerini hizmet içi eğitimler sırasında uygulama ve deneyimlerini değerlendirme fırsatı tanıyan "ters çevrilmiş hizmet içi eğitim" programları sunmaktır (Belland vd., 2015; Yurtseven Avcı vd., 2020). Bu araştırmanın bulguları, öğretmenlerin teknoloji ve entegrasyonu hakkındaki bilgilerini geliştirmelerini, teknoloji entegrasyonu için farklı pedagojik yaklaşımları öğrenmelerini, sınıflarında uygulama yapmalarını ve bu uygulamaları değerlendirmelerini sağlamak amacıyla hizmet içi eğitim programlarının yeniden ele alınması gerektiğini göstermektedir. Bu tür programların, OÖ öğretmenlerinin sınıflarında teknolojiyi entegre etmek için uygun pedagojik yaklaşımları benimsemelerine olanak tanıyabilir.

Bu çalışma, erken çocukluk öğretmenlerinin teknolojiye yönelik genel algılarını ve matematikle ilgili etkinliklerde teknolojiyi kullanma durumlarını araştırmayı amaçlamıştır. Çalışma, matematik öğretimi ve öğrenimine odaklanarak literatürdeki bir boşluğu doldursa da katılımcı sayısı ve veri toplama aracı olarak kullanılan odak grup görüşmeleri sınırlılıklarıdır. OÖ öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonuna yönelik tutumları, inançları ve uygulamaları hakkında daha kapsamlı bir resim elde etmek için, gelecekteki araştırmalar farklı kültürlerden öğretmenleri dâhil etmeyi ve alternatif veri toplama araçlarını (örneğin, sınıf gözlemleri) kullanmayı düşünebilir. Ayrıca, bu çalışmada yer alan öğretmenler devlet okullarında görev yapmaktadır. Özel okullarda

çalışan öğretmenler, OÖ sınıflarında matematik etkinliklerinde teknoloji entegrasyonu hakkında farklı bakış açıları sağlayabilir. Ayrıca, hizmet içi eğitim programlarının etkinliğini şekillendiren faktörleri belirlemek için daha fazla bilgiye ihtiyaç vardır, böylece daha iyi programlar tasarlanabilir.

**Yazar Katkıları** : Giriş: Birinci yazar, ikinci yazar. Yöntem: Üçüncü yazar. Bulgular: Birinci yazar ve üçüncü yazar. Tartışma: Birinci yazar ve ikinci yazar.

**Finansman** : Bu çalışma TÜBİTAK tarafından 122G148 numaralı proje kapsamında desteklenmiştir.

**Çıkar Çatışması** : Beyan edilecek herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

**Veri Erişilebilirliği** : Araştırmacılardan yapılacak gerektendirilmiş talep üzerine verilere erişim sağlanabilir.

## Kaynakça

- Akilovna, E. M. (2024). The use of modern technologies in the development of mathematical knowledge of preschoolers. *Information Horizons: American Journal of Library and Information Science Innovation*, 2(1), 105-108.
- Akman, B. (2002). Okulöncesi dönemde matematik [Mathematics in preschool]. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 244-248.
- Akyüz, G. (2014). The effects of student and school factors on mathematics achievement in TIMSS 2011. *Eğitim ve Bilim*, 39(172), 150-162.
- Alomyan, H., & Alelaimat, A. (2021). Employing ICTs in kindergartens in remote areas of Jordan: Teachers' perspectives on uses, importance, and challenges. *European Journal of Educational Research*, 10(4), 2145-2157. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.4.2145>
- American Academy of Pediatrics. (2015). *Growing up digital: Media research*. <https://img.s.drafare.com/m/11bb84c374631de6.pdf>
- Atik, İ. (2017). Uluslararası öğrenci değerlendirme programı-2015 sonuçlarına göre Türkiye'de mesleki eğitim [Vocational education in Turkey according to the results of the International Student Assessment Program-2015]. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 7(3), 484-493.
- Aubrey, C., & Dahl, S. (2014). The confidence and competence in information and communication technologies of practitioners, parents, and young children in the early years foundation stage. *Early Years*, 34(1), 94-108. <https://doi.org/10.1080/09575146.2013.792789>
- Aunio, P., Aubrey, C., Godfrey, R., Pan, Y., & Liu, Y. (2008). Children's early numeracy in England, Finland, and People's Republic of China. *International Journal of Early Years Education*, 16(3), 203-221. <https://doi.org/10.1080/09669760802343881>
- Aunio, P., & Niemivirta, M. (2010). Predicting children's mathematical performance in grade one by early numeracy. *Learning and Individual Differences*, 20(5), 427-435. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.06.003>
- Bailey, D. H., Siegler, R. S., & Geary, D. C. (2014). Early predictors of middle school fraction knowledge. *Developmental Science*, 17(5), 775-785. <https://doi.org/10.1111/desc.12155>
- Batdal, G. (2006). İlköğretim birinci kademe matematik programının öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi [The assessment of primary school first stage mathematics program in the view of teachers] [Master's thesis, İstanbul University]. Ulusal Tez Merkezi.
- Bayırlı, H., Geçici, M. E., & Erdem, C. (2021). Matematik kaygısı ile matematik başarısı arasındaki ilişki: Bir meta-analiz çalışması. [The relationship between mathematics anxiety and mathematics achievement: A meta-analysis.]. *Pamukkale University Journal of Education*, 87-109. <https://doi.org/10.9779/pauefd.783083>
- Beavis, C., O'Mara, J., & McNeice, L. (2012). *Digital games: Literacy in action*. Wakefield Press.
- Beisly, A., Evans, S., & Latta, L. (2024). Process over product: Associations among math anxiety, feelings about math, and instructional beliefs in early childhood preservice teachers. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 1-17. <https://doi.org/10.1007/s10857-023-09613-3>
- Belland, B. R., Burdo, R., & Gu, J. (2015). A blended professional development program to help a teacher learn to provide one-to-one scaffolding. *Journal of Science Teacher Education*, 26, 263-289. <https://doi.org/10.1007/s10972-015-9419-2>
- Bey, M. A. (2012). *The negative and positive characteristics of teacher technology professional development programs in relation to efficient classroom integration and knowledge of interactive whiteboards* [Doctoral Dissertation, Saint Joseph's University]. <https://www.proquest.com/docview/1426408879?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true&sourcetype=Disse rtations%20&%20Theses>
- Björklund, C., van den Heuvel-Panhuizen, M., & Kullberg, A. (2020). Research on early childhood mathematics teaching and learning. *ZDM Mathematics Education*, 52(4), 607-619. <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01177-3>
- Blackwell, C. K., Lauricella, A. R., & Wartella, E. (2014). Factors influencing digital technology use in early childhood education. *Computers and Education*, 77, 82-90. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.04.013>
- Boggan, M., Harper, S., & Whitmire, A. (2010). Using manipulatives to teach elementary mathematics. *Journal of Instructional Pedagogies*, 3, 1-6.
- Bouchard, T. J., Barsaloux, J., & Drauden, G. (1974). Brainstorming procedure, group size, and sex as determinants of the problem-solving effectiveness of groups and individuals. *Journal of Applied Psychology*, 59(2), 135. <https://doi.org/10.1037/h0036450>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101.
- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18(1), 32-42.
- Cheng, S. L., Chen, S. B., & Chang, J. C. (2021). Examining the multiplicative relationships between teachers' competence, value, and pedagogical beliefs about technology integration. *British Journal of Educational Technology*, 52(2), 734-750. <https://doi.org/10.1111/bjet.13052>
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2003). Strip mining for gold: Research and policy in educational technology—A response to "Fool's Gold". *AACE Review (Formerly AACE Journal)*, 11(1), 7-69. <https://www.learntechlib.org/primary/p/17793/>
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2009). *Learning and teaching early mathematics: The learning trajectories approach*. Routledge.
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2013). Rethinking early mathematics: What is a research-based curriculum for young children? In L. D. English & J. T. Mulligan (Eds.), *Reconceptualizing early mathematics learning* (pp. 121-147). Springer.

- Cortini, M., Galanti, T., & Fantinelli, S. (2019). Focus group discussion: How many participants in a group? *Encyclopaedia*, 23(54), 29-43. <https://doi.org/10.6092/issn.1825-8670/9603>
- Cowan, J. E. (2008). Strategies for planning technology-enhanced learning experiences. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 82(2), 55-59. <https://doi.org/10.3200/TCHS.82.2.55-59>
- Çabuk, H. (2024). *Problems encountered in the management of preschool educational institutions* [Master's thesis, Pamukkale University]. Ulusal Tez Merkezi.
- Danby, S., Fler, M., Davidson, C., & Hatzigianni, M. (2018). *Digital childhoods: Technologies and children's everyday lives*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-6484-5>
- Dias, P., & Brito, R. (2021). Criteria for selecting apps: Debating the perceptions of young children, parents and industry stakeholders. *Computers and Education*, 165, 104-134. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104134>
- Dolu, A. (2020). Sosyoekonomik faktörlerin eğitim performansı üzerine etkisi: PISA 2015 Türkiye örneği [The impact of socioeconomic factors on educational performance: PISA 2015 Turkey case. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 18(2), 41-58. <http://dx.doi.org/10.11611/yead.607838>
- Dong, C. (2018). Young children nowadays are very smart in ICT: Preschool teachers' perceptions of ICT use. *International Journal of Early Years Education*, 1-14. <https://doi.org/10.1080/09669760.2018.1506318>
- Dong, C., & Newman, L. (2016). Ready, steady... pause: Integrating ICT into Shanghai preschools. *International Journal of Early Years Education*, 24(2), 224-237. <https://doi.org/10.1080/09669760.2016.1144048>
- Donohue, C., & Schomburg, R. (2017). Technology and interactive media in early childhood programs: What we've learned from five years of research, policy, and practice. *YC Young Children*, 72(4), 72-78. <https://www.jstor.org/stable/90013713>
- Dorouka, P., Papadakis, S., & Kalogiannakis, M. (2021). Nanotechnology and mobile learning: Perspectives and opportunities in young children's education. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 13(3), 237-252. <https://doi.org/10.1504/IJTEL.2021.115975>
- Dumuid, D. (2020). Screen time in early childhood. *The Lancet Child and Adolescent Health*, 4(3), 169-170. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30005-5](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30005-5)
- Duncan, G. J., Dowsett, C. J., Claessens, A., Magnuson, K., Huston, A. C., Klebanov, P., Pagani, L. S., Feinstein, L., Engel, M., Brooks-Gunn, J., Sexton, H., Duckworth, K., & Japel, C. (2007). School readiness and later achievement. *Developmental Psychology*, 43(6), 1428-1446. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.6.1428>
- Eleftheriadi, A., Lavidas, K., & Komis, V. (2021). Teaching mathematics in early childhood education with ICT: The views of two contrasting teachers' groups. *Journal of Digital Educational Technology*, 1(1), 1-10. <https://doi.org/10.21601/jdet/11117>
- Ergün, S. (2003). *Okul öncesi eğitim alan ve almayan ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin matematik yetenek ve başarılarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi* [A comparative investigation of mathematics skills and achievements of primary school first grade students who did and didn't get pre-primary education] [Doctoral dissertation, Marmara University]. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=wcvSN6fRWHPcE9OZ2CpKUO&no=ZetxsDji3CYPgc78PeS06Q>
- Ertmer, P. A. (1999). Addressing first- and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development*, 47(4), 47-61. <https://doi.org/10.1007/BF02299597>
- Ertmer, P. A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration? *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 25-39. <https://doi.org/10.1007/BF02504683>
- Ertürk, Z., & Akan, O. E. (2018). TIMSS 2015 matematik başarısını etkileyen değişkenlerin yapısal eşitlik modeli ile incelenmesi [Investigating the variables affecting TIMSS 2015 mathematics achievement with structural equation modeling]. *Ulusal Eğitim Akademisi Dergisi*, 2(2), 14-34. <https://doi.org/10.32960/uead.407078>
- Fler, M. (2018). Digital animation: New conditions for children's development in play-based setting. *British Journal of Educational Technology*, 49(5), 943-958. <https://doi.org/10.1111/bjjet.12637>
- Foley, A. E., Herts, J. B., Borgonovi, F., Guerriero, S., Levine, S. C., & Beilock, S. L. (2017). The mathematics anxiety-performance link: A global phenomenon. *Current Directions in Psychological Science*, 26(1), 52-58. <https://doi.org/10.1177/0963721416672463>
- Fox, J., Diezmann, C., & Lamb, J. (2016). Early childhood teachers' integration of ICTs: Intrinsic and extrinsic barriers. In B. White, M. Chinnappan, & S. Trenholm (Eds.), *Opening up mathematics education research: Proceedings of the 39th annual conference of the mathematics education research group of Australasia* (pp. 246-253). MERGA.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, N. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). McGraw-Hill.
- Fregola, C. (2015). Mathematics and educational psychology: Construction of learning environments. In T. Lowrie & R. Jorgensen (Eds.), *Digital games and mathematics learning: Potential, promises and pitfalls* (pp. 175-200). Springer.
- Ginsburg, H. P., Lee, J. S., & Boyd, J. S. (2008). Mathematics education for young children: What it is and how to promote it. *Social Policy Report of the Society for Research in Child Development*, 22(1), 3-22. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED521700.pdf>
- Gjelaj, M. (2013). Effects of preschool education in preparing children for the first grade in terms of linguistic and mathematical development. *Creative Education*, 4, 263-266. <http://dspace.epoka.edu.al/handle/1/785>
- Göktas, Y., Gedik, N., & Baydas, O. (2013). Enablers and barriers to the use of ICT in primary schools in Turkey: A comparative study of 2005-2011. *Computers and Education*, 68, 211-222. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.05.002>

- Gözüm, A. İ. C., & Kandır, A. (2021). Digital games pre-schoolers play: Parental mediation and examination of educational content. *Education and Information Technologies*, 26(3), 3293-3326. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10382-2>
- Griffith, S. F., Hagan, M. B., Heymann, P., Heflin, B. H., & Bagner, D. M. (2020). Apps as learning tools: A systematic review. *Pediatrics*, 145(1), e20191579. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-1579>
- Hakkarainen, K., & Sintonen, M. (2002). Interrogative model of inquiry and computer-supported collaborative learning. *Science and Education*, 11, 25-43. <https://doi.org/10.1023/A:1013076706416>
- Hew, K., & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: Current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research and Development*, 55, 223-252. <https://doi.org/10.1007/s11423-006-9022-5>
- Hirsh-Pasek, K., Zosh, J. M., Golinkoff, R. M., Gray, J. H., Robb, M. B., & Kaufman, J. (2015). Putting education in "educational" apps: Lessons from the science of learning. *Psychological Science in the Public Interest*, 16(1), 3-34. <https://doi.org/10.1177/1529100615569721>
- Huber, B., Yeates, M., Meyer, D., Fleckhammer, L., & Kaufman, J. (2018). The effects of screen media content on young children's executive functioning. *Journal of Experimental Child Psychology*, 170, 72-85. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2018.01.006>
- İhmeideh, F. (2009). Barriers to the use of technology in Jordanian pre-school settings. *Technology, Pedagogy and Education*, 18(3), 325-341. <https://doi.org/10.1080/14759390903255619>
- İhmeideh, F., & Al-Maadadi, F. (2018). Towards improving kindergarten teachers' practices regarding the integration of ICT into early years settings. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 27(1), 65-78. <https://doi.org/10.1007/s40299-017-0366-x>
- Inan, F. A., & Lowther, D. L. (2010). Factors affecting technology integration in K-12 classrooms: A path model. *Educational Technology Research and Development*, 58, 137-154. <https://doi.org/10.1007/s11423-009-9132-y>
- International Society for Technology in Education. (2007). *National educational technology standards for teachers*. ISTE. <http://www.iste.org/standards/nets-for-teachers>
- Johnson, L., Smith, R., Willis, H., Levine, A., & Haywood, K. (2011). *The horizon report: 2011 edition*. The New Media Consortium.
- Kalas, I. (2010). *Recognizing the potential of ICT in early child education: Analytical survey*. UNESCO Institute for Information Technologies in Education. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000190433>
- Kara, N., & Cagiltay, K. (2017). In-service preschool teachers' thoughts about technology and technology use in early educational settings. *Contemporary Educational Technology*, 8(2), 119-141. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/307727>
- Keengwe, J., & Onchwari, G. (2009). Technology and early childhood education: A technology integration professional development model for practicing teachers. *Early Childhood Education Journal*, 37, 209-218. <https://doi.org/10.1007/s10643-009-0341-0>
- Kesici, A., & Aşlıoğlu, B. (2017). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik duyuşsal özellikleri ile temel eğitimden ortaöğretime geçiş (TEOG) sınavları öncesi yaşadıkları stresin matematik başarısına etkisi [The effect of secondary students' affective features towards mathematics and the stress they experience before the TEOG exam on their mathematical success]. *KEFAD*, 18(3), 394-414. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1487200>
- Konca, A. S. (2022). Digital technology usage of young children: Screen time and families. *Early Childhood Education Journal*, 50(7), 1097-1108. <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01245-7>
- Kurupınar, A., Kanmaz, T., & Gürlü, S. A. (2024). Preschool teachers' views on innovative educational practices. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(1), 1-15.
- Lavidas, K., Katsidima, M. A., Theodoratou, S., Komis, V., & Nikolopoulou, K. (2021). Preschool teachers' perceptions about TPACK in Greek educational context. *Journal of Computers in Education*, 8(3), 395-410.
- Liamputtong, P. (2010). *Focus group methodology: Principles and practice*. Sage Publication.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage Publication.
- Lindmeier, A., Seemann, S., Kuratli-Geeler, S., Wullschleger, A., Dunekacke, S., Leuchter, M., Vogt, F., Opitz, E. M., & Heinze, A. (2020). Modelling early childhood teachers' mathematics-specific professional competence and its differential growth through professional development – an aspect of structural validity. *Research in Mathematics Education*, 22(2), 168-187. <https://doi.org/10.1080/14794802.2019.1710558>
- Litkowski, E. C., Duncan, R. J., Logan, J. A., & Purpura, D. J. (2020). When do preschoolers learn specific mathematics skills? Mapping the development of early numeracy knowledge. *Journal of Experimental Child Psychology*, 195, 104846. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2020.104846>
- Liu, X., & Pange, J. (2015). Early childhood teachers' perceived barriers to ICT integration in teaching: A survey study in Mainland China. *Journal of Computers in Education*, 2(1), 61-75. <https://doi.org/10.1007/s40692-014-0025-7>
- Liu, X., Toki, E., & Pange, J. (2014). The use of ICT in preschool education in Greece and China: A comparative study. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 112, 1167-1176. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1281>
- Luo, W., Berson, I. R., Berson, M. J., & Li, H. (2021). Are early childhood teachers ready for digital transformation of instruction in Mainland China? A systematic literature review. *Children and Youth Services Review*, 120, 105718. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105718>



- Magen-Nagar, N., & Firstater, E. (2019). The obstacles to ICT implementation in the kindergarten environment: Kindergarten teachers' beliefs. *Journal of Research in Childhood Education*, 33(2), 165-179. <https://doi.org/10.1080/02568543.2019.1577769>
- Marsh, J., Plowman, L., Yamada-Rice, D., Bishop, J., Lahmar, J., & Scott, F. (2018). Play and creativity in young children's use of apps. *British Journal of Educational Technology*, 49(5), 870-882. <https://doi.org/10.1111/bjet.12622>
- Mertala, P. (2017). Wag the dog—The nature and foundations of preschool educators' positive ICT pedagogical beliefs. *Computers in Human Behavior*, 69, 197-206. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.037>
- McManis, L. D., & Gunnewig, S. B. (2012). Finding the education in educational technology with early learners. *Young Children*, 67(3), 14-24.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage Publications.
- Mishra, L. (2016). Focus group discussion in qualitative research. *TechnoLearn: An International Journal of Educational Technology*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.5958/2249-5223.2016.00001.2>
- Munhall, P. L. (2012). A phenomenological method. In P. L. Munhall (Ed.), *Nursing research: A qualitative perspective* (pp. 113-176). Jones & Bartlett Learning.
- Mutohar, A. (2012). *Identifying and bridging the gaps of ICT integration in primary and secondary education in Indonesia* [Master's thesis, The University of Texas]. <https://tdl-ir-api.tdl.org/>
- National Association for the Education of Young Children. (2009). *NAEYC standards for early childhood professional preparation programs*. Position statement. <https://www.naeyce.org/positionstatement/ppp>
- National Association for the Education of Young Children. (2010). *Early childhood mathematics: Promoting good beginnings*. <https://www.naeyce.org>
- National Council of Teachers of Mathematics. (2023). *Equitable integration of technology for mathematics learning: A position of the National Council of Teachers of Mathematics*. <https://www.nctm.org/Standards-and-Positions/Position-Statements/Equitable-Integration-of-Technology-for-Mathematics-Learning/>
- Neumann, M. M., & Neumann, D. L. (2017). The use of touch-screen tablets at home and pre-school to foster emergent literacy. *Journal of Early Childhood Literacy*, 17(2), 203-220. <https://doi.org/10.1177/1468798415619773>
- 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>
- Nikolopoulou, K. (2020). Preschool teachers' practices of ICT-supported early language and mathematics. *Creative Education*, 11, 2038-2052. <https://doi.org/10.4236/ce.2020.1110149>
- Nikolopoulou, K. (2021). Mobile devices in early childhood education: Teachers' views on benefits and barriers. *Education and Information Technologies*, 26(3), 3279-3292.
- Nikolopoulou, K., & Gialamas, V. (2015). Barriers to the integration of computers in early childhood settings: Teachers' perceptions. *Education and Information Technologies*, 20, 285-301. <https://doi.org/10.1007/s10639-013-9281-9>
- Nyumba, T. O., Wilson, K., Derrick, C. J., & Mukherjee, N. (2018). The use of focus group discussion methodology: Insights from two decades of application in conservation. *Methods in Ecology and Evolution*, 9(1), 20-32. <https://doi.org/10.1111/2041-210X.12860>
- Ogegbo, A. A., & Aina, A. (2020). Early childhood development teachers' perceptions on the use of technology in teaching young children. *South African Journal of Childhood Education*, 10(1), 1-10.
- Özenç, B., & Arslanhan, S. (2010). PISA 2009 sonuçlarına ilişkin bir değerlendirme [An evaluation of PISA 2009 results]. *Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı*, 1-6. [https://www.tepav.org.tr/upload/files/1292255907-8.PISA 2009 Sonuclarina iliskin Bir Degerlendirme.pdf](https://www.tepav.org.tr/upload/files/1292255907-8.PISA%202009%20Sonuclarina%20iliskin%20Bir%20Değerlendirme.pdf)
- Palaiologou, I. (2016). Children under five and digital technologies: Implications for early years pedagogy. *European Early Childhood Education Research Journal*, 24(1), 5-24. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2014.929876>
- Papadakis, S., Kalogiannakis, M., & Zaranis, N. (2016). Comparing tablets and PCs in teaching mathematics: An attempt to improve mathematics competence in early childhood education. *Preschool and Primary Education*, 4(2), 241-253. <https://www.learntechlib.org/p/187376/>
- Papadakis, S., Kalogiannakis, M., & Zaranis, N. (2017). Improving mathematics teaching in kindergarten with realistic mathematical education. *Early Childhood Education Journal*, 45(3), 369-378. <https://doi.org/10.1007/s10643-015-0768-4>
- Papadakis, S., Kalogiannakis, M., & Zaranis, N. (2018). The effectiveness of computer and tablet assisted intervention in early childhood students' understanding of numbers: An empirical study conducted in Greece. *Education and Information Technologies*, 23(5), 1849-1871. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9693-7>
- Parette, H. P., & Blum, C. (2013). *Instructional technology in early childhood: Teaching in the digital age*. Brookes.
- Parette, H. P., Blum, C., & Boeckmann, N. M. (2009). Evaluating assistive technology in early childhood education: The use of a concurrent time series probe approach. *Early Childhood Education Journal*, 37(1), 5-12. <https://doi.org/10.1007/s10643-009-0319-y>
- Parette, H. P., Quesenberry, A. C., & Blum, C. (2010). Missing the boat with technology usage in early childhood settings: A 21st century view of developmentally appropriate practice. *Early Childhood Education Journal*, 37(5), 335-343. <https://doi.org/10.1007/s10643-009-0352-x>
- Parette, H. P., & Stoner, J. B. (2008). Benefits of assistive technology user groups for early childhood education professionals. *Early Childhood Education Journal*, 35, 313-319. <https://doi.org/10.1007/s10643-007-0211-6>

- Pelgrum, W. J. (2001). Obstacles to the integration of ICT in education: Results from a worldwide educational assessment. *Computers and Education*, 37(2), 163–178. [https://doi.org/10.1016/S0360-1315\(01\)00045-8](https://doi.org/10.1016/S0360-1315(01)00045-8)
- Platas, L. M., Ketterlin-Geller, L. R., & Sitabkhan, Y. (2016). Using an assessment of early mathematical knowledge and skills to inform policy and practice: Examples from the early grade mathematics assessment. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 4(3), 163-173. <https://doi.org/10.18404/ijemst.20881>
- Potter, S. L., & Rockinson-Szapkiw, A. J. (2012). Technology integration for instructional improvement: The impact of professional development. *Performance Improvement*, 51(2), 22-27. <https://doi.org/10.1002/pfi.21246>
- Powell, C. G., & Bodur, Y. (2016). Professional development for quality teaching and learning: A focus on student learning outcomes. In T. Petty, A. Good, & S. M. Putman (Eds.), *Handbook of research on professional development for quality teaching and learning* (pp. 652-677). IGI Global.
- Powell, C. G., & Bodur, Y. (2019). Teachers' perceptions of an online professional development experience: Implications for a design and implementation framework. *Teaching and Teacher Education*, 77, 19-30. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.09.004>
- Ramani, G. B., Jaeggi, S. M., Daubert, E. N., & Buschkuhl, M. (2017). Domain-specific and domain-general training to improve kindergarten children's mathematics. *Journal of Numerical Cognition*, 3(2), 468-495. <https://doi.org/10.5964/jnc.v3i2.31>
- Rice, K., & Dawley, L. (2009). The status of professional development for K-12 online teachers: Insights and implications. *Journal of Technology and Teacher Education*, 17(4), 523-545. <https://www.learntechlib.org/primary/p/28226/>
- Rideout, V., & Robb, M. B. (2020). *The Common Sense Census: Media use by kids age zero to eight, 2020. Common Sense Media.* [https://static1.squarespace.com/static/5ba15befec4eb7899898240d/t/5fb2e58acc0b050e6bd149ed/1605559694662/2020\\_zero\\_to\\_eight\\_census\\_FINAL\\_WEB.pdf](https://static1.squarespace.com/static/5ba15befec4eb7899898240d/t/5fb2e58acc0b050e6bd149ed/1605559694662/2020_zero_to_eight_census_FINAL_WEB.pdf)
- Ritchie, S. J., & Bates, T. C. (2013). Enduring links from childhood mathematics and reading achievement to adult socioeconomic status. *Psychological Science*, 24(7), 1301-1308. <https://doi.org/10.1177/0956797612466268>
- Ryoo, J. H., Molfese, V. J., Heaton, R., Zhou, X., Brown, E. T., Prokasky, A., & Davis, E. (2014). Early mathematics skills from pre-kindergarten to first grade: Score changes and ability group differences in Kentucky, Nebraska, and Shanghai samples. *Journal of Advanced Academics*, 25(3), 162-188. <https://doi.org/10.1177/1932202X14538975>
- Saracho, O. N. (2015). Developmentally-appropriate technology and interactive media in early childhood education. In K. Heider & M. Renck Jalongo (Eds.), *Young children and families in the information age: Educating the young child* (pp. 183-205). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-94-017-9184-7\\_11](https://doi.org/10.1007/978-94-017-9184-7_11)
- Sarama, J., & Clements, D. H. (2004). Building blocks for early childhood mathematics. *Early Childhood Research Quarterly*, 19(1), 181–189. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2004.01.014>
- Sarama, J., & Clements, D. H. (2009). *Early childhood mathematics education research: Learning trajectories for young children.* Routledge.
- Sarıer, Y. (2020). TIMSS uygulamalarında Türkiye'nin performansı ve akademik başarıyı yordayan değişkenler [Turkey's performance in TIMSS applications and variables predicting academic achievement]. *Temel Eğitim Dergisi*, 2(2), 6-27. <https://dergipark.org.tr/en/pub/temelegitim/issue/57288/745624>
- Schoon, I., Nasim, B., & Cook, R. (2021). Social inequalities in early childhood competences, and the relative role of social and emotional versus cognitive skills in predicting adult outcomes. *British Educational Research Journal*, 47(5), 1259-1280. <https://doi.org/10.1002/berj.3724>
- Schriever, V., Simon, S., & Donnison, S. (2020). Guardians of play: Early childhood teachers' perceptions and actions to protect children's play from digital technologies. *International Journal of Early Years Education*, 28(4), 351-365. <https://doi.org/10.1080/09669760.2020.1850431>
- Smeets, E. (2005). Does ICT contribute to powerful learning environments in primary education? *Computers and Education*, 44(3), 343-355. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2004.04.003>
- Sprague, D., Williamson, J., & Foulger, T. S. (2022). Design guidelines for post-COVID era preparation programs: Action steps toward technology infusion. *Journal of Technology and Teacher Education*, 30(2), 177–187. <https://www.learntechlib.org/primary/p/221098/>
- Stagi, L. (2000). Il focus group come tecnica di valutazione. Pregi, difetti, potenzialità [The focus group as an evaluation technique. Pros, cons, potentials]. *Rassegna Italiana di Valutazione*, 20, 61-82.
- Steinkuehler, C. (2010). Video games and digital literacies. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 54(1), 61–63. <https://doi.org/10.1598/JAAL.54.1.7>
- Steinkuehler, C., & Williams, C. (2009). Mathematics as narrative in WoW forum discussions. *International Journal of Learning and Media*, 1(3).
- Swan, P., & Marshall, L. (2010). Revisiting mathematics manipulative materials. *Australian Primary Mathematics Classroom*, 15(2), 13–19. <https://search.informit.org/doi/abs/10.3316/informit.150611288294051>
- Tezcan, M. (2013). *Sosyolojik kuramlarda eğitim* [Education in sociological theories]. Anı Yayıncılık.
- Trust, T., Maloy, R., Butler, A., & Goodman, L. (2022). Critical media literacy in teacher education: Discerning truth amidst a crisis of misinformation and disinformation. *Journal of Technology and Teacher Education*, 30(2), 167–176. <https://www.learntechlib.org/primary/p/221058/>
- United States Department of Education. (2017). *Reimagining the role of technology in education: 2017 National education technology plan update.* <https://tech.ed.gov/files/2017/01/NETP17.pdf>
- van Manen, M. (2007). Phenomenology of practice. *Phenomenology & Practice*, 1(1), 11-30.

- van de Sande, E., Segers, E., & Verhoeven, L. (2015). The role of executive control in young children's serious gaming behavior. *Computers and Education*, 82, 432–441. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.12.004>
- Van Eck, R. N. (2015). SAPS and digital games: Improving mathematics transfer and attitudes in schools. In T. Lowrie & R. Jorgensen (Eds.), *Digital games and mathematics learning: Potential, promises, and pitfalls* (pp. 141–174). Springer.
- van Eeuwijk, P., & Zuzana, A. (2017). *How to conduct a focus group discussion (FGD)*. *Methodological manual*. University of Basel.
- Vaugelade Berg, C. (2011). In-service teachers' professional development: Which systemic aspects are involved? *Research in Mathematics Education*, 13(2), 223–224. <https://doi.org/10.1080/14794802.2011.585832>
- Verbruggen, S., Depaep, F., & Torbeyns, J. (2021). Effectiveness of educational technology in early mathematics education: A systematic literature review. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 27, 1–26. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2020.100220>
- Watts, T. W., Duncan, G. J., Siegler, R. S., & Davis-Kean, P. E. (2014). What's past is prologue: Relations between early mathematics knowledge and high school achievement. *Educational Researcher*, 43(7), 352–360. <https://doi.org/10.3102/0013189X14553660>
- Wernholm, M., & Vigmo, S. (2015). Capturing children's knowledge-making dialogues in Minecraft. In J. Wishart & M. Thomas (Eds.), *E-research in educational contexts: The roles of technologies, ethics and social media* (pp. 230–246). Routledge.
- Willig, C. (2007). Reflections on the use of a phenomenological method. *Qualitative Research in Psychology*, 4(3), 209–225. <https://doi.org/10.1080/14780880701473425>
- Wood, E., Specht, J., Willoughby, T., & Mueller, J. (2008). Integrating computer technology in early childhood education environments: Issues raised by early childhood educators. *Alberta Journal of Educational Research*, 54(2), 210–226. <https://ajer.journalhosting.ucalgary.ca/index.php/ajer/article/view/630/613>
- Wu, Z., Yang, D., & Tinmaz, H. (2023). Chinese kindergarten teachers' opinions on advanced technology use. *Journal of Research in Childhood Education*, 38(2), 279–294. <https://doi.org/10.1080/02568543.2023.2239308>
- Yadav, A., & Lachney, M. (2022). Teaching with, about, and through technology: Visions for the future of teacher education. *Journal of Technology and Teacher Education*, 30(2), 189–200. <https://www.learntechlib.org/primary/p/221072/>
- Yao, W., Wang, L., & Liu, D. (2024). Augmented reality-based language and math learning applications for preschool children education. *Universal Access in the Information Society*, 1–12.
- Yayan, B. (2003). *A cross-cultural comparison of mathematics achievement in the Third International Mathematics and Science Study-Repeat (TIMSS-R)* [Doctoral Dissertation, Middle East Technical University]. Ulusal Tez Merkezi.
- Yelland, N. (2005). The future is now: A review of the literature on the use of computers in early childhood education (1994–2004). *AACE Review (formerly AACE Journal)*, 13(3), 201–232. <https://www.learntechlib.org/primary/p/6038/>
- Yelland, N. (2018). A pedagogy of multiliteracies: Young children and multimodal learning with tablets. *British Journal of Educational Technology*, 49(5), 847–858. <https://doi.org/10.1111/bjet.12635>
- Yenilmez, K., & Özbey, N. (2006). Özel okul ve devlet okulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri üzerine bir araştırma [A research on mathematics anxiety levels of private and public school students]. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 431–448. <https://dergipark.org.tr/en/pub/uefad/issue/16684/173379>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* [Qualitative research methods in the social sciences]. Seçkin Yayıncılık.
- Yurtseven Avcı, Z., O'Dwyer, L. M., & Lawson, J. (2020). Designing effective professional development for technology integration in schools. *Journal of Computer Assisted Learning*, 36(2), 160–177. <https://doi.org/10.1111/jcal.12394>
- Zaranis, N., & Oikonomidis, V. (2014). The main factors of the attitudes of Greek kindergarten teachers towards information and communication technology. *European Early Childhood Education Research Journal*, 24(4), 615–632. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2014.970853>
- Zhang, J., Zhao, N., & Kong, Q. P. (2019). The relationship between mathematics anxiety and mathematics performance: A meta-analytic investigation. *Frontiers in Psychology*, 10, 1–17. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01613>
- Zhao, Z., & Linaza-Iglesias, J. (2015). Relevance of videogames in the learning and development of young children. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 13(2), 301–318. <https://doi.org/10.14204/ejrep.36.14108>



## ENGLISH VERSION

### 1. Introduction

Children have mathematical skills that they acquire informally at a substantial rate before they start formal education (Ginsburg et al., 2008; Litkowski et al., 2020; Sarama & Clements, 2004, 2009). Strengthening these skills by supporting them with meaningful and entertaining activities can potentially prepare them for the future. The Alpha generation, born in 2010, is intertwined with computers and the internet. Considering this situation, as Cowan (2008) stated, technology integration into classrooms is no longer a choice but a necessity, regardless of age group. Although studies explored early childhood (EC) teachers' perceptions about the use of technology (Blackwell et al., 2014; Fox et al., 2016; Ihmeideh, 2009; Ihmeideh & Al-Maadadi, 2018; Kara & Çağiltay, 2017; Liu & Pange, 2015; Lavidas et al., 2021; Liu et al., 2014; Luo et al., 2021; Nikolopoulou & Gialamas, 2015; Nikolopoulou, 2020; Nikolopoulou, 2021; Ogegbo & Aina, 2020; Parette et al., 2010; Schriever et al., 2020; Wood et al., 2008), there exist a few studies focusing on EC teachers' technology use in teaching mathematical concepts (Akilovna, 2024; Clements & Sarama, 2003; Eleftheriadi et al., 2021; Nikolopoulou, 2020; Verbruggen et al., 2021; Yao et al., 2024). The current study explores EC teachers' overall perceptions of technology and its integration into mathematics-related activities through focus group discussions.

#### 1.1. Mathematics Education in Early Childhood Education

The effects of early childhood education, generally seen as a preparation for primary education, on later life are also apparent. In particular, the mathematical knowledge and skills that individuals need throughout their lives are based on early childhood education (Akman, 2002; Clements & Sarama, 2009, 2013; Ergün, 2003; Lindmeier et al., 2020; Papadakis et al., 2017; Watts et al., 2014). Studies have shown that early childhood mathematics knowledge and skills increase academic success in the following years (Aubrey & Dahl, 2014; Aunio & Niemivirta, 2010; Aunio et al., 2008; Bailey et al., 2014; Duncan et al., 2007; Nguyen et al., 2016; Ramani et al., 2017; Ritchie & Bates, 2013; Ryoo et al., 2014; Watts et al., 2014) and it is a strong predictor of a more economically comfortable life with better career options (Platas et al., 2016; Schoon et al., 2021).

When the results of the International Student Achievement Assessment Program (PISA) and the International Mathematics and Science Trends Survey (TIMMS) are examined, it is seen that although an increase has been observed in the mathematics achievement of the students in Turkey over the years, they are not at the desired level and they are in the lower ranks in the success order (Atik, 2017; Dolu, 2020; Özenç & Arslanhan, 2010; Sarier, 2020). Studies using TIMMS and PISA data show that factors such as mathematics anxiety and fear, love and interest in mathematics, mathematics self-confidence, home/school environment, and teacher/student-centered activities are directly related to children's mathematics achievement (Akyüz, 2014; Ertürk & Akan, 2018; Yayan, 2003). Among these factors, especially the negative effect of mathematics anxiety or fear on students' mathematics achievement from primary school to university level was proven (Batdal, 2006; Bayırlı et al., 2021; Beisly et al., 2024; Foley et al., 2017; Kesici & Aşlıoğlu, 2017; Yenilmez & Özbey, 2006; Zhang et al., 2019).

#### 1.2. Technology in Early Childhood Mathematics Education

Considering that mathematics knowledge and skills in early childhood are a strong predictor of academic success, career choice, and socio-economic status in the following years, early childhood education should be constructed carefully. Various physical materials have been used in mathematics education since ancient times (Boggan et al., 2010; Swan & Marshall, 2010). However, with technological transformation, digital materials have come to the fore. Due to rapid technological developments, researchers have expanded the content of the term information and communication technologies (ICT) to cover not only desktop and laptop computers but also various mobile technologies embedded in devices such as e-toys, robotics, smart games, and especially smart mobile devices (Björklund et al., 2020; Dias & Brito, 2021; Dorouka et al., 2021; Gjelaj, 2013; Johnson et al., 2011; Wu et al., 2023). When their effective integration is combined with strong interaction, children's creativity and imagination increase (Fleer, 2018; Marsh et al., 2018; Yelland, 2018) and their cognitive skills (Hirsh-Pasek et al., 2015; Huber et al., 2018; Neumann & Neumann, 2017; Papadakis et al., 2018; Steinkuehler, 2010; Steinkuehler & Williams, 2009; Van Eck, 2015; Yelland, 2018), social skills

**Sorumlu Yazar<sup>1</sup>** : Filiz Elmalı, Doç. Dr., Fırat Üniversitesi, Türkiye, fvarol@firat.edu.tr

Yazar<sup>2</sup> : Oğuzhan Özdemir, Doç. Dr., Fırat Üniversitesi, Türkiye, oguzhan@firat.edu.tr

Yazar<sup>3</sup> : Seda Özer Şanal, Doç. Dr., Fırat Üniversitesi, Türkiye, sedaozer@firat.edu.tr

(Danby et al., 2018; Yelland, 2005; Zhao & Linaza-Iglesias, 2015), and inquiry skills (Beavis et al., 2012; Fregola, 2015; Hakkarainen & Sintonen, 2002; van de Sande et al., 2015; Wernholm & Vigmo, 2015; Yelland, 2005) are developed. Specifically, to achieve proficient performance on exams by the age of nine, students need to engage with the upper levels of Bloom's taxonomy in early childhood mathematics (National Association for the Education of Young Children [NAEYC], 2009) through peer collaboration, which enhances higher-order thinking skills. The National Educational Technology Standard (The International Society for Technology in Education [ISTE], 2007) explicitly emphasizes the role of technology in promoting collaboration. Therefore, accepting that utilizing educational technology is not a solo practice for users, it should be appropriately integrated into early childhood education and support young children's mathematical skills.

Although EC teachers acknowledge the importance of technology in children's lives (Dong & Newman, 2016; Ihmeideh, 2009; Kalas, 2010; Kara & Çağılday, 2017; Mertala, 2017), its integration into EC classrooms is not at the desired level due to some obstacles (Ihmeideh, 2009; Magen-Nagar & Firstater, 2019; Parette & Stoner, 2008). The lack of or limited equipment, support, experience, perception and beliefs, training, and competence are the main obstacles discussed in national and international research (Dong, 2018; Ertmer, 1999; Göktaş et al., 2013; İhmeideh, 2009; İhmeideh & Al-Maadadi, 2018; Liu & Pange, 2015; Luo et al., 2021; Mutohar, 2012; Nikolopoulou & Gialamas, 2015; Pelgrum, 2001; Palaiologou, 2016; Wood et al., 2008). Although teachers' competence, perceptions, and beliefs about technology and its role in children's learning influence their technology-related practices (Hew & Brush, 2007), their environment, including the equipment and physical conditions of their classrooms, and the support they receive from school administrators and colleagues also affect their technology integration (Parette & Blum, 2013). In addition, their competence, perceptions, and beliefs about technology are shaped during teacher education programs and in-service teacher training focusing on technology. While pre-

service teachers' experiences with technology should be program-deep and program-wide (United States Department of Education, 2017), In-service training to enhance teachers' competence in technology should focus on knowing how rather than knowing what (Brown et al., 1989). Considering the importance of mathematics activities in EC classrooms and the barriers discussed in the literature, it is essential to investigate EC teachers' overall perceptions of technology and their technology integration into mathematics-related activities. Also, there exist only a few studies focusing on teachers' technology use in teaching specifically mathematical concepts in early childhood classrooms (i.e., Akilovna, 2024; Clements & Sarama, 2003; Eleftheriadi et al., 2021; Nikolopoulou, 2020; Verbruggen et al., 2021; Yao et al., 2024), and among those studies only Eleftheriadi et al. (2021) and Nikolopoulou (2020) focused on EC teachers' perceptions about technology integration in teaching mathematics in EC setting. Therefore, this study will provide insight into EC teachers' general perceptions of technology and technology integration in mathematics activities.

## 2. Method

### 2.1. Design

This focus group study was part of a broader study that examined technology integration into kindergarten classrooms. This part of the study was conducted using phenomenological methodology, one of the qualitative research methods. Phenomenological studies aim to investigate events, experiences, perceptions, or situations that we do not fully know (Munhall, 2012; van Manen, 2007, p. 12; Willig, 2007; Yıldırım & Şimşek, 2016, p. 69). These studies involve identifying and making sense of the commonalities in people's perceptions of similar experiences and events (Fraenkel et al., 2012, p. 432; Rose et al., 1995, p. 1124; Tezcan, 2013, p. 55). Within the scope of this study, the phenomenological approach was considered appropriate to fully explain, define, and understand the phenomenon of technology integration in preschool classrooms. Figure 1 presents the methodological and analysis process of this particular study.

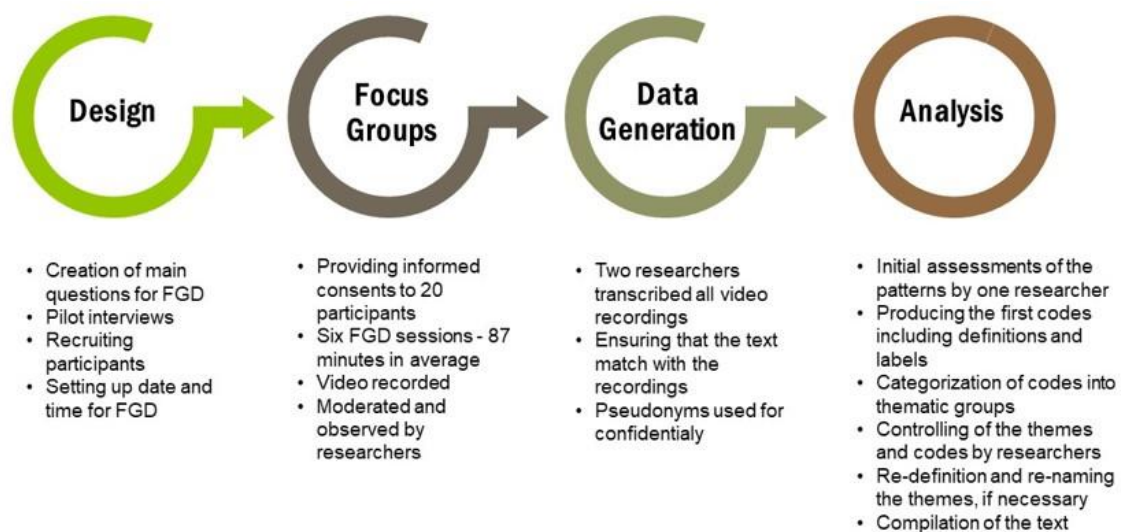


Figure 1. Methodology and analysis process

## 2.2. Participants

The participants of the study consist of 20 Turkish early childhood teachers. Volunteering is the sole selection criterion for this study. Each participant worked in separate public schools in the eastern part of Türkiye. The schools located in four city centers serve primarily middle-income families. The attendees encompassed an extensive range of teaching expertise. Most of the teachers who took part were female, alongside two male participants. All participants obtained their undergraduate degrees from the Department of Early Childhood Education. Five participants also held Master's degrees in early childhood education. All participants took two technology-related courses during their undergraduate education: Information Technologies and Instructional Technologies. Also, only two teachers reported that they attended technology-related professional development training. While the researchers endeavored to cultivate a conducive and inclusive atmosphere that promoted unrestricted expression among participants, the participants were ensured that pseudonyms would be used in order to protect their privacy.

## 2.3. Procedure

Data collection was held during the summer of 2023. The Focus Group Discussion (FGD) method was used. FGD is a suitable method since this study investigates EC teachers' overall perceptions of technology and their integration of technology into mathematics-related activities (Nyumba et al., 2018; van Eeuwijk & Zuzana, 2017). This method enables researchers to explain, clarify, and provide a better perspective on the subject selected (Mishra, 2016).

In the literature, contradictory suggestions exist about the number of participants in each FGD session (Bouchard et al., 1974; Cortini et al., 2019; Liamputtong, 2010; Stagi, 2000). Five kindergarten teachers were gathered in the first session. The interview lasted 95 minutes, and the researcher who moderated the session observed that the participants either forgot their ideas or got bored because of the waiting time. Therefore, the following five sessions were held with a group of three teachers. The sessions were held online, and discussions were recorded after obtaining the participants' permission. The sessions lasted between 70 and 95 minutes.

### 2.3.1. Ethical disclosure

In this study, all the rules specified in the "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive" were followed. None of the actions specified in the second section of the directive, "Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics", were carried out. This study was conducted with the approval of the Ethics Committee of Firat University, dated June 13, 2023, and numbered 9102.

## 2.4. Measures

### 2.4.1. Interview form

The researchers created a pool of questions about technology integration into mathematics education in kindergarten classrooms. The question pool, consisting of eight questions, was created based on a literature review of the subject. Then, two experts from the Department of Early Childhood Education and two from the Department of Computer Education and Instructional Design reviewed the questions and provided feedback. After the expert opinions, one question was dropped from the pool.

Two pre-interviews were conducted with kindergarten teachers to determine whether answers to the questions provided rich data about the proposed research question. After finalizing the FGD questions, the researchers recruited five kindergarten teachers for the first FGD session. After that, five FGD sessions were held with three kindergarten teachers. In the last session, the data was repetitive compared to what was collected in the previous sessions. Therefore, the researchers decided to end the FGD sessions. In the end, 20 kindergarten teachers participated in the study. Two example questions are: "Do you use technology, especially when supporting children's mathematical skills? If so, how do you use them?" and "What type of issues do you encounter when you use technology in teaching mathematics?"

## 2.5. Data Analysis

Before the data analysis, all recordings were transformed into a written format. Participants were assigned pseudonyms to protect their identities, and all data were maintained strictly confidential. For data analysis, the six-stage thematic analysis process outlined by Braun and Clarke (2006) was followed:

1. The primary author thoroughly reviewed the transcripts several times and conducted the first evaluations of the observed patterns.
2. She generated the initial codes, which included definitions and labels allocated to the data about the research questions.
3. Theme clusters were created through the generated codes.
4. During this phase, the second and third authors critically analyzed the themes and codes.
5. The third author revised and re-labeled the themes and verified their consistency to provide a coherent interpretation of the data.
6. The text was compiled.

## 2.6. Trustworthiness

In qualitative studies, four common measures exist for the trustworthiness of qualitative research: credibility, dependability, conformability, and transferability (Lincoln

& Guba, 1985). In terms of credibility, two pre-interviews were conducted. Also, after all recordings were transformed into a written format, these texts were checked to ensure the written texts matched the recordings. In addition, data collection and analysis processes were conducted simultaneously to determine any need for additional data or clarification. Peer feedback was also obtained during the data analysis process. In terms of dependability, detailed information about the participants, the data collection, and analysis processes are provided.

Two researchers individually examined the data to ensure conformability in this particular study, and the third researcher provided feedback about the codes and categories. The data analysis process was conducted using the NVivo version 14 package, which allowed the researchers to maintain the categories and themes if needed. Also, direct quotes are provided in the findings section to ensure conformability. In terms of transferability, detailed information about the participants and the research process is provided.

### 3. Findings

The findings are presented under four main themes: technologies used in teaching mathematics, the use of technology in teaching mathematics, issues related to the use of technology in teaching mathematics, and the need for the use of technology while teaching mathematics. Each theme was provided below with sub-themes and codes, enriched with direct quotes from the participants.

#### 3.1. Teachers' Overall Perception towards Technology

Today, technological devices are ubiquitous in people's lives, which results in an increase in the daily duration of screen time for children (Dumuid, 2020; Rideout & Robb, 2020; Saracho, 2015). The American Academy of Pediatrics (2015) acknowledged that young children's exposure to technological devices and screen time is no longer plausible. The first question of the FGD sessions was about teachers' overall perceptions of technology. All teachers were aware that the place of technology and technology's place in children's lives is an undeniable reality.

We are now in the age of technology, and children learn many things from smartphones and computers (Ceyda, Aug. 15, 2023, group interview).

So, needless to say, technology is now everywhere in our lives (Sara, Aug. 14, 2023, group interview).

Only one teacher raised her concern about children's technology use among the participants. As Ceren discussed her thoughts about technology, she mentioned the time after the COVID-19 pandemic. She mentioned the violent behaviors of children due to the content they were exposed to through technological devices during the pandemic. Her old-fashioned thoughts about children's technology use might be due to this experience.

As a teacher, yes, I think we should use it actively, but I believe that we should keep the children a little away from technology. I'm still old-fashioned about technology. Honestly, I don't want children to be too involved with technology. (Ceren, Aug. 15, 2023, group interview)

#### 3.2. Technologies Used in Teaching Mathematics

The National Council for Educational Mathematics (NCTM, 2023) strongly emphasizes technology to facilitate young children's mathematical skills. Although there is extensive research about teachers' use of or perceptions of technology in classrooms, its use in teaching and learning mathematics is very limited (Eleftheriadi et al., 2021; Fox et al., 2016; Ihmeideh & Al-Maadadi, 2018; Nikolopoulou, 2020). Specifically, Ihmeideh and Al-Maadadi (2018) worked with three kindergarten teachers in their study. Through their observations, they reported that kindergarten teachers mainly used computers and interactive whiteboards for listening to songs or watching videos to learn numbers, and their focus was mainly on drills and practice. In other studies, kindergarten teachers were found to use technology to watch educational videos, view pictures, or listen to songs to support children's mathematical skills (Alomyan & Alelaimat, 2021; Liu et al., 2014; Nikolopoulou, 2020). In this particular study, similar results were found. The participants mentioned the equipment and applications they use while teaching mathematics (see Figure 2). Although 15 teachers reported that they do not have a smartboard or a computer in their classrooms, some said they either bring their laptops to the classroom or use their smartphones with speakers. Only one teacher stated that there was a robotic kit in their school. Regarding applications, teachers mentioned videos, songs, images, and sounds to use while doing mathematics-related activities. Only Ceyda reported using Web 2.0 applications in the classroom or at home with parental supervision. The direct quotes are provided below.

Direct quotes related to equipment:

If there is a need, I always bring my laptop to the classroom. (Sara, Aug. 14, 2023, group interview)

I always use my smartphone. I purchase an extra internet package and use my smartphone to use whatever I need to use. (Merve, Aug. 18, 2023, group interview)

Direct quotes related to applications:

But when we listen to the song [referring to songs related to numbers] through the interactive whiteboard, children learn better. (Reyyan, Aug. 22, 2023, group interview)

Usually, I use mobile apps like Mental Up, Google Interland, and World Wall. (Ceyda, Aug. 15, 2023, group interview)

## THEME 1: Technologies used in teaching mathematics

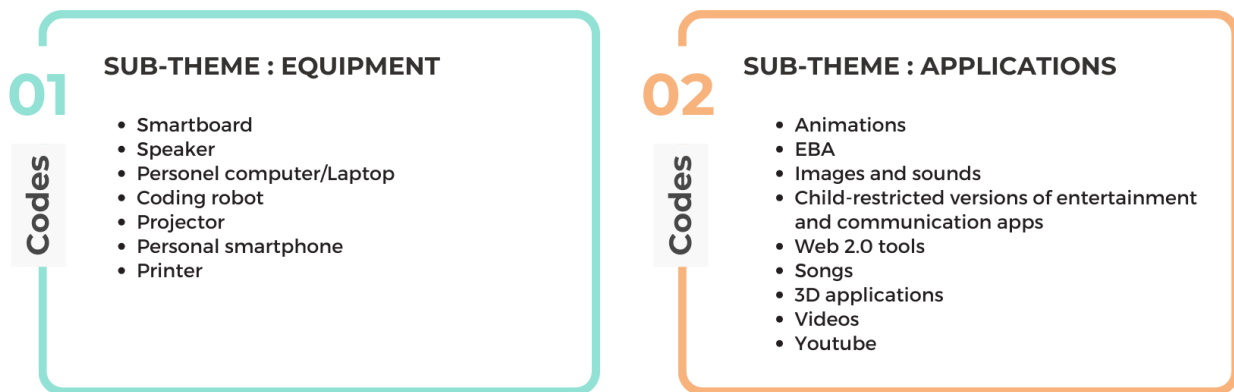


Figure 2. Technologies used in teaching mathematics

### 3.3. Use of Technology in Teaching Mathematics

Many researchers and institutions support the use of technology in early childhood (Clements & Sarama, 2013; NAEYC, 2010; NCTM, 2023; Papadakis et al., 2016; Verbruggen et al., 2021). A growing body of studies reported that the use of technology in teaching mathematics increases children's enthusiasm, motivation, and engagement and supports them in understanding mathematical concepts better (Clements & Sarama, 2013; Eleftheriadi et al., 2021; Griffith et al., 2020; Verbruggen et al., 2021). This study discussed the benefits of technology integration for teachers and children, the harm children may encounter while using technology, and its causes (see Figure 3). According to kindergarten teachers, using technology in the classroom for mathematics and other activities increases teachers' and children's motivation. Among the participants, eleven teachers used the word "happy" to describe their children during technology-enriched activities. In addition, thirteen teachers associated learning speed, increased attention level, and motivation/retention with technology that appeals to multiple senses.

Regarding the harm children may encounter from technology usage, two teachers mentioned dry eye issues and their negative effects on language development. Beyond that, sixteen teachers pointed out violent behaviors children may have due to the content they are exposed to in an online environment. According to the teachers, many movies, cartoons, videos, songs, or advertisements may include violent content. Mainly, when children use technology with no time limitation, they display those violent behaviors in a short time.

Direct quotes related to the benefits of technology for children:

And I think that children love it [referring to technology] and learn more easily because it appeals to more sense organs. (Reyyan, Aug., 22, 2023, group interview)

You can concretize this [referring to mathematical concepts] through a computer and technology, making it more permanent in children's minds. (Yavuz, Aug., 15, 2023, group interview)

I believe these [referring to technology] improve the learning speed. (Aslı, Aug., 20, 2023, group interview)

Direct quotes related to the benefits of technology for teachers:

If we use it correctly, we can attract the attention of children. And sometimes things that are so difficult to teach to those young children need to be concreted. We can concrete it through computers and technology and make it more permanent in children's minds. (Ata, Aug., 24, 2023, group interview)

From this point of view, we are able to convey those abstract concepts with technology. The concepts, otherwise, we sometimes cannot teach very well. (Merve, Aug., 18, 2023, group interview)

Direct quotes related to harm to children:

One of my students had a language development disorder. And his doctor told the parents to keep him away from technology [referring to the content that can be reached through the Internet]. (Beren, Aug., 24, 2023, group interview)

Direct quotes related to causes of harm:

This is why. Now, even if the child has information about the video he watched, there are occasional advertisements. And they are not very appropriate ads. (Pelın, Aug., 18, 2023, group interview)

In general, the children had an incredible tendency to violence [referring to the time schools started after the COVID-19 pandemic]. Because 4-year-olds were exposed to a lot of content they shouldn't have been exposed to. (Ceren, Aug., 15, 2023, group interview)



## THEME 2: Use of technology in teaching mathematics

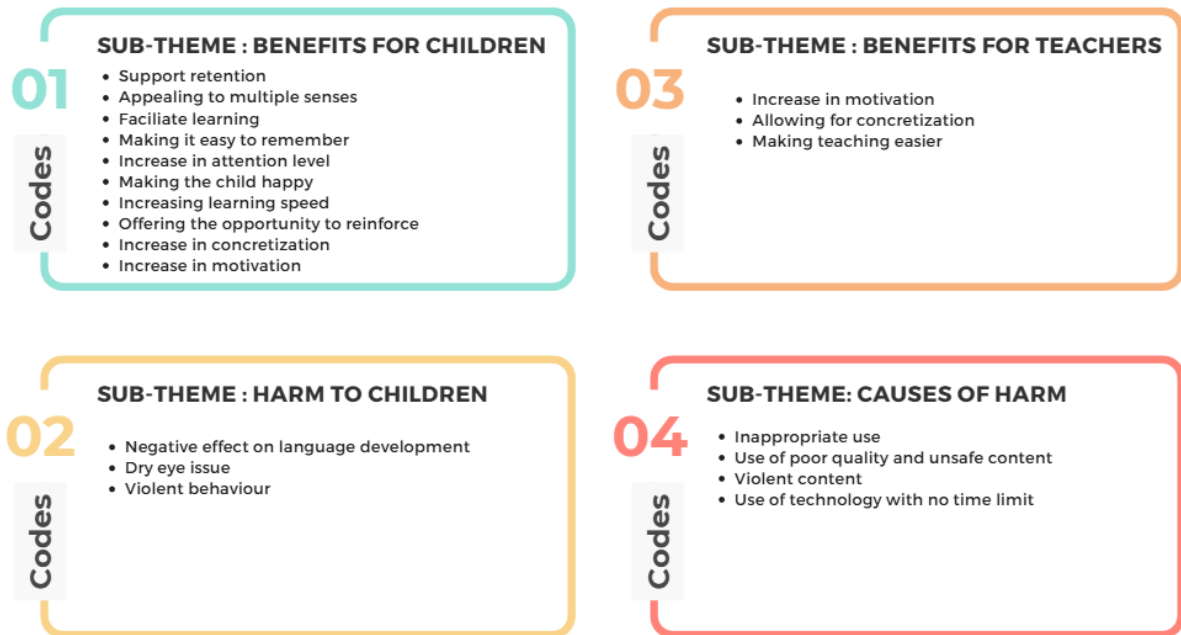


Figure 3. Use of technology in teaching mathematics

### 3.4. Issues related to the Use of Technology in Teaching Mathematics

In the FGD sessions, two main situations were observed: teachers either do not use technology or encounter issues during their use of technology in mathematics activities. In the literature, researchers discussed many obstacles to the use of technology in classrooms. Those barriers include insufficient or lack of equipment in classrooms, lack of support from school administrators, teachers' insufficient or lack of competence, lack of digital teaching materials, and limited professional development (PD) opportunities (Çabuk, 2024; Dong, 2018; Ertmer, 1999; Gökteş et al., 2013; İhmeideh, 2009; İhmeideh & Al-

Maadadi, 2018; Kurupınar et al., 2024; Liu & Pange, 2015; Luo et al., 2021; Mutohar, 2012; Nikolopoulou & Gialamas, 2015; Pelgrum, 2001; Palaiologou, 2016; Wood et al., 2008). The participants of the current study mentioned similar obstacles. Figure 4 represents teachers' reasons for not using technology in their classrooms. Specifically, 15 teachers reported that they do not have a smartboard or a computer in their classrooms. Also, two teachers reported the power-cut issue in the area where their school is located. Both stated that teachers in those schools prefer not to bring their own technological devices to the classrooms because of power-cut issues. Among the participants, eighteen teachers mentioned their limited competence in the use of technology.

## THEME 3: Reasons for the absence of technology use in classrooms

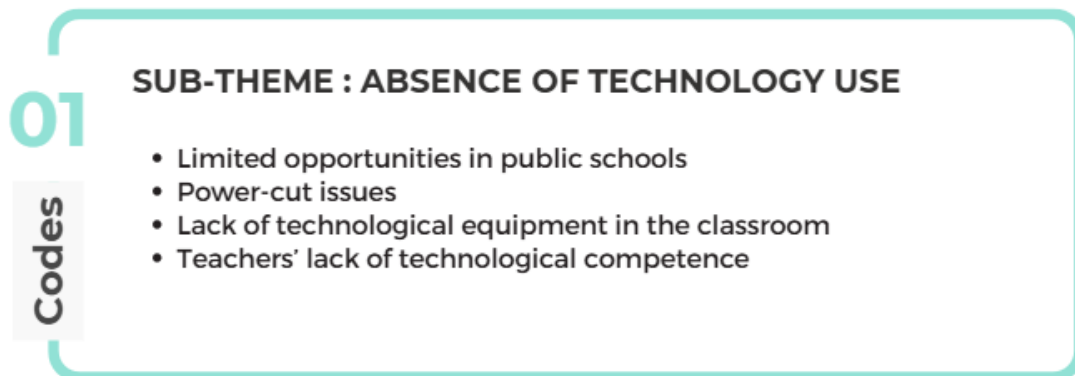


Figure 4. Reasons for the absence of technology use in classrooms

In addition to the barriers discussed above, teachers encounter several classroom problems during technology use: classroom management issues and limited classroom conditions (Nikolopoulou & Gialamas, 2015; Wood et al., 2008). The study participants also mentioned similar issues (Figure 5). The physical conditions of their classrooms are the most frequently mentioned issue among the others. Also, according to two teachers, children tend to change the speaker's volume in the classroom or insist on watching a cartoon rather than educational content. Only one teacher mentioned an issue related to inclusive students in her classroom.

Direct quotes related to the reasons for non-use of technology in the classroom:

Again, I found a projector with my own effort and brought it to my classroom. I mean, it's okay. These opportunities are not usually available in public schools. (Ata, Aug., 24, 2023, group interview)

Personally, maybe if I could provide classroom management better, if I could organize the classroom environment better, I could spend more time using technology. (Ceren, Aug., 15, 2023, group interview)

I attended several professional development programs related to technology use. However, they were at the basic level and non-interactive. I did learn

so little and nothing changed in my technological skills. (Ayfer, Aug., 15, 2023, group interview)

Direct quotes related to the encountered issues:

So yes, of course we do. There may be children who want to play with the speaker. In general, I have difficulty like this. Also, since there is a laptop and no projector in the classroom, I try to adjust the angle of the laptop so that those children can see the screen. I organize my children to sit there in a certain order. And for children who stay away from the screen, sometimes, I don't know, this often breaks their concentration. (Yavuz, Aug., 15, 2023, group interview)

For example, children may not understand that it is for an educational purpose. When we open the internet, they think we will watch cartoons or other fun stuff. (Ata, Aug., 24, 2023, group interview)

I had a problem. I always have at least one student with autism every year. For example, I was dedicating those videos to the last 10 minutes and making sure that the student was picked up early. That's how I did it; I could not let him watch it. Otherwise, it was enough for me to open the video or even the computer for that student. He could stop and stare at the screen, even if nothing was on it. (Sara, Aug., 14, 2023, group interview)

## THEME 4: Issues related to use of technology in teaching mathematics

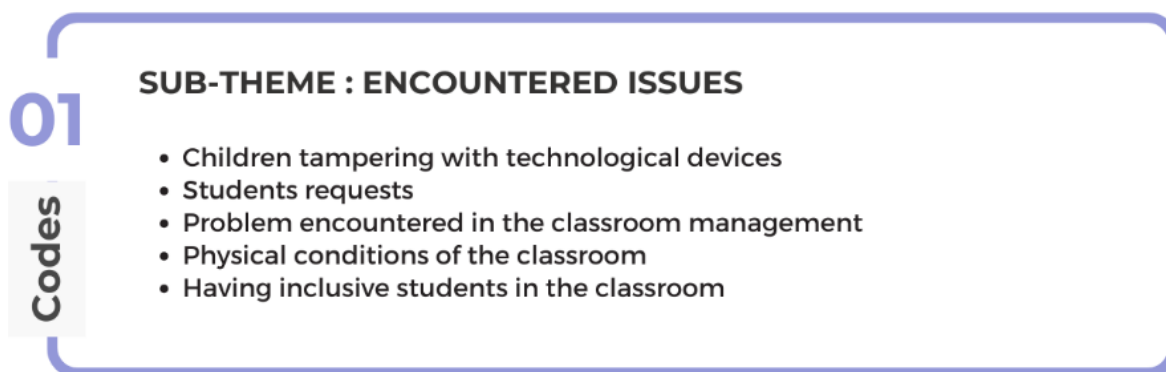


Figure 5. Issues related to the use of technology in teaching mathematics

### 3.5. Needs for the Use of Technology while Teaching Mathematics

In order to benefit from technology, there exist several aspects to consider: the use of intentional and developmentally appropriate digital tools, parental mediation, and limitations on the use of technology (Clements & Sarama, 2003; Donohue & Schomburg, 2017;

Gözüm & Kandır, 2021; Konca, 2022; McManis & Gunnewig, 2012). Figure 6 presents the theme entitled the need for the use of technology while teaching mathematics and its sub-themes and codes. Although the question asked to the participants was about technology use in teaching mathematics, their answers contained both technology use in teaching mathematics and in general. The teachers

pointed out similar aspects provided above to benefit from technology at the highest level.

Despite an increase in the number of PD opportunities regarding technology integration into education (Yurtseven Avcı et al., 2020), teachers fail to integrate technology into their instruction, especially in early childhood classrooms (Ihmeideh, 2009; Parette & Stoner, 2008; Parette et al., 2020). In this regard, teacher education programs and in-service PD opportunities are two key points to consider. In the current study, while two teachers mentioned the limitations about their experiences with educational technology during their education, seven teachers even mentioned the ineffectiveness of PD opportunities. Considering that, as Blackwell et al. (2014) stated, early childhood teachers' perceptions about technology use for educational purposes, their confidence, and the support they receive are the strongest predictors of technology integration into education, teachers' experience with educational technology may get advanced through pre-service and in-service PD.

Direct quotes related to the things to consider for the benefits of technology to emerge:

I agree with Tuna. If it will be used consciously and if it will be used under parental supervision, yes, technology is a beautiful thing. You know, I think it can be used under parental control in a limited time, not very long hours. (Filiz, Aug., 15, 2023, group interview)

Well, but what I'm saying is that there are tablets, television, and mobile apps. As long as we verify its safety in terms of content. Well, I definitely want them to be used with parental cooperation. Well, but I also believe that these should have certain time intervals. (Aşlı, Aug., 20, 2023, group interview)

Direct quotes related to teachers' expectations to increase technological competencies:

I also use a projector. It doesn't fully activate children. So, in return, I have to make movements with my mouse. If there is an interactive smart board, for example, children will receive a direct return for their actions. (Ata, Aug., 24, 2023, group interview)

So, first of all, I would like a smartboard that would be a non-utopian request, right? [laughing]. But apart from that, I would like to learn, participate, and improve myself in this regard if there are training sessions about integrating technology to make mathematics education more fun and different for children. (Sara, Aug., 14, 2023, group interview)

I wish I knew how to design a mobile app. Many mobile apps do not have what we need. I already design classroom activities but I want to transfer those activities in an online setting. If there is a training program like that, I would love to attend them to improve my skills. Otherwise, my technological skills are very limited. (Beyza, Aug., 22, 2023, group interview)

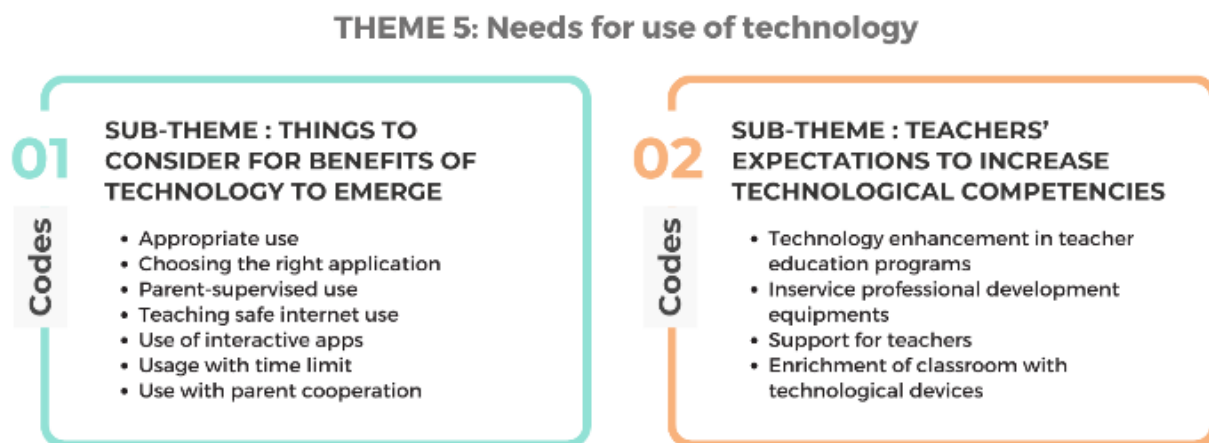


Figure 6. Needs for use of technology while teaching mathematics

#### 4. Discussion

Through focus group discussions, EC teachers' perceptions and use of technological devices in conducting math-related activities. The findings of this study highlight important implications for technology integration in preschool classrooms. The EC teachers held a positive attitude towards technology and acknowledged the role of

technology in young children's lives and learning. Previous studies found similar results (Dong & Newman, 2016; Ihmeideh, 2009; Kalas, 2010; Kara & Çağılday, 2017; Mertala, 2017; Wu et al., 2023). Despite this positive attitude, barriers and challenges became the forefront of the focus group discussions. For this study, the missing parts of technology integration were due to teachers' lack of or

limited technology competence, support from school administrators, a lack of or limited technological infrastructures, and insufficient pedagogical support, as they reported. These barriers were also mentioned in other studies (Çabuk, 2024; Cheng et al., 2021; Dong, 2018; Ertmer, 1999; Göktaş et al., 2013; İhmeideh, 2009; İhmeideh & Al-Maadadi, 2018; Kurupınar et al., 2024; Liu & Pange, 2015; Luo et al., 2021; Magen-Nagar & Firstater, 2019; Mutohar, 2012; Nikolopoulou & Gialamas, 2015; Pelgrum, 2001; Palaiologou, 2016; Wood et al., 2008). As seen, the discussion has been around barriers and challenges for years.

Most of the teachers in the current study emphasized using digital materials, including mathematics-related songs, videos, and images, for only children to practice what they have already learned in terms of mathematical concepts, as found in other studies (Alomyan & Alelaimat, 2021; Liu et al., 2014; Nikolopoulou, 2020). Inan and Lowther (2010) categorized technology integration into three aspects: preparing lesson plans, delivering concepts through technology, and supporting children to use digital materials and technological tools. However, the current study's findings revealed that teachers only used digital materials for drills and practice under their control. The question here should be about teachers' technological skills and competence.

Teachers' technological skills and competence are shaped during pre-service education and supported through in-service PD opportunities. Critical media literacy, which requires teachers to think deeply and critically about the media they use for teaching (Trust et al., 2022), is one aspect of technology integration that needs to be covered during pre-service education. In addition, pre-service teachers should be prepared to teach with technology (Sprague et al., 2022; Yadav & Lachney, 2022; Zaranis & Oikonomidis, 2014). Therefore, pre-service teachers' skills to use and create with technology should be advanced. In Türkiye, the EC teacher education program offers only two courses: Information Technologies and Instructional Technologies. While the former focuses on teacher candidates' technology skills, the latter focuses on technology integration in educational settings. A similar situation exists in other European countries. In terms of teaching mathematics in EC classrooms, there is only one course entitled Mathematics in Early Childhood. This course should be designed to advance pre-service teachers' knowledge about how to teach mathematics to young children with technology. Therefore, this research suggests that teacher education programs should be reviewed carefully, ensuring pre-service teachers' exposure to educational technology is program-deep and program-wide. However, this is not enough for teachers to implement technology into their instruction while conducting mathematics and other activities.

Teachers should consider technology as a tool to support children's learning and organize the technology-enriched

learning environment to include originality, allow children to construct knowledge, enable student collaboration, use open-ended learning, and integrate mixed ability levels when needed (Lindmeier et al., 2020; Smeets, 2005). PD opportunities should be designed to help teachers create the aforementioned learning environment. However, as reported in this particular study and the existing studies, teachers complain about the ineffectiveness of PD opportunities (Bey, 2012; Keengwe & Onchwari, 2009; Potter & Rockinson-Szapkiw, 2012; Vaugelade Berg, 2011). Specifically, teachers' complaints were about the duration of PD, its content, limited first-hand experiences with technology, being inactive in PD sessions, limited reflections, and so on (Ertmer, 2005; Powel & Bodur, 2016, 2019; Rice & Dawley, 2009; Yurtseven Avcı et al., 2020). Considering these complaints, PD programs should offer teachers flexible learning, as suggested by Belland and colleagues (2015). One way of providing flexible learning is, for instance, to provide teachers with flipped PD programs that give them time to implement what they learn during PD and evaluate their experiences (Belland et al., 2015; Yurtseven Avcı et al., 2020). The implications of this research point to the need to re-consider PD programs to enable teachers to advance their knowledge about technology and its integration, learn different pedagogical approaches for technology integration, practice in their classrooms, and reflect on their practices. Such PD programs may enable EC teachers to adapt suitable pedagogical approaches to integrate technology into their classrooms.

The current study sought to explore early childhood teachers' overall perceptions of technology and their use of the implementation of technology during mathematics-related activities. Although this study fills the gap in the literature by focusing on teaching and learning mathematics, the number of participants and the data collection tool - focus group discussions - are its limitations. To obtain a more outstanding picture of EC teachers' attitudes and beliefs towards and practices related to technology integration in classrooms, further research may consider including teachers from different cultures and alternative data collection tools (i.e., classroom observation). Also, the study group worked in public schools in this particular study. Teachers working in private schools may provide different perspectives on technology integration in mathematics activities in early childhood classrooms. Further insights are also needed to determine the factors that shape PD programs' effectiveness so better programs can be designed.

**Author Contributions** : Introduction: First author, second author. Method: Third author. Findings: First author and third author. Discussion: First author and second author.

**Funding** : This work was supported by the TUBITAK under Grant 122G148.

**Conflict of Interest** : The authors report there are no competing interests to declare.

**Data Availability** : Data available on request from the authors.

## References

- Akilovna, E. M. (2024). The use of modern technologies in the development of mathematical knowledge of preschoolers. *Information Horizons: American Journal of Library and Information Science Innovation*, 2(1), 105-108.
- Akman, B. (2002). Okulöncesi dönemde matematik [Mathematics in preschool]. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 244-248.
- Akyüz, G. (2014). The effects of student and school factors on mathematics achievement in TIMSS 2011. *Eğitim ve Bilim*, 39(172), 150-162.
- Alomyan, H., & Alelaimat, A. (2021). Employing ICTs in kindergartens in remote areas of Jordan: Teachers' perspectives on uses, importance, and challenges. *European Journal of Educational Research*, 10(4), 2145-2157. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.4.2145>
- American Academy of Pediatrics. (2015). *Growing up digital: Media research*. <https://img.s.drafare.com/m/11bb84c374631de6.pdf>
- Atik, İ. (2017). Uluslararası öğrenci değerlendirme programı-2015 sonuçlarına göre Türkiye'de mesleki eğitim [Vocational education in Turkey according to the results of the International Student Assessment Program-2015]. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 7(3), 484-493.
- Aubrey, C., & Dahl, S. (2014). The confidence and competence in information and communication technologies of practitioners, parents, and young children in the early years foundation stage. *Early Years*, 34(1), 94-108. <https://doi.org/10.1080/09575146.2013.792789>
- Aunio, P., Aubrey, C., Godfrey, R., Pan, Y., & Liu, Y. (2008). Children's early numeracy in England, Finland, and People's Republic of China. *International Journal of Early Years Education*, 16(3), 203-221. <https://doi.org/10.1080/09669760802343881>
- Aunio, P., & Niemivirta, M. (2010). Predicting children's mathematical performance in grade one by early numeracy. *Learning and Individual Differences*, 20(5), 427-435. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.06.003>
- Bailey, D. H., Siegler, R. S., & Geary, D. C. (2014). Early predictors of middle school fraction knowledge. *Developmental Science*, 17(5), 775-785. <https://doi.org/10.1111/desc.12155>
- Batdal, G. (2006). İlköğretim birinci kademe matematik programının öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi [The assessment of primary school first stage mathematics program in the view of teachers] [Master's thesis, İstanbul University]. Ulusal Tez Merkezi.
- Bayırlı, H., Geçici, M. E., & Erdem, C. (2021). Matematik kaygısı ile matematik başarısı arasındaki ilişki: Bir meta-analiz çalışması. [The relationship between mathematics anxiety and mathematics achievement: A meta-analysis.]. *Pamukkale University Journal of Education*, 87-109. <https://doi.org/10.9779/pauefd.783083>
- Beavis, C., O'Mara, J., & McNeice, L. (2012). *Digital games: Literacy in action*. Wakefield Press.
- Beisly, A., Evans, S., & Latta, L. (2024). Process over product: Associations among math anxiety, feelings about math, and instructional beliefs in early childhood preservice teachers. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 1-17. <https://doi.org/10.1007/s10857-023-09613-3>
- Belland, B. R., Burdo, R., & Gu, J. (2015). A blended professional development program to help a teacher learn to provide one-to-one scaffolding. *Journal of Science Teacher Education*, 26, 263-289. <https://doi.org/10.1007/s10972-015-9419-2>
- Bey, M. A. (2012). *The negative and positive characteristics of teacher technology professional development programs in relation to efficient classroom integration and knowledge of interactive whiteboards* [Doctoral Dissertation, Saint Joseph's University]. <https://www.proquest.com/docview/1426408879?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true&sourcetype=Disse rtations%20&%20Theses>
- Björklund, C., van den Heuvel-Panhuizen, M., & Kullberg, A. (2020). Research on early childhood mathematics teaching and learning. *ZDM Mathematics Education*, 52(4), 607-619. <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01177-3>
- Blackwell, C. K., Lauricella, A. R., & Wartella, E. (2014). Factors influencing digital technology use in early childhood education. *Computers and Education*, 77, 82-90. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.04.013>
- Boggan, M., Harper, S., & Whitmire, A. (2010). Using manipulatives to teach elementary mathematics. *Journal of Instructional Pedagogies*, 3, 1-6.
- Bouchard, T. J., Barsaloux, J., & Drauden, G. (1974). Brainstorming procedure, group size, and sex as determinants of the problem-solving effectiveness of groups and individuals. *Journal of Applied Psychology*, 59(2), 135. <https://doi.org/10.1037/h0036450>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101.
- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18(1), 32-42.
- Cheng, S. L., Chen, S. B., & Chang, J. C. (2021). Examining the multiplicative relationships between teachers' competence, value, and pedagogical beliefs about technology integration. *British Journal of Educational Technology*, 52(2), 734-750. <https://doi.org/10.1111/bjet.13052>
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2003). Strip mining for gold: Research and policy in educational technology—A response to "Fool's Gold". *AACE Review (Formerly AACE Journal)*, 11(1), 7-69. <https://www.learntechlib.org/primary/p/17793/>
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2009). *Learning and teaching early mathematics: The learning trajectories approach*. Routledge.
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2013). Rethinking early mathematics: What is a research-based curriculum for young children? In L. D. English & J. T. Mulligan (Eds.), *Reconceptualizing early mathematics learning* (pp. 121-147). Springer.

- Cortini, M., Galanti, T., & Fantinelli, S. (2019). Focus group discussion: How many participants in a group? *Encyclopaedia*, 23(54), 29-43. <https://doi.org/10.6092/issn.1825-8670/9603>
- Cowan, J. E. (2008). Strategies for planning technology-enhanced learning experiences. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 82(2), 55-59. <https://doi.org/10.3200/TCHS.82.2.55-59>
- Çabuk, H. (2024). *Problems encountered in the management of preschool educational institutions* [Master's thesis, Pamukkale University]. Ulusal Tez Merkezi.
- Danby, S., Fler, M., Davidson, C., & Hatzigianni, M. (2018). *Digital childhoods: Technologies and children's everyday lives*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-6484-5>
- Dias, P., & Brito, R. (2021). Criteria for selecting apps: Debating the perceptions of young children, parents and industry stakeholders. *Computers and Education*, 165, 104-134. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104134>
- Dolu, A. (2020). Sosyoekonomik faktörlerin eğitim performansı üzerine etkisi: PISA 2015 Türkiye örneği [The impact of socioeconomic factors on educational performance: PISA 2015 Turkey case. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 18(2), 41-58. <http://dx.doi.org/10.11611/yead.607838>
- Dong, C. (2018). Young children nowadays are very smart in ICT: Preschool teachers' perceptions of ICT use. *International Journal of Early Years Education*, 1-14. <https://doi.org/10.1080/09669760.2018.1506318>
- Dong, C., & Newman, L. (2016). Ready, steady... pause: Integrating ICT into Shanghai preschools. *International Journal of Early Years Education*, 24(2), 224-237. <https://doi.org/10.1080/09669760.2016.1144048>
- Donohue, C., & Schomburg, R. (2017). Technology and interactive media in early childhood programs: What we've learned from five years of research, policy, and practice. *YC Young Children*, 72(4), 72-78. <https://www.jstor.org/stable/90013713>
- Dorouka, P., Papadakis, S., & Kalogiannakis, M. (2021). Nanotechnology and mobile learning: Perspectives and opportunities in young children's education. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 13(3), 237-252. <https://doi.org/10.1504/IJTEL.2021.115975>
- Dumuid, D. (2020). Screen time in early childhood. *The Lancet Child and Adolescent Health*, 4(3), 169-170. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30005-5](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30005-5)
- Duncan, G. J., Dowsett, C. J., Claessens, A., Magnuson, K., Huston, A. C., Klebanov, P., Pagani, L. S., Feinstein, L., Engel, M., Brooks-Gunn, J., Sexton, H., Duckworth, K., & Japel, C. (2007). School readiness and later achievement. *Developmental Psychology*, 43(6), 1428-1446. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.6.1428>
- Eleftheriadi, A., Lavidas, K., & Komis, V. (2021). Teaching mathematics in early childhood education with ICT: The views of two contrasting teachers' groups. *Journal of Digital Educational Technology*, 1(1), 1-10. <https://doi.org/10.21601/jdet/11117>
- Ergün, S. (2003). *Okul öncesi eğitim alan ve almayan ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin matematik yetenek ve başarılarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi* [A comparative investigation of mathematics skills and achievements of primary school first grade students who did and didn't get pre-primary education] [Doctoral dissertation, Marmara University]. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=wcvSN6fRWHPcE9OZ2CpKUO&no=ZetxsDji3CYPgc78PeS06Q>
- Ertmer, P. A. (1999). Addressing first- and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development*, 47(4), 47-61. <https://doi.org/10.1007/BF02299597>
- Ertmer, P. A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration? *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 25-39. <https://doi.org/10.1007/BF02504683>
- Ertürk, Z., & Akan, O. E. (2018). TIMSS 2015 matematik başarısını etkileyen değişkenlerin yapısal eşitlik modeli ile incelenmesi [Investigating the variables affecting TIMSS 2015 mathematics achievement with structural equation modeling]. *Ulusal Eğitim Akademisi Dergisi*, 2(2), 14-34. <https://doi.org/10.32960/uead.407078>
- Fler, M. (2018). Digital animation: New conditions for children's development in play-based setting. *British Journal of Educational Technology*, 49(5), 943-958. <https://doi.org/10.1111/bjjet.12637>
- Foley, A. E., Herts, J. B., Borgonovi, F., Guerriero, S., Levine, S. C., & Beilock, S. L. (2017). The mathematics anxiety-performance link: A global phenomenon. *Current Directions in Psychological Science*, 26(1), 52-58. <https://doi.org/10.1177/0963721416672463>
- Fox, J., Diezmann, C., & Lamb, J. (2016). Early childhood teachers' integration of ICTs: Intrinsic and extrinsic barriers. In B. White, M. Chinnappan, & S. Trenholm (Eds.), *Opening up mathematics education research: Proceedings of the 39th annual conference of the mathematics education research group of Australasia* (pp. 246-253). MERGA.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, N. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). McGraw-Hill.
- Fregola, C. (2015). Mathematics and educational psychology: Construction of learning environments. In T. Lowrie & R. Jorgensen (Eds.), *Digital games and mathematics learning: Potential, promises and pitfalls* (pp. 175-200). Springer.
- Ginsburg, H. P., Lee, J. S., & Boyd, J. S. (2008). Mathematics education for young children: What it is and how to promote it. *Social Policy Report of the Society for Research in Child Development*, 22(1), 3-22. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED521700.pdf>
- Gjelaj, M. (2013). Effects of preschool education in preparing children for the first grade in terms of linguistic and mathematical development. *Creative Education*, 4, 263-266. <http://dspace.epoka.edu.al/handle/1/785>
- Göktas, Y., Gedik, N., & Baydas, O. (2013). Enablers and barriers to the use of ICT in primary schools in Turkey: A comparative study of 2005-2011. *Computers and Education*, 68, 211-222. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.05.002>

- Gözüm, A. İ. C., & Kandır, A. (2021). Digital games pre-schoolers play: Parental mediation and examination of educational content. *Education and Information Technologies*, 26(3), 3293-3326. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10382-2>
- Griffith, S. F., Hagan, M. B., Heymann, P., Heflin, B. H., & Bagner, D. M. (2020). Apps as learning tools: A systematic review. *Pediatrics*, 145(1), e20191579. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-1579>
- Hakkarainen, K., & Sintonen, M. (2002). Interrogative model of inquiry and computer-supported collaborative learning. *Science and Education*, 11, 25-43. <https://doi.org/10.1023/A:1013076706416>
- Hew, K., & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: Current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research and Development*, 55, 223-252. <https://doi.org/10.1007/s11423-006-9022-5>
- Hirsh-Pasek, K., Zosh, J. M., Golinkoff, R. M., Gray, J. H., Robb, M. B., & Kaufman, J. (2015). Putting education in "educational" apps: Lessons from the science of learning. *Psychological Science in the Public Interest*, 16(1), 3-34. <https://doi.org/10.1177/1529100615569721>
- Huber, B., Yeates, M., Meyer, D., Fleckhammer, L., & Kaufman, J. (2018). The effects of screen media content on young children's executive functioning. *Journal of Experimental Child Psychology*, 170, 72-85. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2018.01.006>
- Ihmeideh, F. (2009). Barriers to the use of technology in Jordanian pre-school settings. *Technology, Pedagogy and Education*, 18(3), 325-341. <https://doi.org/10.1080/14759390903255619>
- Ihmeideh, F., & Al-Maadadi, F. (2018). Towards improving kindergarten teachers' practices regarding the integration of ICT into early years settings. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 27(1), 65-78. <https://doi.org/10.1007/s40299-017-0366-x>
- Inan, F. A., & Lowther, D. L. (2010). Factors affecting technology integration in K-12 classrooms: A path model. *Educational Technology Research and Development*, 58, 137-154. <https://doi.org/10.1007/s11423-009-9132-y>
- International Society for Technology in Education. (2007). *National educational technology standards for teachers*. ISTE. <http://www.iste.org/standards/nets-for-teachers>
- Johnson, L., Smith, R., Willis, H., Levine, A., & Haywood, K. (2011). *The horizon report: 2011 edition*. The New Media Consortium.
- Kalas, I. (2010). *Recognizing the potential of ICT in early child education: Analytical survey*. UNESCO Institute for Information Technologies in Education. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000190433>
- Kara, N., & Cagiltay, K. (2017). In-service preschool teachers' thoughts about technology and technology use in early educational settings. *Contemporary Educational Technology*, 8(2), 119-141. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/307727>
- Keengwe, J., & Onchwari, G. (2009). Technology and early childhood education: A technology integration professional development model for practicing teachers. *Early Childhood Education Journal*, 37, 209-218. <https://doi.org/10.1007/s10643-009-0341-0>
- Kesici, A., & Aşlıoğlu, B. (2017). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik duyuşsal özellikleri ile temel eğitimden ortaöğretime geçiş (TEOG) sınavları öncesi yaşadıkları stresin matematik başarısına etkisi [The effect of secondary students' affective features towards mathematics and the stress they experience before the TEOG exam on their mathematical success]. *KEFAD*, 18(3), 394-414. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1487200>
- Konca, A. S. (2022). Digital technology usage of young children: Screen time and families. *Early Childhood Education Journal*, 50(7), 1097-1108. <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01245-7>
- Kurupınar, A., Kanmaz, T., & Gürlü, S. A. (2024). Preschool teachers' views on innovative educational practices. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(1), 1-15.
- Lavidas, K., Katsidima, M. A., Theodoratou, S., Komis, V., & Nikolopoulou, K. (2021). Preschool teachers' perceptions about TPACK in Greek educational context. *Journal of Computers in Education*, 8(3), 395-410.
- Liamputtong, P. (2010). *Focus group methodology: Principles and practice*. Sage Publication.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage Publication.
- Lindmeier, A., Seemann, S., Kuratli-Geeler, S., Wullschleger, A., Dunekacke, S., Leuchter, M., Vogt, F., Opitz, E. M., & Heinze, A. (2020). Modelling early childhood teachers' mathematics-specific professional competence and its differential growth through professional development – an aspect of structural validity. *Research in Mathematics Education*, 22(2), 168-187. <https://doi.org/10.1080/14794802.2019.1710558>
- Litkowski, E. C., Duncan, R. J., Logan, J. A., & Purpura, D. J. (2020). When do preschoolers learn specific mathematics skills? Mapping the development of early numeracy knowledge. *Journal of Experimental Child Psychology*, 195, 104846. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2020.104846>
- Liu, X., & Pange, J. (2015). Early childhood teachers' perceived barriers to ICT integration in teaching: A survey study in Mainland China. *Journal of Computers in Education*, 2(1), 61-75. <https://doi.org/10.1007/s40692-014-0025-7>
- Liu, X., Toki, E., & Pange, J. (2014). The use of ICT in preschool education in Greece and China: A comparative study. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 112, 1167-1176. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1281>
- Luo, W., Berson, I. R., Berson, M. J., & Li, H. (2021). Are early childhood teachers ready for digital transformation of instruction in Mainland China? A systematic literature review. *Children and Youth Services Review*, 120, 105718. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105718>



- Magen-Nagar, N., & Firstater, E. (2019). The obstacles to ICT implementation in the kindergarten environment: Kindergarten teachers' beliefs. *Journal of Research in Childhood Education*, 33(2), 165–179. <https://doi.org/10.1080/02568543.2019.1577769>
- Marsh, J., Plowman, L., Yamada-Rice, D., Bishop, J., Lahmar, J., & Scott, F. (2018). Play and creativity in young children's use of apps. *British Journal of Educational Technology*, 49(5), 870–882. <https://doi.org/10.1111/bjet.12622>
- Mertala, P. (2017). Wag the dog—The nature and foundations of preschool educators' positive ICT pedagogical beliefs. *Computers in Human Behavior*, 69, 197–206. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.037>
- McManis, L. D., & Gunnewig, S. B. (2012). Finding the education in educational technology with early learners. *Young Children*, 67(3), 14–24.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage Publications.
- Mishra, L. (2016). Focus group discussion in qualitative research. *TechnoLearn: An International Journal of Educational Technology*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.5958/2249-5223.2016.00001.2>
- Munhall, P. L. (2012). A phenomenological method. In P. L. Munhall (Ed.), *Nursing research: A qualitative perspective* (pp. 113–176). Jones & Bartlett Learning.
- Mutohar, A. (2012). *Identifying and bridging the gaps of ICT integration in primary and secondary education in Indonesia* [Master's thesis, The University of Texas]. <https://tdl-ir-api.tdl.org/>
- National Association for the Education of Young Children. (2009). *NAEYC standards for early childhood professional preparation programs*. Position statement. <https://www.naeyce.org/positionstatement/ppp>
- National Association for the Education of Young Children. (2010). *Early childhood mathematics: Promoting good beginnings*. <https://www.naeyce.org>
- National Council of Teachers of Mathematics. (2023). *Equitable integration of technology for mathematics learning: A position of the National Council of Teachers of Mathematics*. <https://www.nctm.org/Standards-and-Positions/Position-Statements/Equitable-Integration-of-Technology-for-Mathematics-Learning/>
- Neumann, M. M., & Neumann, D. L. (2017). The use of touch-screen tablets at home and pre-school to foster emergent literacy. *Journal of Early Childhood Literacy*, 17(2), 203–220. <https://doi.org/10.1177/1468798415619773>
- 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>
- Nikolopoulou, K. (2020). Preschool teachers' practices of ICT-supported early language and mathematics. *Creative Education*, 11, 2038–2052. <https://doi.org/10.4236/ce.2020.1110149>
- Nikolopoulou, K. (2021). Mobile devices in early childhood education: Teachers' views on benefits and barriers. *Education and Information Technologies*, 26(3), 3279–3292.
- Nikolopoulou, K., & Gialamas, V. (2015). Barriers to the integration of computers in early childhood settings: Teachers' perceptions. *Education and Information Technologies*, 20, 285–301. <https://doi.org/10.1007/s10639-013-9281-9>
- Nyumba, T. O., Wilson, K., Derrick, C. J., & Mukherjee, N. (2018). The use of focus group discussion methodology: Insights from two decades of application in conservation. *Methods in Ecology and Evolution*, 9(1), 20–32. <https://doi.org/10.1111/2041-210X.12860>
- Ogebo, A. A., & Aina, A. (2020). Early childhood development teachers' perceptions on the use of technology in teaching young children. *South African Journal of Childhood Education*, 10(1), 1–10.
- Özenç, B., & Arslanhan, S. (2010). PISA 2009 sonuçlarına ilişkin bir değerlendirme [An evaluation of PISA 2009 results]. *Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı*, 1–6. [https://www.tepav.org.tr/upload/files/1292255907-8.PISA\\_2009\\_Sonucularina\\_Iliskin\\_Bir\\_Degerlendirme.pdf](https://www.tepav.org.tr/upload/files/1292255907-8.PISA_2009_Sonucularina_Iliskin_Bir_Degerlendirme.pdf)
- Palaiologou, I. (2016). Children under five and digital technologies: Implications for early years pedagogy. *European Early Childhood Education Research Journal*, 24(1), 5–24. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2014.929876>
- Papadakis, S., Kalogiannakis, M., & Zaranis, N. (2016). Comparing tablets and PCs in teaching mathematics: An attempt to improve mathematics competence in early childhood education. *Preschool and Primary Education*, 4(2), 241–253. <https://www.learntechlib.org/p/187376/>
- Papadakis, S., Kalogiannakis, M., & Zaranis, N. (2017). Improving mathematics teaching in kindergarten with realistic mathematical education. *Early Childhood Education Journal*, 45(3), 369–378. <https://doi.org/10.1007/s10643-015-0768-4>
- Papadakis, S., Kalogiannakis, M., & Zaranis, N. (2018). The effectiveness of computer and tablet assisted intervention in early childhood students' understanding of numbers: An empirical study conducted in Greece. *Education and Information Technologies*, 23(5), 1849–1871. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9693-7>
- Parette, H. P., & Blum, C. (2013). *Instructional technology in early childhood: Teaching in the digital age*. Brookes.
- Parette, H. P., Blum, C., & Boeckmann, N. M. (2009). Evaluating assistive technology in early childhood education: The use of a concurrent time series probe approach. *Early Childhood Education Journal*, 37(1), 5–12. <https://doi.org/10.1007/s10643-009-0319-y>
- Parette, H. P., Quesenberry, A. C., & Blum, C. (2010). Missing the boat with technology usage in early childhood settings: A 21st century view of developmentally appropriate practice. *Early Childhood Education Journal*, 37(5), 335–343. <https://doi.org/10.1007/s10643-009-0352-x>
- Parette, H. P., & Stoner, J. B. (2008). Benefits of assistive technology user groups for early childhood education professionals. *Early Childhood Education Journal*, 35, 313–319. <https://doi.org/10.1007/s10643-007-0211-6>

- Pelgrum, W. J. (2001). Obstacles to the integration of ICT in education: Results from a worldwide educational assessment. *Computers and Education*, 37(2), 163–178. [https://doi.org/10.1016/S0360-1315\(01\)00045-8](https://doi.org/10.1016/S0360-1315(01)00045-8)
- Platas, L. M., Ketterlin-Geller, L. R., & Sitabkhan, Y. (2016). Using an assessment of early mathematical knowledge and skills to inform policy and practice: Examples from the early grade mathematics assessment. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 4(3), 163-173. <https://doi.org/10.18404/ijemst.20881>
- Potter, S. L., & Rockinson-Szapkiw, A. J. (2012). Technology integration for instructional improvement: The impact of professional development. *Performance Improvement*, 51(2), 22-27. <https://doi.org/10.1002/pfi.21246>
- Powell, C. G., & Bodur, Y. (2016). Professional development for quality teaching and learning: A focus on student learning outcomes. In T. Petty, A. Good, & S. M. Putman (Eds.), *Handbook of research on professional development for quality teaching and learning* (pp. 652-677). IGI Global.
- Powell, C. G., & Bodur, Y. (2019). Teachers' perceptions of an online professional development experience: Implications for a design and implementation framework. *Teaching and Teacher Education*, 77, 19-30. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.09.004>
- Ramani, G. B., Jaeggi, S. M., Daubert, E. N., & Buschkuhl, M. (2017). Domain-specific and domain-general training to improve kindergarten children's mathematics. *Journal of Numerical Cognition*, 3(2), 468-495. <https://doi.org/10.5964/jnc.v3i2.31>
- Rice, K., & Dawley, L. (2009). The status of professional development for K-12 online teachers: Insights and implications. *Journal of Technology and Teacher Education*, 17(4), 523-545. <https://www.learntechlib.org/primary/p/28226/>
- Rideout, V., & Robb, M. B. (2020). *The Common Sense Census: Media use by kids age zero to eight, 2020. Common Sense Media.* [https://static1.squarespace.com/static/5ba15befec4eb7899898240d/t/5fb2e58acc0b050e6bd149ed/1605559694662/2020\\_zero\\_to\\_eight\\_census\\_FINAL\\_WEB.pdf](https://static1.squarespace.com/static/5ba15befec4eb7899898240d/t/5fb2e58acc0b050e6bd149ed/1605559694662/2020_zero_to_eight_census_FINAL_WEB.pdf)
- Ritchie, S. J., & Bates, T. C. (2013). Enduring links from childhood mathematics and reading achievement to adult socioeconomic status. *Psychological Science*, 24(7), 1301-1308. <https://doi.org/10.1177/0956797612466268>
- Ryoo, J. H., Molfese, V. J., Heaton, R., Zhou, X., Brown, E. T., Prokasky, A., & Davis, E. (2014). Early mathematics skills from pre-kindergarten to first grade: Score changes and ability group differences in Kentucky, Nebraska, and Shanghai samples. *Journal of Advanced Academics*, 25(3), 162-188. <https://doi.org/10.1177/1932202X14538975>
- Saracho, O. N. (2015). Developmentally-appropriate technology and interactive media in early childhood education. In K. Heider & M. Renck Jalongo (Eds.), *Young children and families in the information age: Educating the young child* (pp. 183-205). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-94-017-9184-7\\_11](https://doi.org/10.1007/978-94-017-9184-7_11)
- Sarama, J., & Clements, D. H. (2004). Building blocks for early childhood mathematics. *Early Childhood Research Quarterly*, 19(1), 181–189. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2004.01.014>
- Sarama, J., & Clements, D. H. (2009). *Early childhood mathematics education research: Learning trajectories for young children.* Routledge.
- Sarıer, Y. (2020). TIMSS uygulamalarında Türkiye'nin performansı ve akademik başarıyı yordayan değişkenler [Turkey's performance in TIMSS applications and variables predicting academic achievement]. *Temel Eğitim Dergisi*, 2(2), 6-27. <https://dergipark.org.tr/en/pub/temelegitim/issue/57288/745624>
- Schoon, I., Nasim, B., & Cook, R. (2021). Social inequalities in early childhood competences, and the relative role of social and emotional versus cognitive skills in predicting adult outcomes. *British Educational Research Journal*, 47(5), 1259-1280. <https://doi.org/10.1002/berj.3724>
- Schriever, V., Simon, S., & Donnison, S. (2020). Guardians of play: Early childhood teachers' perceptions and actions to protect children's play from digital technologies. *International Journal of Early Years Education*, 28(4), 351-365. <https://doi.org/10.1080/09669760.2020.1850431>
- Smeets, E. (2005). Does ICT contribute to powerful learning environments in primary education? *Computers and Education*, 44(3), 343-355. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2004.04.003>
- Sprague, D., Williamson, J., & Foulger, T. S. (2022). Design guidelines for post-COVID era preparation programs: Action steps toward technology infusion. *Journal of Technology and Teacher Education*, 30(2), 177–187. <https://www.learntechlib.org/primary/p/221098/>
- Stagi, L. (2000). Il focus group come tecnica di valutazione. Pregi, difetti, potenzialità [The focus group as an evaluation technique. Pros, cons, potentials]. *Rassegna Italiana di Valutazione*, 20, 61-82.
- Steinkuehler, C. (2010). Video games and digital literacies. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 54(1), 61–63. <https://doi.org/10.1598/JAAL.54.1.7>
- Steinkuehler, C., & Williams, C. (2009). Mathematics as narrative in WoW forum discussions. *International Journal of Learning and Media*, 1(3).
- Swan, P., & Marshall, L. (2010). Revisiting mathematics manipulative materials. *Australian Primary Mathematics Classroom*, 15(2), 13–19. <https://search.informit.org/doi/abs/10.3316/informit.150611288294051>
- Tezcan, M. (2013). *Sosyolojik kuramlarda eğitim* [Education in sociological theories]. Anı Yayıncılık.
- Trust, T., Maloy, R., Butler, A., & Goodman, L. (2022). Critical media literacy in teacher education: Discerning truth amidst a crisis of misinformation and disinformation. *Journal of Technology and Teacher Education*, 30(2), 167–176. <https://www.learntechlib.org/primary/p/221058/>
- United States Department of Education. (2017). *Reimagining the role of technology in education: 2017 National education technology plan update.* <https://tech.ed.gov/files/2017/01/NETP17.pdf>
- van Manen, M. (2007). Phenomenology of practice. *Phenomenology & Practice*, 1(1), 11-30.

- van de Sande, E., Segers, E., & Verhoeven, L. (2015). The role of executive control in young children's serious gaming behavior. *Computers and Education*, 82, 432–441. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.12.004>
- Van Eck, R. N. (2015). SAPS and digital games: Improving mathematics transfer and attitudes in schools. In T. Lowrie & R. Jorgensen (Eds.), *Digital games and mathematics learning: Potential, promises, and pitfalls* (pp. 141–174). Springer.
- van Eeuwijk, P., & Zuzana, A. (2017). *How to conduct a focus group discussion (FGD)*. *Methodological manual*. University of Basel.
- Vaugelade Berg, C. (2011). In-service teachers' professional development: Which systemic aspects are involved? *Research in Mathematics Education*, 13(2), 223–224. <https://doi.org/10.1080/14794802.2011.585832>
- Verbruggen, S., Depaepe, F., & Torbeyns, J. (2021). Effectiveness of educational technology in early mathematics education: A systematic literature review. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 27, 1–26. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2020.100220>
- Watts, T. W., Duncan, G. J., Siegler, R. S., & Davis-Kean, P. E. (2014). What's past is prologue: Relations between early mathematics knowledge and high school achievement. *Educational Researcher*, 43(7), 352–360. <https://doi.org/10.3102/0013189X14553660>
- Wernholm, M., & Vigmo, S. (2015). Capturing children's knowledge-making dialogues in Minecraft. In J. Wishart & M. Thomas (Eds.), *E-research in educational contexts: The roles of technologies, ethics and social media* (pp. 230–246). Routledge.
- Willig, C. (2007). Reflections on the use of a phenomenological method. *Qualitative Research in Psychology*, 4(3), 209–225. <https://doi.org/10.1080/14780880701473425>
- Wood, E., Specht, J., Willoughby, T., & Mueller, J. (2008). Integrating computer technology in early childhood education environments: Issues raised by early childhood educators. *Alberta Journal of Educational Research*, 54(2), 210–226. <https://ajer.journalhosting.ucalgary.ca/index.php/ajer/article/view/630/613>
- Wu, Z., Yang, D., & Tinmaz, H. (2023). Chinese kindergarten teachers' opinions on advanced technology use. *Journal of Research in Childhood Education*, 38(2), 279–294. <https://doi.org/10.1080/02568543.2023.2239308>
- Yadav, A., & Lachney, M. (2022). Teaching with, about, and through technology: Visions for the future of teacher education. *Journal of Technology and Teacher Education*, 30(2), 189–200. <https://www.learntechlib.org/primary/p/221072/>
- Yao, W., Wang, L., & Liu, D. (2024). Augmented reality-based language and math learning applications for preschool children education. *Universal Access in the Information Society*, 1–12.
- Yayan, B. (2003). *A cross-cultural comparison of mathematics achievement in the Third International Mathematics and Science Study-Repeat (TIMSS-R)* [Doctoral Dissertation, Middle East Technical University]. Ulusal Tez Merkezi.
- Yelland, N. (2005). The future is now: A review of the literature on the use of computers in early childhood education (1994–2004). *AACE Review (formerly AACE Journal)*, 13(3), 201–232. <https://www.learntechlib.org/primary/p/6038/>
- Yelland, N. (2018). A pedagogy of multiliteracies: Young children and multimodal learning with tablets. *British Journal of Educational Technology*, 49(5), 847–858. <https://doi.org/10.1111/bjet.12635>
- Yenilmez, K., & Özbey, N. (2006). Özel okul ve devlet okulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri üzerine bir araştırma [A research on mathematics anxiety levels of private and public school students]. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 431–448. <https://dergipark.org.tr/en/pub/uefad/issue/16684/173379>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* [Qualitative research methods in the social sciences]. Seçkin Yayıncılık.
- Yurtseven Avcı, Z., O'Dwyer, L. M., & Lawson, J. (2020). Designing effective professional development for technology integration in schools. *Journal of Computer Assisted Learning*, 36(2), 160–177. <https://doi.org/10.1111/jcal.12394>
- Zaranis, N., & Oikonomidis, V. (2014). The main factors of the attitudes of Greek kindergarten teachers towards information and communication technology. *European Early Childhood Education Research Journal*, 24(4), 615–632. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2014.970853>
- Zhang, J., Zhao, N., & Kong, Q. P. (2019). The relationship between mathematics anxiety and mathematics performance: A meta-analytic investigation. *Frontiers in Psychology*, 10, 1–17. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01613>
- Zhao, Z., & Linaza-Iglesias, J. (2015). Relevance of videogames in the learning and development of young children. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 13(2), 301–318. <https://doi.org/10.14204/ejrep.36.14108>



## Determining the Relationship Between Primary Preservice Teachers' Digital Literacy Skills and Self-Efficacy Beliefs in Developing Web 2.0 Content



Fatma Cahide Özçelik<sup>1</sup> Hayati Akyol<sup>2</sup>

### ARTICLE INFO

DOI: 10.29299/kefad.1555945

Received: 25.09.2024

Revised: 27.11.2024

Accepted: 30.11.2024

### Keywords:

Teacher Candidate,  
Digital Literacy,  
Web 2.0

### ABSTRACT

The aim of this study is to determine the relationship between pre-service classroom teachers' digital literacy skills and their self-efficacy beliefs regarding Web 2.0 content development. This study employed a quantitative design and utilized a correlational survey model. The population consisted of pre-service teachers enrolled in the Department of Classroom Teaching at a state university in Central Anatolia, from 1st, 2nd, 3rd and 4th grade levels. Data were gathered from 240 pre-service teachers through online forms using the "Digital Literacy Scale" and the "Web 2.0 Content Development Self-Efficacy Belief Scale." Following the normality analysis, parametric tests such as correlation, independent samples *t*-test, and one-way ANOVA were performed. The results indicate a significant gender difference in digital literacy, with males scoring higher than females. However, no significant difference was found between genders in Web 2.0 content development self-efficacy beliefs. Significant differences were observed across grade levels, with 4th-year students achieving the highest scores in both digital literacy and Web 2.0 content development self-efficacy. A moderate positive correlation was found between digital literacy and Web 2.0 content development self-efficacy beliefs.

## Sınıf Öğretmeni Adaylarının Dijital Okuryazarlık Becerileri ile Web 2.0 İçerik Geliştirme Özyeterlik İnançları Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi

### MAKALE BİLGİLERİ

DOI: 10.29299/kefad.1555945

Yükleme: 25.09.2024

Düzeltilme: 27.11.2024

Kabul: 30.11.2024

### Anahtar Kelimeler:

Öğretmen Adayı,  
Dijital Okuryazarlık,  
Web 2.0

### ÖZ

Bu araştırmanın amacı, sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuryazarlık becerileri ile Web 2.0 içerik geliştirme özyeterlik inançları arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Nicel yöntemle tasarlanan araştırma, ilişkisel tarama modeli kullanılarak yürütülmüştür. Araştırmanın evrenini, İç Anadolu'da bir devlet üniversitesinin Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda 1., 2., 3. ve 4. sınıf düzeylerinde öğrenimini sürdüren öğretmen adayları oluşturmuştur. Veri toplama sürecinde "Dijital Okuryazarlık Ölçeği" ve "Web 2.0 İçerik Geliştirme Özyeterlik İnanç Ölçeği" kullanılmıştır. Veriler, çevrimiçi formlar aracılığıyla 240 öğretmen adayından toplanmıştır. Normallik analizine göre parametrik testler uygulanmış ve korelasyon, bağımsız örneklem *t*-testi ve tek yönlü ANOVA yapılmıştır. Sonuçlara göre, cinsiyetler arasında dijital okuryazarlıkta anlamlı fark bulunmuş, erkekler kadınlardan daha yüksek puan almıştır. Ancak Web 2.0 içerik geliştirme özyeterlik inançlarında cinsiyetler arasında fark bulunmamıştır. Sınıf düzeyine göre, dijital okuryazarlık ve Web 2.0 içerik geliştirme özyeterliklerinde anlamlı farklar saptanmış, 4. sınıf öğrencileri en yüksek puanları almıştır. Dijital okuryazarlık ile Web 2.0 içerik geliştirme özyeterlik inançları arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki bulunmuştur.

## 1. Giriş

Dönüşüm, bir durumdan başka bir duruma geçme, tahavvül olarak tanımlanmaktadır (Türk Dil Kurumu [TDK], 2023). Toplumların tarih boyunca yaşadığı çeşitli dönüşümler beraberinde bireylerin yaşam biçimlerinde, ihtiyaçlarında ve toplumsal yapılarında köklü değişiklikler meydana getirmiştir. Bu dönüşümlerin en önemli etkenlerinden biri ise teknolojideki hızlı gelişmeler olarak görülmektedir. Teknolojide yaşanan dönüşüm, bilginin üretilmesi, paylaşılması ve tüketilmesi süreçlerini radikal bir şekilde değiştirmiştir.

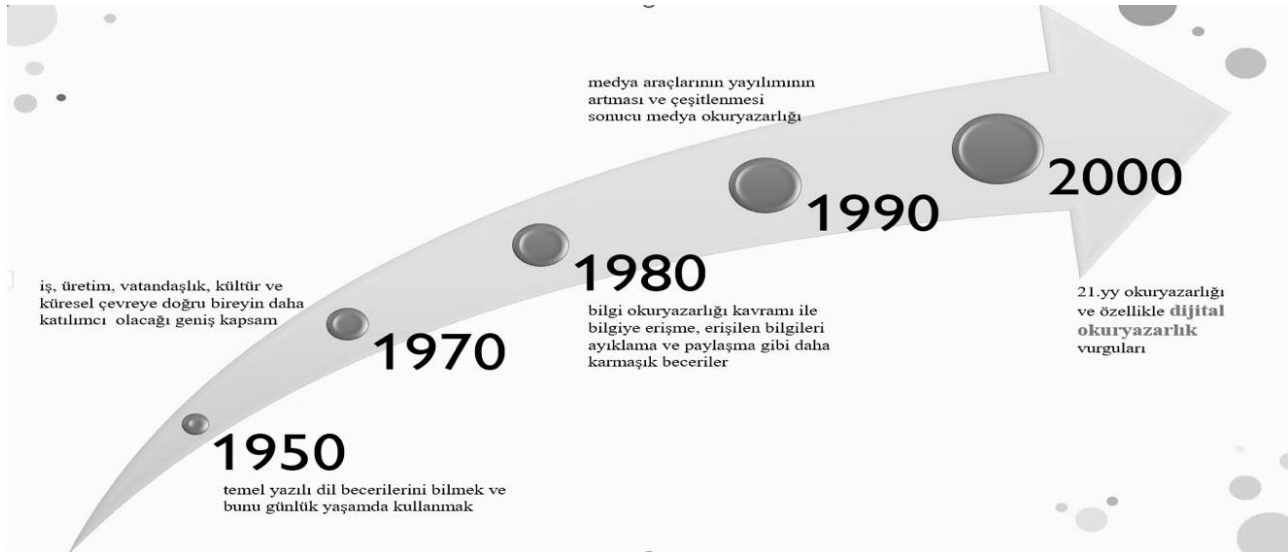
Özellikle teknoloji alanlarında meydana gelen dönüşümler çeşitli kavramların tanımlarına kadar etki etmektedir. Bu dönüşümlerden birisi web teknolojileridir. Web teknolojileri, internetin kullanımı, içerik üretimi gibi teknolojiye dayalı farklı işlevlere sahiptir. Web teknolojileri, Tim Burners-Lee tarafından 1989'un sonlarında tanıtılmıştır. Belgeler (Web 1.0), insanlar (Web 2.0) ve veriler (Web 3.0) olmak üzere üç versiyonundan ağırlıklı olarak bahsedilmektedir. Burners-Lee'ye göre Web 1.0 orijinal web'dir ve sadece okuma yeteneği olan bir web olarak görülse de aynı zamanda bir anlama sistemidir, sınırlı kullanıcı etkileşimi veya içerik katkısı sağlamaktadır. Bilgiyi aramaya ve okumaya izin vermektedir. Web 2.0, Dale Dougherty tarafından 2004'te bir okuma-yazma web'i olarak tanımlanmıştır. Web 2.0 teknolojileri, sosyal

ilişkilere sahip geniş küresel toplulukların, ortak ilgilere sahip olanların toplanmasına ve yönetilmesine olanak tanımaktadır. Web 2.0, kullanıcıların etkileşime girebildiği ve içerik üretebildiği bir web deneyimi sunmak için geliştirilmiştir. Birey artık sadece içeriğe ulaşmakla kalmamakta içerik geliştirmekte ve paylaşabilmektedir (Król; 2020; McKimm vd., 2003; O'Reilly, 2010; Önday, 2019).

Eğitim, toplum var olduğu sürece varlığını sürdürecektir ve toplumu etkilediği gibi toplumdaki etkilenmektedir. Bu nedenle toplumsal dönüşümlerin gerçekleştirilebilmesi için eğitimin de dönüştürülmesi gerekmektedir. Eğitimin en temel işlevlerinden birisi okuryazarlık becerilerini kazandırmaktır.

İlkokul eğitimi, bireylerin temel becerileri kazandıkları, kişisel ve toplumsal kimliklerini şekillendirdikleri kritik bir dönemdir. Bu dönemde kazandırılan okuryazarlık becerileri, bireylerin hem kişisel hem de toplumsal yaşamlarında başarılı olmaları için hayati öneme sahiptir. Okuryazarlık kavramı da teknolojik dönüşümlerle birlikte yeniden tanımlanmış ve kapsamı genişletilmiştir.

Günümüz dünyasında, teknolojik dönüşümlerin etkisiyle okuryazarlık kavramının dijital boyutu ön plana çıkmıştır. Şekil 1'de okuryazarlık tanımlarının yıllara göre değişimi özetlenmektedir.



Şekil 1. Teknolojik dönüşümlerin okuryazarlık tanımları üzerine etkisi (American Library Association [ALA], 1989; Belshaw, 2012; Buckingham, 1993; Gilster, 1997; Güneş, 2019; Media Literacy Project, 1992; United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 1958; UNESCO,1978; Zurkowski; 1974)

Teknolojik dönüşümlerin okuryazarlık tanımları üzerine etkisini gösteren Şekil 1'e bakıldığında; 1950'li yıllarda temel yazılı dil becerilerini bilmek ve bunu günlük yaşamda kullanmak okuryazarlık tanımı olarak geçerken 1970'li yıllarda okumak ve yazmak becerilerinin ötesine taşınarak kapsamı iş, üretim, vatandaşlık, kültür ve küresel çevreye doğru bireyin daha katılımcı olacağı şekilde

genişletilmiştir. 1980'li yıllarda bilgi okuryazarlığı kavramı ile bilgiye erişme, erişilen bilgileri ayıklama ve paylaşma gibi daha karmaşık beceriler üzerine odaklanıldığı görülmektedir. 1990'lı yıllarda medya araçlarının yayılımının artması ve çeşitlenmesi sonucu medya okuryazarlığı, 2000'li yıllardan günümüze doğru ise 21. yy. okuryazarlığı ve özellikle dijital okuryazarlık vurguları

dikkat çekmektedir. Okuryazarlık, kökleri topluma ve dönüşüme dayalı, toplumun amaçlarına, içinde bulunulan dönemin gelişmişliğine göre çeşitlenen dallara sahip bir ağaç olarak düşünülebilir. Okuryazarlık, başlarda geleneksel olarak yazılı metinleri anlama ve yorumlama yeteneği olarak tanımlanmıştır. Ancak, 21. yüzyılın başlarından itibaren bilgi toplumu ve dijital dönüşümün hız kazanmasıyla birlikte, okuryazarlık tanımı önemli bir dönüşüm geçirmiştir. Bugün, okuryazarlık sadece yazılı metinleri anlamakla sınırlı kalmayıp aynı zamanda karmaşık bilgiyi analiz etme, eleştirel düşünme, çoklu kaynakları sentezleme ve dijital araçları etkili bir şekilde kullanma yeteneğini içermektedir. Bu bağlamda, bilgi okuryazarlığı, bireylerin bilgiyi sadece tüketmekle kalmayıp aynı zamanda üretmek ve paylaşmak için gereken becerileri içerir. Dijital dönüşümün hızla yayılması ile birlikte, dijital okuryazarlık da önemli hale gelmiş ve bireylerin dijital araçları anlama, kullanma ve eleştirel bir şekilde değerlendirme yeteneğini ifade eder hale gelmiştir. Bu nedenle, günümüzde okuryazarlık kavramı, geleneksel ve dijital okuryazarlık becerilerini bir araya getirerek bilgi toplumu ve 21. yüzyıl becerileriyle uyumlu bir şekilde genişlemiştir (American Library Association [ALA], 1989; Belshaw, 2012; Buckingham, 1993; Gilster, 1997; Güneş, 2019; United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 1958; UNESCO, 1978; Zurkowski, 1974).

Dijital okuryazarlık, bireylerin dijital teknolojileri anlama, kullanma ve değerlendirme becerilerini içeren bir kavramdır. Dijital okuryazarlık, dijital ortamlarda bilgi arama, doğru kaynakları seçme, bilgiyi eleştirel bir şekilde değerlendirme, verileri analiz etme ve etkili iletişim kurma gibi becerileri içerir. Dijital okuryazarlık, bireylerin internet ve Web 2.0 gibi dijital platformlarda etkili bir şekilde bilgi oluşturma ve paylaşma yeteneklerini geliştirmelerine yardımcı olur. Web 2.0, kullanıcıların interaktif olarak içerik oluşturabildiği, paylaşabildiği ve etkileşimde bulunabildiği bir internet dönemini ifade etmektedir. Web 2.0 içerik geliştirme özyeterlik inancı ise bireylerin bu tür interaktif web platformlarında içerik oluşturma becerilerine ve güvenine sahip olmalarıyla açıklanabilir ve bireylerin aktif bir şekilde dijital ortamlarda katılım göstermelerini teşvik etmekte, dijital okuryazarlık becerilerini kullanmalarını sağlamaktadır. Bu bağlamda, dijital okuryazarlığın bireylere Web 2.0 platformlarında etkili bir şekilde içerik oluşturma ve paylaşma becerilerini geliştirme imkânı sunacağı belirtilebilir. Geleneksel okuryazarlık, okuma-yazma becerisiyle sınırlıyken, günümüzde dijital okuryazarlık, bireylerin dijital ortamlarda bilgiye erişim, bilgiyi değerlendirme, yaratıcı ve etik bir şekilde dijital içerik oluşturma becerilerini içermektedir. Bu bağlamda, teknoloji ve toplumsal değişim arasındaki etkileşimin, eğitimin de yeniden şekillenmesine etki ettiği düşünülebilir.

Şimdinin ve geleceğin toplumunda aktif bir şekilde yer alabilecek bireylerin yetiştiricisi olan öğretmenlerin dijital

okuryazarlık becerilerinin ve Web 2.0 içerik geliştirme özyeterlik inançlarının yüksek olması önemli görülmektedir. Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık ve Web 2.0 teknolojileri kullanım becerilerini geliştirme konusundaki rolleri, eğitimdeki bu dönüşüme ayak uydurmanın temel unsurlarından biri olarak görülmektedir. Sınıf öğretmeni yetiştirme programlarında dijital okuryazarlık ve Web 2.0 teknolojileri kullanım becerilerine önem verilmesi, geleceğin öğretmenlerinin bu yeni eğitim paradigmalarına uygun şekilde hazırlanmasını sağlayacaktır. Dolayısıyla, sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuryazarlık becerileri ile Web 2.0 içerik geliştirme özyeterlik inançları arasındaki ilişkinin incelenmesi, çağdaş eğitimin ihtiyaçlarına yanıt veren nitelikli öğretmenlerin yetiştirilmesi açısından önemli bir araştırma alanı olarak karşımıza çıkmaktadır. Geleceğin öğretmenleri olarak, henüz hizmet öncesi eğitimlerini almakta olan genç öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık becerilerinin ve Web 2.0 araçları ile içerik geliştirebilme özyeterlik inançlarının belirlenmesi kıymetli bulunmaktadır. Bu araştırmanın problem cümlesi "Sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuryazarlık becerileri ile Web 2.0 içerik geliştirme özyeterlik inançları arasında ilişki var mıdır?" olarak ifade edilebilir. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki alt amaçlara cevaplar aranmıştır:

- Dijital Okuryazarlık Becerileri ve Web 2.0 İçerik Geliştirme Özyeterlik İnançları cinsiyete, günlük internet kullanım sürelerine ve sınıf düzeyine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmakta mıdır?
- Dijital Okuryazarlık Becerileri ve Web 2.0 İçerik Geliştirme Özyeterlik İnançları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

## 2. Yöntem

### 2.1. Desen

Araştırma nicel olarak desenlenmiştir ve ilişkisel tarama modelinde yürütülmüştür. İlişkisel tarama modelinde iki ya da daha fazla değişken arasındaki birlikte değişim durumu ve bunun derecesini belirlemek amaçlanmaktadır (Creswell, 2017; Karasar, 2016; Oca, 2019). Bu çalışmada ise Sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuryazarlık becerileri ile Web 2.0 içerik geliştirme özyeterlik inançları arasındaki ilişkiler, birlikte değişim durumları ve bunun derecesini belirlemek amaçlanmıştır.

### 2.2. Örneklem

Araştırmanın evrenini İç Anadolu Bölgesinde yer alan bir devlet üniversitesinin Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalında 1-4. sınıflarında öğrenim gören öğretmen adayları oluşturmaktadır. Bu çalışmada evreni temsil eden bir örneklemden veri toplamak yerine evrenin tamamından veri toplanmıştır. Toplamda 240 öğretmen adayına ulaşılmıştır.

### 2.3. İşlem

Veriler çevrim içi ortamda oluşturulan formlar aracılığıyla toplanmıştır. Araştırma, araştırmaya dair katılımcılara yapılan bilgilendirmeler sonrası gönüllülük esaslı yürütülmüştür.

#### 2.3.1. Etik bildirim

Yapılan bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışma Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'nun 21.12.2023 tarihli, E-51450103-010.99- 00000592734 sayılı kararı doğrultusunda gerçekleştirilmiştir.

### 2.4. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri "Dijital Okuryazarlık Ölçeği" ve "Web 2.0 İçerik Geliştirme Özyeterlik İnancı Ölçeği" olmak üzere iki adet ölçme aracı ile toplanmıştır. Ölçeklerin kullanımı, ölçek geliştiricilerin izni alınarak sağlanmıştır.

#### 2.4.1. Dijital Okuryazarlık Ölçeği

Bayrakçı ve Narmanoğlu (2021) tarafından geliştirilmiş olan Dijital Okuryazarlık Ölçeğinde araştırmacılar ölçeğin tamamında güvenilirlik katsayısını .92 olarak hesaplamışlardır. Bu çalışmada ise .89 olarak hesaplanmıştır.

#### 2.4.2. Web 2.0 İçerik Geliştirme Özyeterlik İnancı Ölçeği

Birişçi ve diğerleri (2018) tarafından geliştirilmiş olan Web 2.0 Hızlı İçerik Geliştirme Öz-Yeterlik İnancı Belirlemeye

Yönelik Ölçekte araştırmacılar ölçeğin tamamında güvenilirlik katsayısını .95 olarak hesaplamışlardır. Bu çalışmada ise .97 olarak hesaplanmıştır.

### 2.5. Veri Analizi

Verilerin analizinde SPSS 21 paket programı kullanılmıştır. Ölçeklerin güvenilirliği analiz edilmiştir. Uç değerlerin kontrolü sağlanmıştır. Analiz yöntemine karar verilebilmesi için ise normallik kontrol edilmiştir. Normallik analizi sonucunda parametrik testlerin uygulanması uygun görülmüştür. Buna göre korelasyon, bağımsız örneklem *t*-Testi ve tek yönlü ANOVA analizleri yapılarak bulgular elde edilmiştir. Ölçeklerin ortalama puanları, çarpıklık ve basıklık, standart sapma ve güvenilirlik sonuçları Tablo 1'de sunulmuştur.

Ölçeklerden alınan puanların ortalamalarına bakıldığında Dijital Okuryazarlık Ölçeğinde ortalamanın 106.84; Web 2.0 İçerik Geliştirme Özyeterlik İnancı Ölçeğinde ise 69 olduğu görülmüştür. Dijital Okuryazarlık Ölçeğinden alınabilecek en düşük puan 29 iken en yüksek puan 145'tir. Web 2.0 İçerik Geliştirme Özyeterlik İnancı Ölçeğinde ise en düşük puan 21 iken en yüksek puan 105'tir. Çarpıklık ve basıklık katsayılarına bakıldığında değerlerin -1 ile +1 aralığında olduğu görülmektedir. Bu nedenle verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir (George ve Mallery, 2010).

Ölçeklerin güvenilirliğini kontrol etmek için Cronbach  $\alpha$  iç tutarlılık katsayısına bakılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre Dijital Okuryazarlık Ölçeğinin .89; Web 2.0 İçerik Geliştirme Özyeterlik İnancı Ölçeğinin ise .97 olduğu görülmüştür. Ölçeklerin Cronbach alfa değerleri .70'in üzerinde olduğundan güvenilirlik düzeylerinin yüksek olduğu yorumuna ulaşılmıştır (Meyer vd., 2013). Bu nedenle ölçeklerin araştırmayı yürütmek için güvenilir araçlar olduğu kabul edilmiştir.

**Tablo 1.**

*Ölçek Puanlarının Ortalama, Çarpıklık, Basıklık ve Cronbach  $\alpha$  Değerleri*

Değişkenler	M	SS	Çarpıklık	Basıklık	Cronbach $\alpha$
Dijital Okuryazarlık	106.84	13.40	.119	-.049	.89
Web 2.0 İçerik Geliştirme Özyeterlik İnancı	69	15.35	-.499	.920	.97

### 3. Bulgular

Araştırma amaçlarına yönelik olarak toplanan verilere yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular aşağıda ilgili başlıklar altında sunulmuştur.

Ölçeklerden alınan puanların cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterme durumunu belirlemek için yapılan bağımsız örneklem *t* testi sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur.

Dijital Okuryazarlık Ölçeğinde; cinsiyetler arasında anlamlı bir fark çıkmıştır ( $p = .004$ , Cohen's  $d = .40$ ). Erkeklerin dijital okuryazarlık düzeyleri ( $M = 111.15$ ), kadınlara göre ( $M = 105.40$ ) daha yüksek çıkmıştır. Web 2.0 İçerik Geliştirme Özyeterlik İnancı Ölçeğinde; cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p = .527$ , Cohen's  $d = .09$ ). Ancak kadınların ortalamasının ( $M = 69.37$ ), erkeklere göre ( $M = 67.91$ ) daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 2.***Cinsiyete Göre Anlamlı Farklılık Durumu*

Ölçek	Grup	N	M	SS	t	df	p	Cohen's d
Dijital Okuryazarlık	Kadın	179	105.40	12.63	-2.920	237	.004*	.40
	Erkek	60	111.15	15.76				
Web 2.0 İçerik Geliştirme Özyeterlik İnancı	Kadın	179	69.37	15.01	.633	236	.527	.09
	Erkek	60	67.91	16.42				

Not. \* $p < .01$ 

Ölçeklerden alınan puanların günlük internet kullanım sürelerine göre anlamlı bir farklılık gösterme durumunu belirlemek için yapılan tek yönlü ANOVA testi sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur.

Katılımcıların günlük internet kullanım sürelerinin ağırlıklı olarak 3-4 saat aralığında ( $M = 108.59$ ) bulunduğu görülmektedir. Bunu 5-6 saat ( $M = 106.42$ ) ve +7 saat ( $M = 103.92$ ) takip etmektedir. Öğretmen adayları internette ağırlıklı olarak 3-4 saat zaman geçirseler de gittikçe uzayan günlük internet kullanım süresi dikkat çekmektedir. Bu veri internete ilişkin yapılacak bağımlılık yahut zorbalık çalışmaları için önemli görülmektedir.

Dijital Okuryazarlık Ölçeğinde; günlük internet kullanım süreleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $F[3, 235]$

$= 1.333, p = .264, \eta^2 = .017$ ). Ancak genel anlamda bakıldığında günlük 3-4 saat internet kullanım süresine sahip öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin ( $M = 108.59$ ) diğerlerine göre ve genel ortalamaya göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Web 2.0 İçerik Geliştirme Özyeterlik İnancı Ölçeğinde; günlük internet kullanım süreleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $F[3, 234] = .648, p = .585, \eta^2 = .008$ ). Ancak genel anlamda bakıldığında günlük 3-4 saat internet kullanım süresine sahip öğretmen adaylarının Web 2.0 içerik geliştirme özyeterlik inançlarının ( $M = 70.43$ ) diğerlerine göre ve genel ortalamaya göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 3.***Günlük İnternet Kullanım Sürelerine Göre Anlamlı Farklılık Durumu*

	Günlük İnternet Kullanım Süresi	N	M	SS	F	sd	p	$\eta^2$
Dijital Okuryazarlık	1-2 saat	10	104.80	12.63	1.333	3-235	.264	.017
	3-4 saat	101	108.59	14.40				
	5-6 saat	87	106.42	12.05				
	+7 saat	41	103.92	13.55				
	<b>Toplam</b>	239	106.84	13.40				
Web 2.0 İçerik Geliştirme Özyeterlik İnancı	1-2 saat	10	66.50	18.57	.648	3-234	.585	.008
	3-4 saat	101	70.43	16.29				
	5-6 saat	86	68.60	14.63				
	+7 saat	41	66.92	13.78				
	<b>Toplam</b>	239	69.00	15.35				



Ölçeklerden alınan puanların sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık gösterme durumunu belirlemek için yapılan tek yönlü ANOVA testi sonuçları Tablo 4'te sunulmuştur.

Dijital Okuryazarlık Ölçeğinde; sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir fark vardır ( $F[3, 235] = 3.047, p = .029, \eta^2 = .037$ ). Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirleyebilmek için yapılan Tukey Post Hoc testinde farklılıkların 3. sınıflar ile 4. sınıflar arasında ( $p = .021$ ) olduğu görülmektedir. Dijital okuryazarlık düzeyi en düşük olanların 3. sınıflar ( $M = 103.88$ ), en yüksek olanların ise 4. sınıflar ( $M = 110.46$ ) olduğu belirtilebilir.

Web 2.0 İçerik Geliştirme Özyeterlik İnancı Ölçeğinde; sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir fark vardır ( $F[3, 234] = 5.855, p = .001, \eta^2 = .070$ ). Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirleyebilmek için yapılan Tamhane T2 Post Hoc testinde farklılıkların 1. sınıflar ile 4. sınıflar arasında ( $p = .000$ ) olduğu görülmektedir. En düşük puanı 1. sınıfların en yüksek puanı ise 4. sınıfların aldığı görülmektedir. Bu puan farkına süreç içerisinde alınan Bilişim Teknolojisi, Öğretim Teknolojileri, Çocuk Edebiyatı gibi öğrencilerin dijital araçlar kullandıkları derslerin etkisi olduğu düşünülmektedir.

**Tablo 4.**

*Sınıf Düzeylerine Göre Anlamlı Farklılık Durumu*

	Sınıf Düzeyi	N	M	SS	F	sd	p	Çoklu Karşılaştırma	$\eta^2$
Dijital Okuryazarlık	1. sınıf	48	107.54	12.10	3.047	3-235	.029	(3)-(4)*	.037
	2. sınıf	54	105.57	13.07					
	3. sınıf	70	103.88	13.86					
	4. sınıf	67	110.46	13.43					
	<b>Toplam</b>		239	106.84	13.40				
Web 2.0 İçerik Geliştirme Özyeterlik İnancı	1. sınıf	48	62.87	11.86	5.855	3-234	.001	(1)-(4)*	.070
	2. sınıf	54	68.49	11.94					
	3. sınıf	70	68.30	19.64					
	4. sınıf	67	74.53	13.09					
	<b>Toplam</b>		239	69.00	15.35				

Değişkenler arasındaki ilişkinin varlığının ve derecesinin belirlenmesi için yapılan korelasyon analizinin sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur.

**Tablo 5.**

*Değişkenler Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi*

Değişkenler	Dijital Okuryazarlık	Web 2.0 İçerik Geliştirme Özyeterlik İnancı
Dijital Okuryazarlık	-	.387**
Web 2.0 İçerik Geliştirme Özyeterlik İnancı	.387**	-

Not. \*\* $p < .01$

Dijital Okuryazarlık ile Web 2.0 İçerik Geliştirme Özyeterlik İnancı arasındaki ilişki Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısı kullanılarak incelenmiştir. Yapılan analize göre iki değişken arasında orta güçte

pozitif yönlü bir ilişki ( $r(237) = .39, p < .05$ ) olduğu görülmüştür.

#### 4. Tartışma

Araştırmada, Sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuryazarlık becerileri ile Web 2.0 içerik geliştirme özyeterlik inançları arasında anlamlı bir ilişki olma durumu incelenmiştir. Araştırmada toplanan veriler ve yapılan analizlerle elde edilen sonuçlar, bu sonuçların alanda yapılmış diğer çalışma bulguları ile tartışılması ve tartışmalar ışığında geliştirilmiş öneriler bu bölümde özetlenmektedir.

Dijital Okuryazarlık Ölçeğinde; cinsiyetler arasında anlamlı bir fark çıkmıştır. Erkeklerin dijital okuryazarlık düzeyleri, kadınlara göre daha yüksek çıkmıştır. Alanyazında benzer sonuçlara ulaşan çalışmalar mevcuttur (Dedebalı, 2020; Karagözlü ve Gezer, 2022; Tyger, 2011; Yontar, 2019). Buna karşılık kadınların daha yüksek çıktığı çalışma sonuçları da görülmüştür (Kuru, 2022; Tor vd., 2022). Bu durum cinsiyetler arasındaki bu farklılığın hangi

sebeplerden kaynaklı olabileceğinin araştırılmasını gerektirmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK, 2023) tarafından yayımlanan 2023 yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması'na göre erkeklerin internet kullanım oranları kadınlara göre %7,6 oranında daha fazla olarak tespit edilmiştir. Kadın ve erkeklerin arasındaki bu fark genellikle erkeklerin teknolojiye ve dijital araçlara daha fazla ilgi göstermesi ve bu alanlarda daha fazla zaman harcamasıyla yorumlanabilir (Hargittai, 2010). Ancak, bu çalışmada kadınların dijital okuryazarlık puan ortalamalarının erkeklerden sadece 6 puan daha düşük olması, bu farkın çok büyük olmadığını ve dijital okuryazarlık düzeylerinde cinsiyetler arasındaki uçurumun sanıldığı kadar derin olmadığını düşündürmektedir.

Web 2.0 İçerik Geliştirme Özyeterlik İnancı Ölçeğinde; cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ancak kadınların ortalamasının erkeklere göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Alanyazında benzer sonuçlar görülmektedir (Gün, 2024; Horzum vd., 2014). Kadınların sosyal medya platformları gibi Web 2.0 araçlarını daha aktif bir şekilde kullandığını ve bu araçları içerik üretmek ve paylaşmak için sıklıkla tercih ettiğini belirten araştırma sonuçları mevcuttur (Hargittai ve Walejko, 2008; Joiner vd., 2012; Tess, 2013). Bu araştırma sonucuna göre erkeklerin dijital okuryazarlık düzeyleri daha yüksekken içerik geliştirmeye yönelik özyeterlik inançlarının düşük olması kadınların sosyal medya platformlarını erkeklere göre daha çok içerik üretmek için kullanmalarıyla açıklanabilir.

Katılımcıların günlük internet kullanım sürelerinin ağırlıklı olarak 3-4 saat aralığında ( $M = 108.59$ ) değiştiği tespit edilmiştir. Bunu 5-6 saat ve +7 saat internet kullanım süresi takip etmektedir. Öğretmen adayları internette ağırlıklı olarak 3-4 saat zaman geçirirler de gittikçe uzayan günlük internet kullanım süresi dikkat çekmektedir. Bu veri internete ilişkin yapılacak bağımlılık yahut zorbalık çalışmaları için önemli görülmektedir. Özçelik ve Kale (2019), Sınıf Eğitimi Lisans Programında öğrenim görmekte olan 360 öğrenciyle yürüttüğü çalışmalarında katılımcıların yarısına yakınının günlük 3-4 saat internet kullandıklarını ortaya çıkarmışlardır. Katılımcıların yarısından fazlasının 3 saatten fazla internet kullanım süresi olduğunu tespit ederek bu sonucu destekleyen benzer çalışma sonuçları bulunmaktadır (Çalışkan ve Çoklar, 2022; Korucu ve Kara, 2019; Öztürk ve Budak, 2019).

Dijital Okuryazarlık Ölçeğinde ve Web 2.0 İçerik Geliştirme Özyeterlik İnancı Ölçeğinde günlük internet kullanım süreleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ancak her iki ölçekte de günlük 3-4 saat internet kullanım süresine sahip öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin diğerlerine göre ve genel ortalamaya göre daha yüksek olduğu dikkat çekmiştir. İnternette geçirilen zamanın dijital okuryazarlık becerilerini ve Web 2.0 içerik geliştirme özyeterlik inancını geliştirdiği düşünülebilir. Benzer çalışma sonuçları da bu sonucu desteklemektedir (Gunuc ve Dogan, 2013; Ng, 2013). Ancak araştırmayla

çıkan sonuçlarda internet kullanım süresi ile dijital okuryazarlık düzeyi ve Web 2.0 içerik geliştirme özyeterlik inancı arasında doğru bir orantı dikkat çekmemektedir. Uzun süreli internet kullanımının her zaman daha yüksek dijital okuryazarlık anlamına gelmediği vurgulanabilir. Bireylerin internet kullanım amaçlarının belirlenmesinin bu durumun açıklanmasında faydalı olabileceği düşünülmektedir.

Dijital Okuryazarlık Ölçeğinde; sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Farklılıkların 3. sınıflar ile 4. sınıflar arasında olduğu görülmüştür. Dijital okuryazarlık düzeyi en düşük olanların 3. sınıflar, en yüksek olanların ise 4. sınıflar olduğu belirtilebilir. Alanyazına bakıldığında benzeri araştırmalarda sınıf düzeyleri ilerledikçe dijital okuryazarlık düzeylerinin de arttığı yönünde sonuçlar görülmüştür. Bazı çalışma sonuçlarında ise farklı sınıf düzeylerinde diğerlerine göre daha fazla olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar araştırmayla ulaşılan sonuç ile örtüşmemektedir. Bazı araştırma sonuçlarında ise 2. sınıf düzeyindeki öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeylerinin diğer sınıf düzeylerinden daha yüksek olduğu görülmüştür. Tüm bu bilgiler ışığında sınıf düzeyleri arasındaki bu farklılığın sebeplerinden birinin öğrencilerin öğrenim gördükleri üniversitelerdeki lisans programında aldıkları derslerle ilgili olabileceği düşünülmektedir. Yükseköğretim Kurumu'nun (YÖK) her bir lisans programı için ayrı olarak yayımladığı program kitapçığında her bir yarıyılta verilmesi gereken zorunlu derslere ve seçmeli derslere yer verilmektedir. Seçmeli derslerde serbestlik tanınmakla birlikte kitapçıkta meslek bilgisi, genel kültür ve alan eğitimi başlıkları altında çeşitli dersler yer almaktadır. YÖK'ün Sınıf Öğretmenliği Lisans Programında "dijital" kelimesi geçmemektedir, "web" kelimesi ise Bilişim Teknolojileri dersi içerisinde web tasarımı olarak Mesleki İngilizce dersi içerisinde ise okuma becerileri içerisinde Web 2.0 araçlarıyla yazılı metni okuma vb. olarak geçmektedir. Dijital okuryazarlık becerilerinin geliştirilebileceği derslerin daha fazla akademik programlara dahil edilmesi önemli görülmektedir.

Web 2.0 İçerik Geliştirme Özyeterlik İnancı Ölçeğinde; sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Farklılıkların 1. sınıflar ile 4. sınıflar arasında olduğu ortaya çıkmıştır. En düşük puanı 1. sınıfların en yüksek puanı ise 4. sınıfların aldığı görülmektedir. Buna göre Web 2.0 içerik geliştirme özyeterlik inancı en düşük olan 1. sınıflar iken en yüksek olan 4. sınıflardır. Puan farkına lisans programı süresince alınan Bilişim Teknolojisi, Öğretim Teknolojileri, Çocuk Edebiyatı gibi öğrencilerin dijital araçlar kullandıkları derslerin etkisi olduğu düşünülmektedir. Dijital okuryazarlık düzeyinin en yüksek olduğu sınıf düzeyinin de 4. sınıflar olması bu yoruma destekte bulunmaktadır. Ancak Web 2.0 içerik geliştirme özyeterlik inancının sınıf düzeyleriyle doğru orantılı olmasına rağmen dijital okuryazarlık düzeyleri için benzer bir sonuca ulaşılmaması, bu becerilerin eyleme dönüştürülebilmesinin önemini ortaya çıkarmaktadır.

Dijital Okuryazarlık ile Web 2.0 İçerik Geliştirme Özyeterlik İnancı arasında orta güçte pozitif yönlü bir ilişki olduğu ortaya çıkarılmıştır. Orta güçte pozitif yönlü bir ilişkinin bulunması, dijital okuryazarlığın tek başına Web 2.0 içerik geliştirme özyeterliğini tam anlamıyla açıklamak için yeterli olmadığını, ancak önemli bir bileşen olduğunu göstermektedir. Buradan dijital okuryazarlık becerilerinin, bireylerin dijital platformlarda daha yüksek özgüven ve yaratıcılık ile içerik geliştirmelerine katkı sağladığı düşünülebilir (Baki, 2022; Dolan, 2016; Eshet, 2004; Tondeur vd., 2017).

**Yazar Notu** : 21. Uluslararası Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu'nda (USOS-2023) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

**Yazar Katkıları** : Çalışma iki yazarlıdır.

**Finansman** : Çalışma için herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

**Çıkar Çatışması** : Çalışmada çıkar çatışması oluşturabilecek herhangi bir durum yoktur.

**Veri Erişilebilirliği** : Veriler araştırmacılar tarafından gizli tutulmaktadır. Araştırmacılarla iletişime geçilmelidir.

## Kaynakça

- American Library Association. (1989). *American Library Association Presidential Committee on Information Literacy: Final report*. American Library Association.
- Baki, Y. (2022). Web 2.0 araçlarının dijital okuryazarlık becerilerinin ve web pedagojik içerik bilgisinin gelişimine etkisi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 10(3), 671-695.
- Belshaw, D. A. (2012). *What is 'digital literacy'?* [Doctoral dissertation, Durham University]. <https://doubelshaw.com/doug-belshaw-edd-thesis-final.pdf>
- Buckingham, D. (Ed.). (1993). *Reading audiences: Young people and the media*. Manchester University Press.
- Buckingham, D. (2019). *Media education and digital literacy: From paradigms to paradoxes*. Routledge.
- Cortesi, S., & Gasser, U. (2015). *Digitally connected: Global perspectives on youth and digital media*. Berman Center Research. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2585686>
- Çalışkan, M. ve Çoklar, A. N. (2022). Öğretmen adaylarının teknostres düzeylerinin belirlenmesi. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (AUJEF)*, 6(3), 341-354.
- Dedebali, N. C. (2020). Analysis of digital literacy and metaphoric perceptions of teacher candidate. *International Journal of Educational Methodology*, 6(1), 135-145.
- Dolan, J. E. (2016). Splicing the divide: A review of research on the evolving digital divide among K-12 students. *Journal of Research on Technology in Education*, 48(1), 16-37.
- Dönüşüm. (2023). Türk Dil Kurumu Sözlüğü. <https://sozluk.gov.tr/>
- Eshet, Y. (2004). Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 13(1), 93-106.
- Jenkins, H., Clinton, K., Purushotma, R., Robison, A. J., & Weigel, M. (2009). *Confronting the challenges of participatory culture: Media education for the 21st century*. MIT Press.
- Fraillon, J., Ainley, J., Schulz, W., Friedman, T., & Gebhardt, E. (2014). *Preparing for life in a digital age: The IEA International Computer and Information Literacy Study International Report*. Springer.
- Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. Wiley.
- Gün, E. (2024). *Beden eğitimi ve spor öğretmeni ve öğretmen adaylarının web 2.0 araçlarını kullanım düzeyleri ve içerik üretme öz-yeterlik inançlarının incelenmesi* [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Gunuc, S., & Dogan, A. (2013). The relationships between Turkish adolescents' internet addiction, their perceived social support and family activities. *Computers in Human Behavior*, 29(6), 2197-2207. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.04.011>
- Hargittai, E. (2010). Digital natives? Variation in internet skills and uses among members of the "net generation." *Sociological Inquiry*, 80(1), 92-113. <https://doi.org/10.1111/j.1475-682X.2009.00317.x>
- Hargittai, E., & Walejko, G. (2008). The participation divide: Content creation and sharing in the digital age. *Information, Communication & Society*, 11(2), 239-256. <https://doi.org/10.1080/13691180801946150>
- Horzum, M. B., Akgün, Ö. E. & Öztürk, E. (2014). The psychometric properties of the technological pedagogical content knowledge scale. *International Online Journal of Educational Sciences*, 6(3), 544-557.
- Joiner, R., Gavin, J., Brosnan, M., Cromby, J., Gregory, H., Guiller, J., Maras, P., & Moon, A. (2012). Gender, internet experience, internet identification, and internet anxiety: A ten-year follow-up. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 15(7), 370-372.
- Karagözoglu, N., & Gezer, U. (2022). An investigation of the relationship between digital literacy levels of social studies teacher candidates and their attitudes towards distance education. *Educational Policy Analysis and Strategic Research*, 17(1), 218-235.
- Korucu, A., T. ve Kara, S. (2019). Öğretmen adaylarının derslerde akıllı telefon siber aylıklık düzeyleri ile sanal ortam yalnızlık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi*, 1(1), 41-56.
- Król, K. (2020). Evolution of online mapping: from Web 1.0 to Web 6.0. *Geomatics, Landmanagement and Landscape*, 1(1), 33-51. <https://doi.org/10.15576/gll/2020.1.33>
- Kuru, E. (2022). Digital literacy skill levels of teacher candidates. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 10(4), 27-35.
- McKimm, J., Jollie, C., & Cantillon, P. (2003). ABC of learning and teaching: Web based learning. *BMJ*, 326(7394), 870-873. <https://doi.org/10.1136/bmj.326.7394.870>
- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers & Education*, 59(3), 1065-1078.
- O'Reilly, T. (2010). What is web 2.0? In H. Donelan, K. Kear and M. Ramage (Eds.), *Online communication and collaboration: A reader* (pp. 226-235). Routledge.
- Önday, Ö. (2019). Web 6.0: Journey from Web 1.0 to Web 6.0. *Journal of Media & Management*, 1(1), 1-6.
- Özçelik, F. C. ve Kale, M. (2019). Sınıf Öğretmeni adaylarının sanal ortamda zorbalık yapma ve zorbalığa maruz kalma durumlarının incelenmesi. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 12(2), 30-40.
- Öztürk, Y. ve Budak, Y. (2019). Öğretmen adaylarının kendilerine yönelik dijital okuryazarlık değerlendirmelerinin incelenmesi. *Kesit Akademi Dergisi*, (21), 156-172.
- Tess, P. A. (2013). The role of social media in higher education classes (real and virtual) – A literature review. *Computers in Human Behavior*, 29(5), A60-A68. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.12.032>
- Tor, D., Demir Başaran, S., & Arık, E. (2022). Examining of the digital literacy level of teacher candidates. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 2027-2064.

- Tondeur, J., van Braak, J., Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2017). Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: A systematic review of qualitative evidence. *Educational Technology Research and Development*, 65(3), 555-575.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2023). *Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) kullanım araştırması*. [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2023-49407](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2023-49407)
- Tyger, R. L. (2011). *Teacher candidates' digital literacy and their technology integration efficacy*. <https://digitalcommons.georgiasouthern.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1557&context=etd>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (1958, November, 4-5). *Recommendation concerning the international standardization of educational statistics*. In *Records of the general conference, 10th session*. UNESCO.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (1978, November, 27). *Recommendation concerning the international standardization of educational statistics*. In *Adopted by the general conference at its 20th session*. UNESCO.
- Yontar, A. (2019). Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(4), 815-824.
- Zurkowski, P. G. (1974). *The information service environment: Relationships and priorities*. (Report ED 100391). National Commission on Libraries and Information Science.



## ENGLISH VERSION

### 1. Introduction

Transformation is defined as a change from one state to another (Turkish Language Association [TLA], 2023). The various transformations that societies have experienced throughout history have led to significant changes in individuals' lifestyles, needs, and social structures. One of the most influential factors driving these transformations is the rapid advancements in technology. Technological transformation has radically altered the processes of producing, sharing, and consuming information.

Technological transformations, especially in the field of technology, have impacted the definitions of various concepts. One such transformation is web technologies, characterized by different functions related to the use of the internet and content creation. Web technologies were introduced by Tim Berners-Lee in late 1989. They are generally discussed in three versions: documents (Web 1.0), people (Web 2.0), and data (Web 3.0). According to Berners-Lee, Web 1.0 is the original web, which, although seen as a read-only web, is also an information system with limited user interaction or content contribution, allowing for information search and reading. Web 2.0, described as a read-write web by Dale Dougherty in 2004, enables the formation and management of global communities with

shared interests and social relationships. Web 2.0 was developed to offer a web experience where users can interact and create content. Individuals are no longer merely consumers of content but also creators and sharers of it (Król, 2020; McKimm et al., 2003; O'Reilly, 2010; Önday, 2019).

Education is a dynamic system that will persist as long as society exists, influencing and being influenced by society. Thus, for societal transformations to occur, education itself must also undergo transformation. One of the primary functions of education is to instill literacy skills.

Primary education is a critical period in which individuals acquire fundamental skills and shape their personal and social identities. The literacy skills developed during this period are essential for individuals to succeed both personally and socially. The concept of literacy has been redefined and expanded with technological transformations.

In today's world, the digital dimension of literacy has come to the forefront due to the impact of technological transformations. Figure 1 summarizes the changes in literacy definitions over the years.

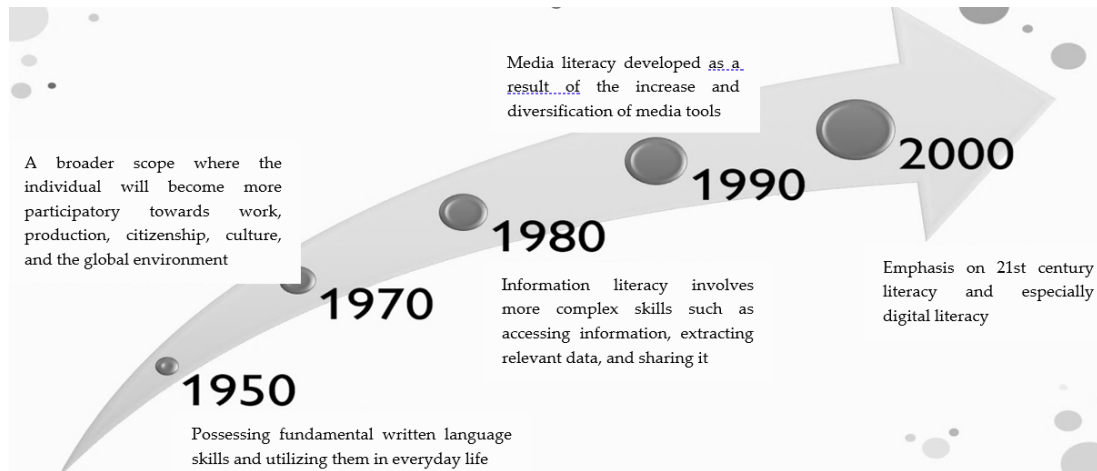


Figure 1. Impact of technological transformations on definitions of literacy (American Library Association [ALA], 1989; Belshaw, 2012; Buckingham, 1993; Gilster, 1997; Güneş, 2019; Media Literacy Project, 1992; United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 1958; UNESCO, 1978; Zurkowski, 1974)

Figure 1 illustrates the impact of technological transformations on literacy definitions, it is evident that in the 1950s, literacy was defined as knowing basic written language skills and applying them in daily life. In the 1970s, this definition expanded beyond reading and writing to encompass work, production, citizenship, culture, and global environments, emphasizing greater individual participation. In the 1980s, the concept of information literacy emerged, focusing on more complex skills such as accessing, filtering, and sharing information. With the proliferation and diversification of media tools in the 1990s, media literacy became a focus. From the 2000s to the present, 21<sup>st</sup>-century literacy and especially digital literacy have gained prominence. Literacy can be seen as a tree rooted in society and transformation, with branches that diversify according to the societal goals and development of the time. Initially defined as the ability to comprehend and interpret written texts, literacy has undergone significant transformation since the early 21<sup>st</sup> century, influenced by the rapid development of the information society and digital transformation. Nowadays, literacy encompasses not only understanding written texts but also analyzing complex information, thinking critically, synthesizing multiple sources, and effectively using digital tools. In this context, information literacy includes the skills necessary for individuals to not only consume information but also to produce and share it. With the rapid progress of digital transformation, digital literacy has become a vital component, referring to the ability to understand, use, and critically evaluate digital tools. Consequently, literacy today integrates traditional and digital literacy skills, aligning with 21<sup>st</sup>-century skills and the demands of the information society (American Library Association [ALA], 1989; Belshaw, 2012; Buckingham, 1993; Gilster, 1997; Güneş, 2019; Media Literacy Project, 1992; United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 1958; UNESCO, 1978; Zurkowski, 1974).

Digital literacy refers to the skills that involve understanding, using, and evaluating digital technologies. It includes abilities such as searching for information in digital environments, selecting credible sources, critically evaluating information, analyzing data, and communicating effectively. Digital literacy helps individuals develop the capacity to create and share information on digital platforms such as the internet and Web 2.0. Web 2.0 refers to the internet era where users can interact, create, share, and engage with content. Web 2.0 content development self-efficacy can be explained as individuals' confidence in their ability to create content on these interactive web platforms, which encourages active participation in digital environments and enhances their digital literacy skills. In this regard, digital literacy provides individuals with the opportunity to effectively develop and share content on Web 2.0 platforms. While traditional literacy was limited to reading and writing, digital literacy today encompasses the ability to access, evaluate, create, and ethically manage digital content. Thus, the interaction

between technology and social change can be seen as influencing the reshaping of education.

It is crucial for teachers, who are responsible for educating individuals to actively participate in the society of today and the future, to possess high levels of digital literacy skills and Web 2.0 content development self-efficacy beliefs. The role of classroom teachers in developing digital literacy and Web 2.0 skills is seen as one of the key factors in keeping pace with the transformation in education. Emphasizing digital literacy and Web 2.0 technology skills in classroom teacher training programs ensures that future teachers are prepared to meet the demands of these new educational paradigms. Therefore, examining the relationship between pre-service classroom teachers' digital literacy skills and their Web 2.0 content development self-efficacy beliefs emerges as a significant area of research for training qualified teachers who meet the needs of contemporary education. As the future educators, assessing the digital literacy skills and Web 2.0 content development self-efficacy beliefs of pre-service teachers is of great importance. The research problem of this study can be expressed as: "Is there a relationship between pre-service classroom teachers' digital literacy skills and their Web 2.0 content development self-efficacy beliefs?" In line with this general purpose, the following sub-objectives will be addressed:

- Do digital literacy skills and Web 2.0 content development self-efficacy beliefs significantly differ by gender, daily internet usage, and grade level?
- Is there a significant relationship between digital literacy skills and Web 2.0 content development self-efficacy beliefs?

## 2. Method

### 2.1. Design

The study employed quantitative design and utilized a correlational survey model. In the correlational survey model, the aim is to determine the co-variation between two or more variables and the degree of this co-variation (Creswell, 2017; Karasar, 2016; Ocak, 2019). In this study, the aim is to determine the relationships, co-variation, and the degree of co-variation between pre-service classroom teachers' digital literacy skills and their self-efficacy beliefs in developing Web 2.0 content.

### 2.2. Participants

The population of the study consists of pre-service teachers enrolled in the Department of Classroom Teaching at a state university in the Central Anatolia Region, across 1<sup>st</sup> to 4<sup>th</sup>-year levels. Since the entire population was reached, no sampling procedure was employed. A total of 240 pre-service teachers participated in the study.

### 2.3. Procedure

Data were collected through online forms. A total of 240 pre-service teachers participated in the study. The research was conducted on a voluntary basis following the provision of information to the participants regarding the study.

#### 2.3.1. Ethical disclosure

This study adhered to all the rules outlined in the "Scientific Research and Publication Ethics Directive of Higher Education Institutions." None of the actions specified under the second section of the directive, titled "Violations of Scientific Research and Publication Ethics," were committed. This study was conducted in accordance with the decision dated December 21, 2023, and numbered E-51450103-010.99-00000592734, issued by the Scientific Research and Publication Ethics Committee of Kırşehir Ahi Evran University, Faculty of Social and Human Sciences.

### 2.4. Measures

The data for the study were collected using two instruments: the "Digital Literacy Scale" and the "Web 2.0 Content Development Self-Efficacy Belief Scale." The use of these scales was permitted with the approval of the scale developers.

#### 2.4.1. Digital Literacy Scale

The Digital Literacy Scale, developed by Bayrakçı and Narmanoğlu (2021), was reported to have a reliability coefficient of .92 by the original researchers. In this study, the reliability coefficient was calculated as .89.

#### 2.4.2. Web 2.0 Content Development Self-Efficacy Belief Scale

The Web 2.0 Content Development Self-Efficacy Belief Scale, developed by Birişçi et al. (2018), was reported to have a reliability coefficient of .95 by the original researchers. In this study, the reliability coefficient was calculated as .97.

### 2.5. Data Analysis

IBM SPSS Statistics V21.0 was used for data analysis. The reliability of the scales was examined, and outliers were checked. To determine the appropriate analysis method, a normality test was conducted. Based on the results of the normality analysis, parametric tests were utilized. Accordingly, correlation, independent samples *t*-test, and one-way ANOVA were performed to obtain the findings. Table 1 presents the mean scores, skewness and kurtosis values, standard deviation, and reliability results of the scales.

The mean scores from the scales indicate that the average score for the Digital Literacy Scale was 106.84, while the Web 2.0 Content Development Self-Efficacy Scale had a mean score of 69. The skewness and kurtosis values were within the range of -1 to +1, indicating a normal distribution of the data (George & Mallery, 2010).

To assess the reliability of the scales, Cronbach's  $\alpha$  internal consistency coefficient was examined. The results showed that the Digital Literacy Scale had a Cronbach's  $\alpha$  of .89, while the Web 2.0 Content Development Self-Efficacy Scale had a Cronbach's  $\alpha$  of .97. Since Cronbach's values of both scales were above .70, it was concluded that the reliability levels were high (Meyer et al., 2013). Therefore, the scales were considered reliable tools for conducting the research.

**Table 1.**

*Mean, Skewness, Kurtosis and Cronbach  $\alpha$  Values of Scale Scores*

Variables	<i>M</i>	<i>SD</i>	Skewness	Kurtosis	Cronbach's $\alpha$
Digital Literacy	106.84	13.40	.119	-.049	.89
Web 2.0 Practical Content Development Self-Efficacy Belief	69	15.35	-.499	.920	.97

### 3. Findings

The findings obtained from the analysis of the data collected for the research objectives are presented below under relevant headings.

The results of the independent samples *t*-test, conducted to determine whether the scores from the scales showed a significant difference by gender, are presented in Table 2.

For the Digital Literacy Scale, a significant difference was found between genders ( $p = .004$ , Cohen's  $d = .40$ ). Males had higher digital literacy levels ( $M = 111.15$ ) compared to females ( $M = 105.40$ ). For the Web 2.0 Content Development Self-Efficacy Belief Scale, no significant difference was found between genders ( $p = .527$ , Cohen's  $d = .09$ ). However, the average score of females ( $M = 69.37$ ) was higher than that of males ( $M = 67.91$ ).



**Table 2.***Gender-based Significant Differences*

Scale	Group	N	M	SD	t	df	p	Cohen's d
Digital Literacy	Female	179	105.40	12.63	-2.920	237	.004*	.40
	Male	60	111.15	15.76				
Web 2.0 Practical Content Development Self-Efficacy Belief	Female	179	69.37	15.01	.633	236	.527	.09
	Male	60	67.91	16.42				

Note. \* $p < .01$

The results of the one-way ANOVA, conducted to determine whether the scores from the scales showed a significant difference according to daily internet usage, are presented in Table 3.

Participants' daily internet usage was mostly between 3-4 hours ( $M = 108.59$ ), followed by 5-6 hours ( $M = 106.42$ ) and more than 7 hours ( $M = 103.92$ ). Although most pre-service teachers spent 3-4 hours daily on the internet, the increasing usage time is noteworthy and may be significant for future studies on internet addiction or cyberbullying.

For the Digital Literacy Scale, no significant difference was found in daily internet usage ( $F[3, 235] = 1.333, p = .264, \eta^2 = .017$ ). However, pre-service teachers with 3-4 hours of daily internet usage had higher digital literacy levels ( $M = 108.59$ ) than others and the general average.

For the Web 2.0 Content Development Self-Efficacy Belief Scale, no significant difference was found in daily internet usage ( $F[3, 234] = .648, p = .585, \eta^2 = .008$ ). However, those with 3-4 hours of daily internet usage had higher self-efficacy beliefs ( $M = 70.43$ ) compared to others and the general average.

**Table 3.***Significant Differences Based on Daily Internet Usage Duration*

	Daily Internet Usage Duration	N	M	SD	F	df	p	$\eta^2$
Digital Literacy	1-2 hours	10	104.80	12.63	1.333	3-235	.264	.017
	3-4 hours	101	108.59	14.40				
	5-6 hours	87	106.42	12.05				
	+7 hours	41	103.92	13.55				
	<b>Total</b>	239	106.84	13.40				
Web 2.0 Practical Content Development Self-Efficacy Belief	1-2 hours	10	66.50	18.57	.648	3-234	.585	.008
	3-4 hours	101	70.43	16.29				
	5-6 hours	86	68.60	14.63				
	+7 hours	41	66.92	13.78				
	<b>Total</b>	239	69.00	15.35				

The results of the one-way ANOVA, conducted to determine whether the scores from the scales showed a significant difference by grade level, are presented in Table 4.

For the Digital Literacy Scale, a significant difference was found between grade levels ( $F[3, 235] = 3.047, p = .029, \eta^2 = .037$ ). The Tukey Post Hoc test indicated that the difference was between 3<sup>rd</sup>-year and 4<sup>th</sup>-year students ( $p = .021$ ). The lowest digital literacy scores were observed in 3<sup>rd</sup>-year students ( $M = 103.88$ ), while 4<sup>th</sup>-year students had the highest scores ( $M = 110.46$ ).

For the Web 2.0 Content Development Self-Efficacy Belief Scale, a significant difference was found between grade levels ( $F[3, 234] = 5.855, p = .001, \eta^2 = .070$ ). The Tamhane T2 Post Hoc test showed that the difference was between 1<sup>st</sup>-year and 4<sup>th</sup>-year students ( $p = .000$ ). The lowest scores were observed in 1<sup>st</sup>-year students, while 4<sup>th</sup>-year students had the highest scores. This difference is thought to be influenced by courses taken during the program, such as Information Technology, Instructional Technologies, and Children's Literature, where students use digital tools.

**Table 4.**

*Significant Differences by Grade Level*

	Grade Level	N	M	SD	F	df	p	Multiple Comparison	$\eta^2$
Digital Literacy	1st Grade	48	107.54	12.10	3.047	3-235	.029	(3)-(4)*	.037
	2nd Grade	54	105.57	13.07					
	3rd Grade	70	103.88	13.86					
	4th Grade	67	110.46	13.43					
	<b>Total</b>	239	106.84	13.40					
Web 2.0 Practical Content Development Self-Efficacy Belief	1st Grade	48	62.87	11.86	5.855	3-234	.001	(1)-(4)*	.070
	2nd Grade	54	68.49	11.94					
	3rd Grade	70	68.30	19.64					
	4th Grade	67	74.53	13.09					
	<b>Total</b>	239	69.00	15.35					

The results of the correlation analysis conducted to determine the presence and degree of the relationship between variables are presented in Table 5.

**Table 5.**

*Determination of the Relationship Between Variables*

Variables	Digital Literacy	Web 2.0 Practical Content Development Self-Efficacy Belief
Digital Literacy	-	.387**
Web 2.0 Practical Content Development Self-Efficacy Belief	.387**	-

Note. \*\* $p < .01$

The relationship between Digital Literacy and Web 2.0 Content Development Self-Efficacy Beliefs was examined

using Pearson's product-moment correlation coefficient. The analysis revealed a moderately positive correlation between the two variables ( $r(237) = .39, p < .05$ ).

#### 4. Discussion

In this study, the presence of a significant relationship between pre-service classroom teachers' digital literacy skills and their Web 2.0 content development self-efficacy beliefs was examined. The data collected and the results obtained from the analysis, along with a discussion of these findings in comparison with other studies in the field and suggestions developed based on these discussions, are summarized in this section.

A significant difference was found between genders in the Digital Literacy Scale, with males having higher digital literacy levels compared to females. Similar findings have been reported in other studies (Dedeçalı, 2020; Karagözlü & Gezer, 2022; Tyger, 2011; Yontar, 2019). However, studies where females scored higher also exist (Kuru, 2022; Tor et al., 2022). This suggests the need for further investigation into the reasons behind these gender differences.

According to the 2023 Household Information Technology (IT) Usage Survey by the Turkish Statistical Institute (TSI, 2023) males use the internet 7.6% more than females. This difference can generally be attributed to males' greater interest in and engagement with technology and digital tools (Hargittai, 2010). However, the fact that females scored only six points lower than males in this study suggests that the gap in digital literacy between genders may not be as wide as assumed.

In the Web 2.0 Content Development Self-Efficacy Belief Scale, no significant difference was found between genders, although females' average score was higher than males'. Similar results have been observed in the literature (Gün, 2024; Horzum et al., 2014). Research indicate that females are more active users of Web 2.0 tools, such as social media platforms, for content creation and sharing (Hargittai & Walejko, 2008; Joiner et al., 2012; Tess, 2013). The finding that males have higher digital literacy but lower content development self-efficacy may be explained that females use social media platforms more for content creation than males.

Participants' daily internet usage was primarily between 3-4 hours ( $M = 108.59$ ), followed by 5-6 hours and over 7 hours. While pre-service teachers mostly spend 3-4 hours on the internet daily, the increasing time spent online is notable. This data is considered important for future studies on internet addiction or cyberbullying. Özçelik and Kale (2019), in their study with 360 students from a Classroom Education Undergraduate Program, found that nearly half of the participants used the internet for 3-4 hours a day. This finding is supported by similar results from other studies (Çalışkan & Çoklar, 2022; Korucu & Kara, 2019; Öztürk & Budak, 2019).

No significant difference was found in daily internet usage for both the Digital Literacy Scale and the Web 2.0 Content Development Self-Efficacy Belief Scale. However, pre-service teachers whose internet usage 3-4 hours daily had higher digital literacy and self-efficacy scores compared to others and the general average. It can be suggested that time spent on the internet improves digital literacy and Web 2.0 content development self-efficacy beliefs. Similar findings support this conclusion (Gunuc & Dogan, 2013; Ng, 2013). However, the study's results indicate no clear linear correlation between internet usage time and digital literacy or Web 2.0 content development self-efficacy. It can be emphasized that extended internet usage does not necessarily mean higher digital literacy. The purpose of individuals' internet usage could provide valuable insight in explaining this situation.

A significant difference was found between grade levels in the Digital Literacy Scale, with the difference being between 3<sup>rd</sup>-year and 4<sup>th</sup>-year students. The lowest digital literacy scores were observed among 3<sup>rd</sup>-year students, while the highest scores were among 4<sup>th</sup>-year students. Similar results have been found in the literature, where

digital literacy levels increase as grade levels progress. However, some studies have found higher digital literacy levels in other grade levels, which do not align with this study's findings. In some studies, 2<sup>nd</sup>-year students had higher digital literacy levels than other grade levels. Considering these findings, it is thought that one reason for the differences between grade levels may be related to the courses taken in their undergraduate programs. Council of Higher Education publishes program booklets for each undergraduate program, detailing the compulsory and elective courses for each semester. While there is flexibility in elective courses, various courses are included under the headings of professional knowledge, general culture, and subject education. Council of Higher Education Classroom Teaching Undergraduate Program does not mention "digital" explicitly, and the term "web" is referenced in the Information Technology course for web design and in the Professional English course for reading skills using Web 2.0 tools. It is important to include more courses that could develop digital literacy skills in academic programs.

A significant difference was found between grade levels in the Web 2.0 Content Development Self-Efficacy Belief Scale, with the difference being between 1<sup>st</sup>-year and 4<sup>th</sup>-year students. The lowest scores were found in 1<sup>st</sup>-year students, while the highest scores were in 4<sup>th</sup>-year students. This suggests that Web 2.0 content development self-efficacy is lowest among 1<sup>st</sup>-year students and highest among 4<sup>th</sup>-year students. It is thought that this difference may be influenced by courses taken during the undergraduate program, such as Information Technology, Instructional Technologies, and Children's Literature, where students use digital tools. The fact that the highest digital literacy scores were also among 4<sup>th</sup>-year students supports this interpretation. However, while Web 2.0 content development self-efficacy increases with grade level, a similar trend is not observed for digital literacy, highlighting the importance of transforming these skills into action.

A moderately positive correlation was found between Digital Literacy and Web 2.0 Content Development Self-Efficacy Belief. The presence of a moderately positive correlation suggests that while digital literacy alone is not sufficient to fully explain Web 2.0 content development self-efficacy, it is an important component. This finding indicates that digital literacy skills contribute to individuals' ability to develop content with greater confidence and creativity on digital platforms (Baki, 2022; Dolan, 2016; Eshet, 2004; Tondeur et al., 2017).

**Author Note** : This paper was presented as an oral presentation at the 21st International Symposium on Classroom Teacher Education (USOS-2023).

**Author Contributions** : The study has two authors.

**Funding** : No financial support was received for this study.

**Conflict of Interest** : There are no conflicts of interest regarding this study.

**Data Availability** : The data are kept confidential by the researchers. Contact with the researchers is required for access.

## References

- American Library Association. (1989). *American Library Association Presidential Committee on Information Literacy: Final report*. American Library Association.
- Baki, Y. (2022). Web 2.0 araçlarının dijital okuryazarlık becerilerinin ve web pedagojik içerik bilgisinin gelişimine etkisi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 10(3), 671-695.
- Belshaw, D. A. (2012). *What is 'digital literacy'?* [Doctoral dissertation, Durham University]. <https://doubelshaw.com/doug-belshaw-edd-thesis-final.pdf>
- Buckingham, D. (Ed.). (1993). *Reading audiences: Young people and the media*. Manchester University Press.
- Buckingham, D. (2019). *Media education and digital literacy: From paradigms to paradoxes*. Routledge.
- Cortesi, S., & Gasser, U. (2015). *Digitally connected: Global perspectives on youth and digital media*. Berman Center Research. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2585686>
- Çalışkan, M., & Çoklar, A. N. (2022). Öğretmen adaylarının teknostres düzeylerinin belirlenmesi. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (AUJEF)*, 6(3), 341-354.
- Dedebali, N. C. (2020). Analysis of digital literacy and metaphoric perceptions of teacher candidate. *International Journal of Educational Methodology*, 6(1), 135-145.
- Dolan, J. E. (2016). Splicing the divide: A review of research on the evolving digital divide among K-12 students. *Journal of Research on Technology in Education*, 48(1), 16-37.
- Dönüşüm. (2023). Turkish Language Association. <https://sozluk.gov.tr/>
- Eshet, Y. (2004). Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 13(1), 93-106.
- Jenkins, H., Clinton, K., Purushotma, R., Robison, A. J., & Weigel, M. (2009). *Confronting the challenges of participatory culture: Media education for the 21st century*. MIT Press.
- Fraillon, J., Ainley, J., Schulz, W., Friedman, T., & Gebhardt, E. (2014). *Preparing for life in a digital age: The IEA International Computer and Information Literacy Study International Report*. Springer.
- Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. Wiley.
- Gün, E. (2024). *Beden eğitimi ve spor öğretmeni ve öğretmen adaylarının web 2.0 araçlarını kullanım düzeyleri ve içerik üretme öz-yeterlik inançlarının incelenmesi* [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Gunuc, S., & Dogan, A. (2013). The relationships between Turkish adolescents' internet addiction, their perceived social support and family activities. *Computers in Human Behavior*, 29(6), 2197-2207. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.04.011>
- Hargittai, E. (2010). Digital na(t)ives? Variation in internet skills and uses among members of the "net generation." *Sociological Inquiry*, 80(1), 92-113. <https://doi.org/10.1111/j.1475-682X.2009.00317.x>
- Hargittai, E., & Walejko, G. (2008). The participation divide: Content creation and sharing in the digital age. *Information, Communication & Society*, 11(2), 239-256. <https://doi.org/10.1080/13691180801946150>
- Horzum, M. B., Akgün, Ö. E. & Öztürk, E. (2014). The psychometric properties of the technological pedagogical content knowledge scale. *International Online Journal of Educational Sciences*, 6(3), 544-557.
- Joiner, R., Gavin, J., Brosnan, M., Cromby, J., Gregory, H., Guiller, J., Maras, P., & Moon, A. (2012). Gender, internet experience, internet identification, and internet anxiety: A ten-year follow-up. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 15(7), 370-372.
- Karagözoglu, N., & Gezer, U. (2022). An investigation of the relationship between digital literacy levels of social studies teacher candidates and their attitudes towards distance education. *Educational Policy Analysis and Strategic Research*, 17(1), 218-235.
- Korucu, A., T., & Kara, S. (2019). Öğretmen adaylarının derslerde akıllı telefon siber aylıklık düzeyleri ile sanal ortam yalnızlık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi*, 1(1), 41-56.
- Król, K. (2020). Evolution of online mapping: from Web 1.0 to Web 6.0. *Geomatics, Landmanagement and Landscape*, 1(1), 33-51. <https://doi.org/10.15576/gll/2020.1.33>
- Kuru, E. (2022). Digital literacy skill levels of teacher candidates. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 10(4), 27-35.
- McKimm, J., Jollie, C., & Cantillon, P. (2003). ABC of learning and teaching: Web based learning. *BMJ*, 326(7394), 870-873. <https://doi.org/10.1136/bmj.326.7394.870>
- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers & Education*, 59(3), 1065-1078.
- O'Reilly, T. (2010). What is web 2.0? In H. Donelan, K. Kear and M. Ramage (Eds.), *Online communication and collaboration: A reader* (pp. 226-235). Routledge.
- Önday, Ö. (2019). Web 6.0: Journey from Web 1.0 to Web 6.0. *Journal of Media & Management*, 1(1), 1-6.
- Özçelik, F. C., & Kale, M. (2019). Sınıf Öğretmeni adaylarının sanal ortamda zorbalık yapma ve zorbalığa maruz kalma durumlarının incelenmesi. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 12(2), 30-40.
- Öztürk, Y., & Budak, Y. (2019). Öğretmen adaylarının kendilerine yönelik dijital okuryazarlık değerlendirmelerinin incelenmesi. *Kesit Akademi Dergisi*, (21), 156-172.
- Tess, P. A. (2013). The role of social media in higher education classes (real and virtual) – A literature review. *Computers in Human Behavior*, 29(5), A60-A68. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.12.032>
- Tor, D., Demir Başaran, S., & Arık, E. (2022). Examining of the digital literacy level of teacher candidates. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 2027-2064.

- Tondeur, J., van Braak, J., Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2017). Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: A systematic review of qualitative evidence. *Educational Technology Research and Development*, 65(3), 555-575.
- Turkish Statistical Institute. (2023). *Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) kullanım araştırması*. [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2023-49407](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2023-49407)
- Tyger, R. L. (2011). *Teacher candidates' digital literacy and their technology integration efficacy*. <https://digitalcommons.georgiasouthern.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1557&context=etd>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (1958, November, 4-5). *Recommendation concerning the international standardization of educational statistics*. In *Records of the general conference, 10th session*. UNESCO.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (1978, November, 27). *Recommendation concerning the international standardization of educational statistics*. In *Adopted by the general conference at its 20th session*. UNESCO.
- Yontar, A. (2019). Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(4), 815-824.
- Zurkowski, P. G. (1974). *The information service environment: Relationships and priorities*. (Report ED 100391). National Commission on Libraries and Information Science.